







VERSIÓN INTEGRAL









TABLA DE CONTENIDO

Tabla de contenido	1
Índice de figuras	4
Índice de tablas	9
Justificación	15
Objetivos	17
Objetivo general	17
Objetivos particulares	17
I. Exposición de motivos	18
I.1 Agenda ambiental urbano territorial	20
Metodología (mecanismos de participación)	
Determinación de la agenda ambiental urbana y territorial	
II. Marco jurídico	
Marco Jurídico federal	
Marco Jurídico estatal	
Marco Jurídico estatal	
·	
II.2. Condicionantes de otros sectores y niveles de planeación	48
II.3 Otros programas de planeación	50
II.4 Reglas de operación	51
III. Caracterización y diagnóstico	53
III.1. Localización y delimitación del área de estudio	53
III.2. Ámbito subregional	55
III.3. Ámbito municipal	58
Subsistema natural	58
Subsistema medio físico transformado	174
Subsistema social	228
Subsistema económico	273
III.4 Ámbito urbano (centros de población)	283
Marco normativo	283
Ubicación y delimitación de los centros de población	284
Centro de población de Atarjea	292
Centro de población de Aldama	341
Centro de población de Carricillo	
Centro de población de Mangas Cuatas	378
III.5 Subsistema de administración pública	397









III.6 Diagnóstico	403
Diagnóstico ambiental	403
Aptitud del territorio	446
Identificación de conflictos territoriales	498
III. 7 Diagnóstico integral	499
Análisis FODA	499
Diagnostico integrado	503
IV. Prospectiva y diseño de escenarios	508
IV.1 Modelo conceptual del sistema socio-ambiental	
Taller de participación para la definición del modelo conceptual del sistema socio-ambiental	508
Conclusiones del modelo conceptual	517
IV.2 Escenario tendencial	518
Evolución de la distribución de los usos de suelo y la vegetación	518
Evolución socio-económica	522
IV.3 Escenario contextual	531
IV.4 Escenario estratégico	533
Imagen objetivo	533
V. Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio	539
V1. Proceso de definición de UGAT	543
Trazo de regiones ecológicas	544
Delimitación de las unidades de paisaje	544
Áreas naturales protegidas	545
Áreas urbanas actuales	
Correspondencia con UGAT estatales	545
V.2 Definición de políticas integrales, objetivos estratégicos, metas, estrategias y proyectos	547
Políticas de ordenamiento ecológico urbano territorial	
Lineamientos ecológicos, urbanos y territoriales	
Objetivos estratégicos	
Metas y estrategias	556
Criterios de regulación	595
Directrices Urbano Territoriales	602
V.3 Fichas por UGAT	606
V.4 Zonificación, usos y destinos del suelo (o Modelo de Ordenamiento Sustentable del Centro	
Población) Zonificación del territorio Municipal	
Zonificación del centro de población de atarjea	
Zonas de usos y destinos de suelos	
Grupos de usos y destinos de suelo	
Propuesta de reglamento de zonificación, usos y destinos del suelo (CRITERIOS GENERALES)	
Objetivos estratégicos y metas por subsistema	









VI. Instrumentos de política	. <i>787</i>
VII. Programación de proyectos, medidas, obras y acciones para: Estrategias, programas, acciones y proyectos	. 792
VIII. Organización y administración del ordenamiento sustentable del territorio	. 841
IX. Criterios de concertación con los sectores público, social y privado	. 851
IX.1 Concertación con dependencias y entidades del sector público	. 851
IX.2 Criterios de concertación con los sectores social y privado	. 851
IX.3 Concertación para proyectos prioritarios	. 854
X. Control y evaluación	. 857
Matriz de control y evaluación	. 857
Sistema de indicadores	. 858
XI Talleres de planeación participativa	. 868
X1. Talleres subregionales	. 868
Taller de participación para la definición de la agenda	. 868
Relatoría del taller de participación pública, etapa de perspectiva y escenarios: Construcción del modelo conceptual actual del territorio, escenario tendencial, imagen objetivo y modelo contextua	Jona
X.2 Talleres municipales	
Taller municipal: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas (FODA)	
Anexos	
Listado florístico	. 916
Bibliografía	









ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Modelo conceptual integral sobre ordenamiento territorial y desarrollo sustentable	18
Figura 2. Modelos conceptuales iniciales sobre ordenamiento territorial y desarrollo sustentable	19
Figura 3. Panorama general de las mesas de trabajo	
Figura 4. Localización y delimitación del área de estudio	
Figura 5. Municipio de Atarjea	54
Figura 6. Ubicación de la subregión I	55
Figura 7. Vías de acceso a la subregión	56
Figura 8. Mapas de cuencas hidrológicas e hidrográficas	62
Figura 9. Mapas de subcuencas hidrográficas y microcuencas	63
Figura 10. Mapas de rasgos hidrográficos y cuerpos de agua	64
Figuran 11. Mapa de acuíferos presentes en el municipio de Atarjea	
Figura 12. Mapa de clima y temperatura media anual (°C)	69
Figura 13. Mapas de temperatura mínima anual (°C) y temperatura máxima anual (°C)	70
Figura 14. Mapa de precipitación (mm) y evaporación (mm*año)	71
Figura 15. Mapa de orografía para Atarjea	73
Figura 16. Porcentaje de sustrato geológico en el municipio	75
Figura 17. Mapa de geología de Atarjea	77
Figura 18. Porcentaje de suelos dominantes en el municipio de Atarjea	
Figura 19. Mapa de suelos del municipio de Atarjea	85
Figura 20. Interpretación visual de uso de suelo y vegetación sobre compuesto de color real de imagen L	Digital
Globe 2014	108
Figura 21. Transectos trazados para el trabajo de campo	108
Figura 22. Recorridos del trabajo de campo	109
Figura 23. Superficie por uso de suelo y tipo de vegetación	112
Figura 24. Uso de suelo y vegetación actual del municipio de Atarjea	113
Figura 25. Superficie por actividad primaria en el municipio de Atarjea	114
Figura 26. Superficie por tipo de vegetación y estado de conservación	116
Figura 27. El municipio de Atarjea, en el ejido de Álamos de Martínez	116
Figura 28. Mapa de localización del Áreas Natural Protegida en el municipio de Atarjea	117
Figura 29. Mapa de zonificación primaria del Área Natural Protegida Reserva de la Biósfera Sierra Gord	a. 118
Figura 30. Zonas de recarga del municipio de Atarjea	124
Figura 31. Sitios contaminados pasivamente	125
Figura 32. Regionalización ecológica del municipio de Atarjea	129
Figura 33. Unidades de paisaje en el municipio de Atarjea	131
Figura 34. Zonas afectadas por riesgos naturales	132
Figura 35. Mapa de susceptibilidad de deslizamiento	134
Figura 36. Mapa de susceptibilidad de inundación	136
Figura 37. Plano de punto de riesgo hidrometeorológicos en el municipio de Atarjea	138
Figura 38. Lugares con mayor afluencia en el municipio	
Figura 39. Mapa de refugios temporales	145
Figura 40. Aptitud del medio natural por unidad de paisaje en el municipio de Atarjea	
Figura 41. Inventario de emisiones por municipio, 2008	
Figura 42 Mana del total de emisiones de contaminantes	









Figura 43.	Generación de basura entre los años 2006 al 2011	169
Figura 44.	Tiradero a cielo abierto (sitio de disposición final de residuos sólidos) en Atarjea	170
Figura 45.	Localización del sitio de disposición final de residuos sólidos de Atarjea	172
Figura 46.	Espaciomapa del sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos de Atarjea	173
Figura 47.	Distribución de la población por tamaño de localidad	175
Figura 48.	Distribución del uso actual del suelo	176
Figura 49.	Uso actual del suelo	177
Figura 50.	Porcentaje de población con acceso a telecomunicaciones	181
Figura 51.	Mapa de infraestructura de telecomunicaciones	184
Figura 52.	Mapa de infraestructura eléctrica	187
Figura 53.	Red de carreteras	190
	Equipamiento educativo	
	Equipamiento cultural	
Figura 56.	Equipamiento de salud	207
Figura 57.	Equipamiento de asistencia social	209
Figura 58.	Equipamiento de comercio y abasto	211
Figura 59.	Equipamiento deportivo	213
Figura 60.	Equipamiento recreativo	214
Figura 61.	Equipamiento de Servicios Urbanos	216
Figura 62.	Ocupación de las viviendas por localidad	221
Figura 63.	Pirámide poblacional 2015	234
Figura 64.	Regionalización urbano territorial de la Región Noreste	287
Figura 65.	Limite Geoestadístico de la Localidad Urbana de Atarjea.	289
Figura 66.	Delimitación del Centro de Población de Atarjea	291
Figura 67.	Localización del centro de Población de Atarjea en las regiones ecológicas	293
Figura 68.	Vista del centro de población de Atarjea desde la vertiente oriental	294
Figura 69.	Modelo digital de elevación del centro de población de Atarjea	295
Figura 70.	Pendientes del centro de población de Atarjea	296
Figura 71.	Tipos de suelo del centro de población de Atarjea	297
Figura 72.	Sustrato geológico del centro de población de Atarjea	298
Figura 73.	Posición del centro de población de Atarjea en la microcuenca del Arroyo Charcas	299
Figura 74.	Los arroyos que descienden de la zona baja al centro de población de Atarjea (Atarjea, Blanco y	/
Charcas).		300
Figura 75.	Susceptibilidad a deslizamientos en el centro de población de Atarjea	301
Figura 76	Susceptibilidad a inundaciones en el centro de población de Atarjea	302
Figura 77.	Uso de suelo y vegetación del centro de población de Atarjea	304
Figura 78.	Análisis de áreas prioritarias para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad al interi	ior
	de población de Atarjea	
Figura 79.	Crecimiento histórico de la mancha urbano-rural del Centro de Población de Atarjea	309
Figura 80.	Unidades económicas del Centro de Población de Atarjea	312
Figura 81.	Uso de suelo urbano del Centro de Población de Atarjea	315
Figura 82.	Sistema de agua potable del Centro de Población de Atarjea	317
_	Sistema de drenaje del Centro de Población de Atarjea	
_	Red eléctrica del Centro de Población de Atarjea	
_	Alumbrado público del Centro de Población de Atarjea	
_	Vialidades pavimentadas del centro de población de Atariea	









Figura 87. Jerarquía vial del centro de población de Atarjea	. 325
Figura 88. Equipamiento educativo del Centro de Población de Atarjea	. 328
Figura 89. Equipamiento cultural del Centro de Población de Atarjea	. 329
Figura 90. Equipamiento de salud del Centro de Población de Atarjea	. 330
Figura 91. Equipamiento de asistencia social del Centro de Población de Atarjea	
Figura 92. Equipamiento de abasto y comercio del Centro de Población de Atarjea	
Figura 93. Equipamiento de recreación del Centro de Población de Atarjea	
Figura 94. Equipamiento de servicios públicos del Centro de Población de Atarjea	
Figura 95. Plaza del Maíz y Jardín del Kiosko	. 337
Figura 96. Localización del centro de Población de Aldama en las regiones ecológicas	
Figura 97. Vista del centro de población de Aldama desde la vertiente oriental	
Figura 98. Modelo digital de elevación del centro de población de Aldama	
Figura 99. Pendientes del centro de población de Aldama	
Figura 100. Tipos de suelo del centro de población de Aldama	
Figura 101. Sustrato geológico del centro de población de Aldama	
Figura 102. Los arroyos que descienden de la zona baja al centro de población de Aldama (Atarjea, Blanc	
Charcas)	•
Figura 103. Posición del centro de población de Aldama en la microcuenca del Arroyo Charcas	
Figura 104. Susceptibilidad a deslizamientos en el centro de población de Aldama	
Figura 105. Susceptibilidad a inundaciones en el centro de población de Aldama	
Figura 106. Uso de suelo y vegetación del centro de población de Aldama	
Figura 107. Análisis de áreas prioritarias para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad al inte	
del centro de población de Aldama	
Figura 108. Localización del centro de Población de El Carricillo en las regiones ecológicas	
Figura 109. Vista del centro de población de El Carricillo desde la vertiente oriental	
Figura 110. Modelo digital de elevación del centro de población de El Carricillo	
Figura 111. Pendientes del centro de población de El Carricillo	. 364
Figura 112. Tipos de suelo del centro de población de El Carricillo	
Figura 113. Sustrato geológico del centro de población de El Carricillo	
Figura 114. Los arroyos que descienden de la zona baja al centro de población de El Carricillo (El Carricillo	
Blanco y Charcas)	
Figura 115. Posición del centro de población de El Carricillo en la microcuenca del Arroyo Charcas y Arroy	0
Los cocos.	. 368
Figura 116. Susceptibilidad a deslizamientos en el centro de población de Aldama	. 370
Figura 117. Uso de suelo y vegetación del centro de población de El Carricillo	. 372
Figura 118. Análisis de áreas prioritarias para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad al inte	erior
del centro de población de El Carricillo	
Figura 119. Tipos de suelo del centro de población de Mangas Cuatas	. 379
Figura 120. Sustrato geológico del centro de población de Mangas Cuatas	. 380
Figura 121. Localización del centro de Población de Mangas Cuatas en las regiones ecológicas	
Figura 122. Vista del centro de población de Mangas Cuatas desde la vertiente oriental	
Figura 123. Modelo digital de elevación del centro de población de Mangas Cuatas	
Figura 124. Pendientes del centro de población de Mangas Cuatas	
Figura 125. Los arroyos que descienden de la zona baja al centro de población de Mangas Cuatas (Blanco	
Charcas)	-
Figura 126. Posición del centro de población de Mangas Cuatas en la microcuenca del Arroyo Charcas	. 386









Figura 127. Susceptibilidad a deslizamientos en el centro de población de Mangas Cuatas	387
Figura 128. Susceptibilidad a inundaciones en el centro de población de Mangas Cuatas	388
Figura 129. Uso de suelo y vegetación del centro de población de Mangas Cuatas	390
Figura 130. Análisis de áreas prioritarias para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad al int	erior
del centro de población de Mangas Cuatas	391
Figura 131. Organigrama del Ayuntamiento del municipio de Atarjea, Guanajuato	402
Figura 132. Mapa de erosión	408
Figura 133. Uso de suelo y vegetación en 1993 del municipio de Atarjea	411
Figura 134. Uso de suelo y vegetación actual del municipio de Atarjea	412
Figura 135. Grafica del Cambio en la superficie de los usos de suelo y los tipos de vegetación	414
Figura 136. Mapa de las Regiones Terrestres Prioritarias presentes en el municipio de Atarjea	417
Figura 137. Mapa de la Región Hidrológica Prioritaria presentes en el municipio de Atarjea	419
Figura 138. Mapa de las Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves	422
Figura 139. Mapa de los Sitios Prioritarios Terrestres para la Conservación de la Biodiversidad	424
Figura 140. Mapa de los Sitios Prioritarios Epicontinentales para la Conservación de la Biodiversidad	426
Figura 141. Mapa de Fragilidad ecológica	432
Figura 142. Ejemplo de tabla resultante de los modelos procesados en GARP	
Figura 143. Ejemplo de gráfica para selección de mejores modelos	435
Figura 144. Riqueza de especies potencial en el municipio de Atarjea	
Figura 145. Mapas de presencia potencial de especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010	438
Figura 146. Mapa de áreas prioritarias para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad	
Figura 147. Mapa de zonas de recarga de acuíferos	443
Figura 148 Mapa de fijación de carbono	
Figura 149. Mapa de áreas prioritarias para el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales	445
Figura 150. Presentación de los avances y explicación de la dinámica del taller	450
Figura 151. Mesas de trabajo	451
Figura 152. Mesas de trabajo	452
Figura 153. Mapa de presión sectorial de la agricultura de riego	
Figura 154. Mapa de aptitud para la agricultura de riego	
Figura 155. Mapa de presión de agricultura de temporal	466
Figura 156. Mapa de aptitud para agricultura de temporal	
Figura 157. Mapa de Presión por fruticultura	469
Figura 158. Mapa de Aptitud para fruticultura	
Figura 159. Mapa de presión de Agricultura de humedad	
Figura 160. Mapa de aptitud para agricultura de humedad	
Figura 161. Mapa de presión de ganadería extensiva	475
Figura 162. Mapa de aptitud para ganadería extensiva	
Figura 163. Mapa de presión de actividades forestales maderables	
Figura 164. Mapa de aptitud para actividades forestales maderables	
Figura 165. Mapa de presión de actividades forestales maderables	
Figura 166. Mapa de aptitud para actividades forestales no maderables	
Figura 167. Mapa de aptitud para ecoturismo	
Figura 168. Mapa de presión de asentamientos humanos	
Figura 169. Mapa de aptitud para asentamientos humanos	
Figura 170. Mapa de presión de minería metálica	
Figura 171. Mapa de aptitudes para minería metálica	









Figura 172. Mapa de presión de minería no metálica	. 493
Figura 173. Mapa de aptitud para minería no metálica	. 494
Figura 174. Mapa de presión para el aprovechamiento de materiales pétreos	. 496
Figura 175. Mapa de aptitud para el aprovechamiento de materiales pétreos	. 497
Figura 176. Modelo conceptual actual del territorio estructurado en el taller de participación (diagrama).	. 510
Figura 177. Asignación multiobjetivo	. 520
Figura 178. Imagen objetivo	. 536
Figura 179. Plano de Zonificación de usos y destinos del Suelo del centro de población de Atarjea	. 777
Figura 180. Proceso de formulación y aprobación del PMDUOET	. 843
Figura 181. Esquema de funcionamiento de la organización administrativa para el PMDUOET	. 844
Figura 182 Mesa de trabajo, en la caracterización de los conflictos y problemáticas	. 869
Figura 183. Participantes sectoriales llenando las hojas de asistencia	. 877
Figura 184. Participantes sectoriales anotándose en las hojas de asistencia	. 878
Figura 185. Participantes sectoriales anotándose en las hojas de asistencia	. 879
Figura 186. Participantes sectoriales anotándose en las hojas de asistencia	. 880
Figura 187. Participantes sectoriales anotándose en las hojas de asistencia	. 880
Figura 188. María de Lourdes Velázquez Salinas Directora de planeación del municipio del Xichú, dando la	
bienvenida a los participantes.	. 881
Figura 189. Biol. Gustavo exponiendo el Programa Regional de Ordenamiento Territorial de la Sub región	ı de
"Sierra Gorda"	. 881
Figura 190. Público en general, durante la presentación del proyecto	. 882
Figura 191. Mesa de trabajo en la ubicación espacial de conflictos y problemáticas de la región	. 882
Figura 192. Mesa de trabajo, en la caracterización de los conflictos y problemáticas	. 883
Figura 193. Mesa de trabajo en la ubicación espacial de conflictos y problemáticas de la región	. 883
Figura 194. Mesa de trabajo, en la caracterización de los conflictos y problemáticas	. 884
Figura 195. Mesa de trabajo, en la caracterización de los conflictos y problemáticas	. 884
Figura 196. Mesa de trabajo, en la caracterización de los conflictos y problemáticas	. 885
Figura 197. Mesa de trabajo en la identificacion de los sectores de mayor importancia para la subregion.	
Figura 198 Interacciones sectoriales. Modelo conceptual actual	
Figura 199. Construcción gráfica del modelo conceptual actual	
Figura 200. Interacciones sectoriales. Modelo ideal	. 898
Figura 201. Construcción gráfica del modelo conceptual ideal	. 898
Figura 202. Mesa de trabajo en la identificación de los sectores de mayor importancia para la subregión.	. 899
Figura 203. Modelo conceptual actual	. 899
Figura 204. Modelo tendencial	
Figura 205. Panorama general de las mesas de trabajo	
Figura 206. Biol. Gustavo exponiendo el Programa Regional de Ordenamiento Territorial del municipio de	
Atarjea	
Figura 207. Mesa uno en la identificación del FODA	. 906
Figura 208. Mesa, en la identificación del FODA.	. 907









ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Matriz ejemplo sobre la intensidad y gravedad de las problemáticas	23
Tabla 2. Problemáticas ambientales por recurso natural o elemento territorial	24
Tabla 3. Problemáticas urbano-territoriales y socioeconómicas por ámbito de desarrollo	28
Tabla 4. Conflictos sectoriales con incidencia en el territorio	34
Tabla 5. Características territoriales de la subregión	57
Tabla 6. Características socioeconómicas de la subregión	57
Tabla 7. Principales características de las cuencas hidrológicas que convergen en el municipio	59
Tabla 8. Programa de abastecimiento	60
Tabla 9. Principales elementos de las subcuencas que convergen en el municipio	61
Tabla 10. Situación de los acuíferos presentes en el municipio	65
Tabla 11. Resumen de los principales elementos en el municipio	68
Tabla 12. Elementos orográficos en el municipio	72
Tabla 13. Sustratos geológicos en el municipio	74
Tabla 14. Suelos primarios	78
Tabla 15. Suelos dominantes en el municipio de Atarjea	79
Tabla 16. Composición de los órdenes de los anfibios en el municipio	86
Tabla 17. Listado de anfibios para el municipio de Atarjea	87
Tabla 18.Composición de los órdenes de reptiles en el municipio de Atarjea	88
Tabla 19. Listado de reptiles para el municipio de Atarjea	88
Tabla 20. Composición de los órdenes de aves en el municipio	90
Tabla 21. Listado de aves para el municipio de Atarjea	91
Tabla 22. Composición de los órdenes de mamíferos en el municipio de Atarjea	97
Tabla 23. Listado de mamíferos en el municipio de Atarjea	97
Tabla 24. Tipos de uso de suelo y vegetación, agrupados por formación y mostrando la superficie y	
porcentaje que ocupa cada clase	110
Tabla 25. Algunas especies que se encuentran bajo alguna categoría de protección en la NOM-059-201	0
(SEMARNAT 2010) de la Reserva de la Biósfera Sierra Gorda	120
Tabla 26. Principales características de la Reserva Biosfera Sierra Gorda de Guanajuato	122
Tabla 27. Regiones ecológicas	127
Tabla 28. Puntos vinculados a riesgos de infraestructura hidráulica	137
Tabla 29. Principales causas de morbilidad	139
Tabla 30. Accidentes de tránsito terrestres.	140
Tabla 31. Lugares con mayor afluencia en el municipio	142
Tabla 32. Refugios temporales	144
Tabla 33. Elementos del medio natural por unidad de paisaje para el municipio de Atarjea	147
Tabla 34. Aptitud del medio natural por unidad de paisaje en el municipio de Atarjea	159
Tabla 35. Inventario de emisiones para el municipio de Atarjea, 2008	164
Tabla 36. Volumen de basura recolectada, porcentaje respecto al total estatal y al total regional, en los	cinco
municipios que conforman la subregión Sierra Gorda	
Tabla 37.Recolección y disposición final de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU)	171
Tabla 38. Distribución de la población según tamaño y tipo de localidad	
Tabla 39. Rutas de transporte público den atarjea	178
Tahla 40. Cohertura de los principales servicios de telecomunicaciones	182









Tabla 42. Cobertura del servicio de drenaje por localidad. Tabla 43. Índice de suficiencia vial (o Índice de Engel) del municipio de Atarjea Tabla 44. Equipamiento cultural. 205 Tabla 45. Equipamiento de salud al 2014. 206 Tabla 46. Programas de asistencia social del DIF. 208 Tabla 48. Equipamiento de abasto. 210 Tabla 49. DICONSA y sus servicios por localidad. 210 Tabla 49. DICONSA y sus servicios por localidad. 211 Tabla 51. Requerimiento de Equipamiento urbano del municipio de Atarjea. 212 Tabla 52. Ocupación de las viviendas a escala municipal. 213 Tabla 53. Ocupación de las viviendas por localidad. 214 Tabla 54. Viviendas según materiales en muros. 225 Tabla 55. Servicios en las viviendas por localidad. 216 Tabla 55. Servicios en las viviendas por localidad. 217 Tabla 56. Servicios en las viviendas según moteriales en pisos. 224 Tabla 58. Servicios en las viviendas por localidad. 225 Tabla 59. Servicios en las viviendas por localidad. 226 Tabla 59. Población total y por sexo al 2010 y 2015. 227 Tabla 59. Población total del municipio y por localidad. 229 Tabla 60. Incremento absoluto y relativo por localidad. 229 Tabla 61. Incremento absoluto y relativo por localidad. 230 Tabla 63. Tasas de crecimiento al 2000-2010. 231 Tabla 64. Estructura de la población por edad por sexo. 233 Tabla 65. Grandes grupos de edad entre 2010 y 2015. 234 Tabla 66. Densidad poblacional al 2010 y 2015. 235 Tabla 67. Pobreza en los hogares. 236 Tabla 69. Pobración indigena, comparativa de diversas fuentes. 236 Tabla 71. Hogares según el sexo de la jefatura al 2010 y 2015. 236 Tabla 72. Comunidades y pueblos indigenas del municipio de Atarjea. 247 Tabla 73. Pobración indigena, comparativa de diversas fuentes. 248 Tabla 74. Población indigena, comparativa de diversas fuentes. 249 Tabla 75. Inmigración por localidad al 2010. 240 Tabla 77. Grado promedio de escoloridad de la población de 15 años y más según sexo, por localidad. 247 Tabla 78. Grado promedio de escoloridad	Tabla 41. Cobertura del servicio de electricidad por localidad	185
Tabla 44. Equipamiento cultural. 205 Tabla 45. Equipamiento de salud al 2014. 206 Tabla 46. Programas de asistencia social del DIF. 208 Tabla 47. Programas de asistencia social del SEDESOL. 208 Tabla 48. Equipamiento de dasoto. 210 Tabla 49. DICONSA y sus servicios por localidad. 210 Tabla 49. DICONSA y sus servicios por localidad. 210 Tabla 50. Equipamiento de deportivo. 211 Tabla 51. Requerimiento de Equipamiento urbano del municipio de Atarjea. 218 Tabla 52. Ocupación de las viviendas o escala municipal. 219 Tabla 53. Ocupación de las viviendas o escala municipal. 219 Tabla 54. Viviendas según materiales en pisos. 221 Tabla 55. Viviendas según materiales en pisos. 222 Tabla 55. Servicios en las viviendas por localidad. 221 Tabla 55. Servicios en las viviendas por localidad. 225 Tabla 57. Servicios en las viviendas por localidad. 225 Tabla 58. Población total del municipio y por localidad. 225 Tabla 59. Población total del municipio y por localidad. 229 Tabla 60. Incremento absoluto y relativo por localidad. 229 Tabla 61. Incremento absoluto y relativo por localidad. 229 Tabla 63. Tasos de crecimiento al 2000-2010. 233 Tabla 63. Tasos de crecimiento ol 2000-2010. 233 Tabla 64. Estructura de la población por edad por sexo. 233 Tabla 65. Grandes grupos de edad entre 2010 y 2015. 235 Tabla 69. Pobreza en los hopares por municipio al 2010 y 2015. 236 Tabla 69. Tomaño promedio de hogares por municipio al 2010 y 2015. 236 Tabla 69. Tomaño promedio de hogares por municipio al 2010 y 2015. 237 Tabla 69. Tomaño promedio de hogares por municipio al 2010 y 2015. 237 Tabla 69. Tomaño promedio de hogares por municipio al 2010 y 2015. 238 Tabla 67. Pobreza en los hogares. 236 Tabla 68. Tipo de hogares por municipio al 2010 y 2015. 237 Tabla 69. Tomaño promedio de escolaridad de la problación de 15 años y más según condición de alfabetismo al 2010 y 2015. 240 Tabla 79. Hopares según el sexo de la jefatura por localidad al 2010. 241 Tabla 79. Población de escolaridad de la población de 15 años y más según condición de alfabe	Tabla 42. Cobertura del servicio de drenaje por localidad	188
Tabla 45. Equipamiento de salud al 2014.206Tabla 46. Programas de asistencia social del DIF.208Tabla 47. Programas de asistencia social del SEDESOL.208Tabla 48. Equipamiento de abasto.210Tabla 49. DICONSA y sus servicios por localidad.210Tabla 50. Equipamiento deportivo.211Tabla 51. Requerimiento de Equipamiento urbano del municipio de Atarjea.218Tabla 52. Ocupación de las viviendas a escala municipal.219Tabla 53. Ocupación de las viviendas por localidad.219Tabla 54. Viviendas según materiales en muros.222Tabla 55. Viviendas según materiales en pisos.224Tabla 56. Servicios en las viviendas por localidad.225Tabla 57. Servicios en las viviendas por localidad.225Tabla 58. Población total y por sexo al 2010 y 2015.228Tabla 59. Población total del municipio y por localidad.225Tabla 59. Población total vy por sexo al 2010 y 2015.228Tabla 60. Incremento absoluto y relativo por municipio 1990-2015.230Tabla 61. Incremento absoluto y relativo por municipio 1990-2015.230Tabla 63. Tasa de crecimiento al 2000-2010.232Tabla 65. Grandes grupos de edad entre 2010 y 2015.233Tabla 66. Densidad poblacional al 2010 y 2015.235Tabla 67. Pobreza en los hogares.233Tabla 68. Tipo de hogares por municipio al 2010 y 2015.236Tabla 69. Tamaño promedio de hogar por localidad al 2010.231Tabla 70. Hogares según el sexo de la jefatura al 2010 y 2015.236Tabla 73. Pob	Tabla 43. Índice de suficiencia vial (o Índice de Engel) del municipio de Atarjea	192
Tabla 46. Programas de asistencia social del DIF208Tabla 47. Programas de asistencia social de SEDESOL208Tabla 48. Equipamiento de abasto.210Tabla 48. DICONSA y sus servicios por localidad210Tabla 50. Equipamiento de Equipamiento urbano del municipio de Atarjea212Tabla 51. Requerimiento de Equipamiento urbano del municipio de Atarjea212Tabla 52. Ocupación de las viviendas a escala municipal219Tabla 53. Ocupación de las viviendas por localidad219Tabla 53. Ocupación de las viviendas por localidad219Tabla 54. Viviendas según materiales en muros222Tabla 55. Viviendas según materiales en pisos224Tabla 55. Servicios en las viviendas por localidad225Tabla 57. Servicios en las viviendas por localidad225Tabla 58. Población total y por sexo al 2010 y 2015228Tabla 59. Población total del municipio y por localidad229Tabla 60. Incremento absoluto y relativo por municipio 1990-2015230Tabla 61. Incremento absoluto y relativo por municipio 1990-2015230Tabla 62. Tasa de crecimiento poblacional en localidades232Tabla 63. Tasas de crecimiento poblacional en localidades232Tabla 64. Estructura de la población por edad por sexo233Tabla 65. Grandes grupos de edad entre 2010 y 2015235Tabla 66. Densidad poblacional al 2010 y 2015235Tabla 67. Pobreza en los hogares por municipio al 2010 y 2015235Tabla 68. Tipo de hogares por municipio al 2010 y 2015236Tabla 69. Tamaño promedio de hogar	Tabla 44. Equipamiento cultural.	205
Tabla 47. Programas de asistencia social de SEDESOL.208Tabla 48. Equipamiento de abasto.210Tabla 49. DICONSA y sus servicios por localidad.210Tabla 51. Requerimiento deportivo.212Tabla 52. Ocupación de las viviendas a escala municipal.219Tabla 53. Ocupación de las viviendas por localidad.219Tabla 54. Viviendas según materiales en muros.222Tabla 55. Viviendas según materiales en pisos.224Tabla 55. Viviendas según materiales en pisos.224Tabla 55. Viviendas según materiales en pisos.224Tabla 57. Servicios en las viviendas por localidad.225Tabla 58. Población total y por sexo al 2010 y 2015.228Tabla 59. Población total del municipio y por localidad.225Tabla 60. Incremento absoluto y relativo por municipio 1990-2015.230Tabla 61. Incremento absoluto y relativo por municipio 1990-2015.230Tabla 62. Tasa de crecimiento al 2000-2010.232Tabla 63. Tasas de crecimiento al 2000-2010.232Tabla 64. Estructura de la población por edad por sexo233Tabla 65. Fondes grupos de edad entre 2010 y 2015.235Tabla 66. Densidad poblacional al 2010 y 2015.235Tabla 67. Pobreza en los hogares.236Tabla 68. Tipo de hogares por municipio al 2010 y 2015.235Tabla 67. Pobreza en los hogares por municipio al 2010 y 2015.236Tabla 67. Pobreza en los hogares por municipio al 2010 y 2015.236Tabla 79. Hogares según el sexo de la jefatura al 2010 y 2015.236Tabla 71. Hogares segú	Tabla 45. Equipamiento de salud al 2014	206
Tabla 48. Equipamiento de abasto.210Tabla 49. DICONSA y sus servicios por localidad.210Tabla 50. Equipamiento deportivo.212Tabla 51. Requerimiento de Equipamiento urbano del municipio de Atarjea.218Tabla 52. Ocupación de las viviendas a escala municipal.219Tabla 53. Ocupación de las viviendas por localidad.219Tabla 54. Viviendas según materiales en muros.222Tabla 55. Viviendas según materiales en pisos.224Tabla 55. Servicios en las viviendas225Tabla 56. Servicios en las viviendas225Tabla 57. Servicios en las viviendas por localidad.225Tabla 58. Población total y por sexa al 2010 y 2015.228Tabla 59. Población total del municipio y por localidad.229Tabla 60. Incremento absoluto y relativo por municipio 1990-2015.230Tabla 61. Incremento absoluto y relativo por localidad.230Tabla 63. Tasa de crecimiento al 2000-2010.232Tabla 63. Tasas de crecimiento poblacional en localidades.232Tabla 65. Grandes grupos de edad entre 2010 y 2015.233Tabla 66. Bensidad poblacional al 2010 y 2015.235Tabla 67. Pobreza en los hogares.236Tabla 68. Tipo de hogares por municipio al 2010 y 2015.235Tabla 67. Pobreza en los hogares.236Tabla 70. Hogares según el sexo de la jefatura al 2010 y 2015.238Tabla 71. Hogares según el sexo de la jefatura del versas fuentes.242Tabla 72. Comunidades y pueblos indígenas del municipio de Atarjea.242Tabla 73. Fondao promedio de e	Tabla 46. Programas de asistencia social del DIF	208
Tabla 49. DICONSA y sus servicios por localidad.210Tabla 50. Equipamiento deportivo212Tabla 51. Requerimiento de Equipamiento urbano del municipio de Atarjea218Tabla 52. Ocupación de las viviendas a escala municipal219Tabla 53. Ocupación de las viviendas por localidad219Tabla 54. Viviendas según materiales en muros.222Tabla 55. Viviendas según materiales en pisos225Tabla 55. Servicios en las viviendas225Tabla 55. Servicios en las viviendas por localidad225Tabla 55. Postición total y por sexo al 2010 y 2015.228Tabla 59. Población total del municipio y por localidad229Tabla 60. Incremento absoluto y relativo por municipio 1990-2015.230Tabla 61. Incremento absoluto y relativo por localidad230Tabla 62. Tasa de crecimiento al 2000-2010232Tabla 63. Tasas de crecimiento apolación por edad por sexo233Tabla 65. Grandes grupos de edad entre 2010 y 2015.235Tabla 66. Densidad poblacional al 2010 y 2015.235Tabla 67. Pobreza en los hogares236Tabla 68. Tipo de hogares por municipio al 2010 y 2015.236Tabla 69. Tamaño promedio de hogar por localidad al 2010239Tabla 69. Tamaño promedio de hogar por localidad al 2010239Tabla 69. Tamaño promedio de hogar por localidad al 2010239Tabla 70. Hogares según el sexo de la jefatura al 2010 y 2015236Tabla 71. Hogares según el sexo de la jefatura por localidad al 2010240Tabla 73. Población indígena, comparativa de diversas fuentes	Tabla 47. Programas de asistencia social de SEDESOL	208
Tabla 50. Equipamiento de Equipamiento urbano del municipio de Atarjea	Tabla 48. Equipamiento de abasto	210
Tabla 51. Requerimiento de Equipamiento urbano del municipio de Atarjea.218Tabla 52. Ocupación de las viviendas a escala municipal219Tabla 53. Ocupación de las viviendas por localidad219Tabla 54. Viviendas según materiales en muros.222Tabla 55. Viviendas según materiales en pisos224Tabla 56. Servicios en las viviendas225Tabla 57. Servicios en las viviendas por localidad225Tabla 58. Población total y por sexa al 2010 y 2015.228Tabla 58. Población total del municipio y por localidad229Tabla 60. Incremento absoluto y relativo por municipio 1990-2015230Tabla 61. Incremento absoluto y relativo por localidad.230Tabla 62. Tasa de crecimiento al 2000-2010232Tabla 63. Tasas de crecimiento poblacional en localidades232Tabla 64. Estructura de la población por edad por sexo233Tabla 65. Grandes grupos de edad entre 2010 y 2015.235Tabla 66. Densidad poblacional al 2010 y 2015.235Tabla 67. Pobreza en los hogares236Tabla 68. Tipo de hogares por municipio al 2010 y 2015.238Tabla 69. Tamaño promedio de hogar por localidad al 2010239Tabla 71. Hogares según el sexo de la jefatura al 2010 y 2015.238Tabla 72. Comunidades y pueblos indígenas del municipio de Atarjea.241Tabla 73. Población indígena por localidad, según CDI.241Tabla 74. Población indígena por localidad y según CDI.243Tabla 75. Grado de intensidad migratoria a Estados Unidos 2000 y 2010.246Tabla 77. Grado promedio de e	Tabla 49. DICONSA y sus servicios por localidad	210
Tabla 52. Ocupación de las viviendas a escala municipal219Tabla 53. Ocupación de las viviendas por localidad219Tabla 54. Viviendas según materiales en muros222Tabla 55. Viviendas según materiales en pisos224Tabla 55. Servicios en las viviendas225Tabla 55. Servicios en las viviendas por localidad225Tabla 55. Servicios en las viviendas por localidad225Tabla 59. Población total y por sexo al 2010 y 2015.228Tabla 59. Población total del municipio y por localidad229Tabla 60. Incremento absoluto y relativo por municipio 1990-2015230Tabla 61. Incremento absoluto y relativo por localidad230Tabla 62. Tasa de crecimiento al 2000-2010232Tabla 63. Tasas de crecimiento poblacional en localidades232Tabla 64. Estructura de la población por edad por sexo233Tabla 65. Grandes grupos de edad entre 2010 y 2015.235Tabla 66. Densidad poblacional al 2010 y 2015.235Tabla 67. Pobreza en los hogares.236Tabla 69. Tamaño promedio de hogar por localidad al 2010239Tabla 71. Hogares según el sexo de la jefatura por localidad al 2010241Tabla 72. Comunidades y pueblos indígenas del município de Atarjea242Tabla 73. Población indígena, comparativa de diversas fuentes243Tabla 74. Población indígena, comparativa de diversas fuentes243Tabla 75. Inmigración por localidad al 2010244Tabla 76. Grado de intensidad migratoria a Estados Unidos 2000 y 2010246Tabla 77. Grado promedio de escolaridad 2010 y	Tabla 50. Equipamiento deportivo	212
Tabla 53. Ocupación de las viviendas por localidad219Tabla 54. Viviendas según materiales en muros.222Tabla 55. Viviendas según materiales en pisos224Tabla 56. Servicios en las viviendas225Tabla 56. Servicios en las viviendas por localidad225Tabla 57. Servicios en las viviendas por localidad225Tabla 58. Población total y por sexa al 2010 y 2015.228Tabla 59. Población total del municipio y por localidad229Tabla 60. Incremento absoluto y relativo por municipio 1990-2015230Tabla 61. Incremento absoluto y relativo por localidad230Tabla 62. Tasa de crecimiento al 2000-2010232Tabla 63. Tasas de crecimiento poblacional en localidades232Tabla 64. Estructura de la población por edad por sexa233Tabla 65. Densidad poblacional al 2010 y 2015.235Tabla 66. Densidad poblacional al 2010 y 2015.235Tabla 67. Pobreza en los hogares.236Tabla 68. Tipo de hogares por municipio al 2010 y 2015.238Tabla 69. Tamaño promedio de hogar por localidad al 2010.239Tabla 71. Hogares según el sexa de la jefatura por localidad al 2010.241Tabla 72. Comunidades y pueblos indígenas del municipio de Atarjea.242Tabla 73. Población indígena por localidad, según CDI.243Tabla 74. Población indígena, comparativa de diversas fuentes.243Tabla 75. Inmigración por localidad al 2010.244Tabla 76. Grado de intensidad migratoria a Estados Unidos 2000 y 2010.246Tabla 77. Grado promedio de escolaridad de la poblac	Tabla 51. Requerimiento de Equipamiento urbano del municipio de Atarjea	218
Tabla 54. Viviendas según materiales en muros222Tabla 55. Viviendas según materiales en pisos224Tabla 56. Servicios en las viviendas225Tabla 57. Servicios en las viviendas por localidad225Tabla 58. Población total y por sexo al 2010 y 2015.228Tabla 59. Población total del municipio y por localidad229Tabla 60. Incremento absoluto y relativo por municipio 1990-2015230Tabla 61. Incremento absoluto y relativo por localidad230Tabla 62. Tasa de crecimiento al 2000-2010232Tabla 63. Tasas de crecimiento apoblacional en localidades232Tabla 64. Estructura de la población por edad por sexo233Tabla 65. Grandes grupos de edad entre 2010 y 2015.235Tabla 66. Densidad poblacional al 2010 y 2015.235Tabla 67. Pobreza en los hogares236Tabla 69. Tamaño promedio de hogar por localidad al 2010.239Tabla 70. Hogares según el sexo de la jefatura al 2010 y 2015.238Tabla 71. Hogares según el sexo de la jefatura al 2010 y 2015.240Tabla 72. Comunidades y pueblos indígenas del municipio de Atarjea241Tabla 73. Población indígena por localidad al 2010.241Tabla 74. Hogares según el sexo de la jefatura al 2010 y 2015.243Tabla 75. Inmigración por localidad al 2010.243Tabla 76. Grado de intensidad migratoria a Estados Unidos 2000 y 2010.246Tabla 77. Grado promedio de escolaridad de la población de 15 años y más según sexo, por localidad.248Tabla 78. Grado promedio de escolaridad de la población de al flabetismo al 2010 y	Tabla 52. Ocupación de las viviendas a escala municipal	219
Tabla 55. Viviendas según materiales en pisos	Tabla 53. Ocupación de las viviendas por localidad	219
Tabla 55. Viviendas según materiales en pisos	Tabla 54. Viviendas según materiales en muros	222
Tabla 57. Servicios en las viviendas por localidad		
Tabla 58. Población total y por sexo al 2010 y 2015.228Tabla 59. Población total del municipio y por localidad.229Tabla 60. Incremento absoluto y relativo por municipio 1990-2015.230Tabla 61. Incremento absoluto y relativo por localidad.230Tabla 62. Tasa de crecimiento al 2000-2010.232Tabla 63. Tasas de crecimiento poblacional en localidades.232Tabla 64. Estructura de la población por edad por sexo.233Tabla 65. Grandes grupos de edad entre 2010 y 2015.235Tabla 66. Densidad poblacional al 2010 y 2015.235Tabla 67. Pobreza en los hogares.236Tabla 68. Tipo de hogares por municipio al 2010 y 2015.238Tabla 69. Tamaño promedio de hogar por localidad al 2010.238Tabla 71. Hogares según el sexo de la jefatura al 2010 y 2015.240Tabla 72. Comunidades y pueblos indígenas del municipio de Atarjea.241Tabla 73. Población indígena por localidad, según CDI.243Tabla 74. Población indígena, comparativa de diversas fuentes.243Tabla 75. Inmigración por localidad al 2010.244Tabla 76. Grado de intensidad migratoria a Estados Unidos 2000 y 2010.244Tabla 77. Grado promedio de escolaridad 2010 y 2015.247Tabla 78. Grado promedio de escolaridad de la población de 15 años y más según sexo, por localidad.248Tabla 79. Población de 15 años y más según condición de alfabetismo al 2010 y 2015.249Tabla 80. Analfabetismo en andutos por localidad al 2010.250Tabla 81. Población de alfabetismo infantil por localidad.251Tabla	Tabla 56. Servicios en las viviendas	225
Tabla 59. Población total del municipio y por localidad	Tabla 57. Servicios en las viviendas por localidad	225
Tabla 59. Población total del municipio y por localidad		
Tabla 61. Incremento absoluto y relativo por localidad. 230 Tabla 62. Tasa de crecimiento al 2000-2010		
Tabla 62. Tasa de crecimiento al 2000-2010	Tabla 60. Incremento absoluto y relativo por municipio 1990-2015	230
Tabla 62. Tasa de crecimiento al 2000-2010	Tabla 61. Incremento absoluto y relativo por localidad	230
Tabla 64. Estructura de la población por edad por sexo	Tabla 62. Tasa de crecimiento al 2000-2010	232
Tabla 64. Estructura de la población por edad por sexo	Tabla 63. Tasas de crecimiento poblacional en localidades	232
Tabla 66. Densidad poblacional al 2010 y 2015		
Tabla 67. Pobreza en los hogares		
Tabla 67. Pobreza en los hogares	Tabla 66. Densidad poblacional al 2010 y 2015.	235
Tabla 69. Tamaño promedio de hogar por localidad al 2010		
Tabla 69. Tamaño promedio de hogar por localidad al 2010		
Tabla 71. Hogares según el sexo de la jefatura por localidad al 2010.241Tabla 72. Comunidades y pueblos indígenas del municipio de Atarjea.242Tabla 73. Población indígena por localidad, según CDI.243Tabla 74. Población indígena, comparativa de diversas fuentes.243Tabla 75. Inmigración por localidad al 2010.244Tabla 76. Grado de intensidad migratoria a Estados Unidos 2000 y 2010.246Tabla 77. Grado promedio de escolaridad 2010 y 2015.247Tabla 78. Grado promedio de escolaridad de la población de 15 años y más según sexo, por localidad.248Tabla 79. Población de 15 años y más según condición de alfabetismo al 2010 y 2015.249Tabla 80. Analfabetismo en adultos por localidad al 2010.250Tabla 81. Población de menor a 15 años según condición de analfabetismo.251Tabla 82 Condición de alfabetismo infantil por localidad.252Tabla 83. Derechohabiencia a servicios de salud al 2010 y 2015.254Tabla 84. Derechohabiencia a servicios de salud al 2010.255Tabla 85. Pobreza y carencias.258		
Tabla 71. Hogares según el sexo de la jefatura por localidad al 2010.241Tabla 72. Comunidades y pueblos indígenas del municipio de Atarjea.242Tabla 73. Población indígena por localidad, según CDI.243Tabla 74. Población indígena, comparativa de diversas fuentes.243Tabla 75. Inmigración por localidad al 2010.244Tabla 76. Grado de intensidad migratoria a Estados Unidos 2000 y 2010.246Tabla 77. Grado promedio de escolaridad 2010 y 2015.247Tabla 78. Grado promedio de escolaridad de la población de 15 años y más según sexo, por localidad.248Tabla 79. Población de 15 años y más según condición de alfabetismo al 2010 y 2015.249Tabla 80. Analfabetismo en adultos por localidad al 2010.250Tabla 81. Población de menor a 15 años según condición de analfabetismo.251Tabla 82 Condición de alfabetismo infantil por localidad.252Tabla 83. Derechohabiencia a servicios de salud al 2010 y 2015.254Tabla 84. Derechohabiencia a servicios de salud al 2010.255Tabla 85. Pobreza y carencias.258	Tabla 70. Hogares según el sexo de la jefatura al 2010 y 2015	240
Tabla 72. Comunidades y pueblos indígenas del municipio de Atarjea.242Tabla 73. Población indígena por localidad, según CDI.243Tabla 74. Población indígena, comparativa de diversas fuentes.243Tabla 75. Inmigración por localidad al 2010.244Tabla 76. Grado de intensidad migratoria a Estados Unidos 2000 y 2010.246Tabla 77. Grado promedio de escolaridad 2010 y 2015.247Tabla 78. Grado promedio de escolaridad de la población de 15 años y más según sexo, por localidad.248Tabla 79. Población de 15 años y más según condición de alfabetismo al 2010 y 2015.249Tabla 80. Analfabetismo en adultos por localidad al 2010.250Tabla 81. Población de menor a 15 años según condición de analfabetismo.251Tabla 82 Condición de alfabetismo infantil por localidad.252Tabla 83. Derechohabiencia a servicios de salud al 2010.254Tabla 84. Derechohabiencia a servicios de salud al 2010.255Tabla 85. Pobreza y carencias.258		
Tabla 74. Población indígena, comparativa de diversas fuentes.243Tabla 75. Inmigración por localidad al 2010.244Tabla 76. Grado de intensidad migratoria a Estados Unidos 2000 y 2010.246Tabla 77. Grado promedio de escolaridad 2010 y 2015.247Tabla 78. Grado promedio de escolaridad de la población de 15 años y más según sexo, por localidad.248Tabla 79. Población de 15 años y más según condición de alfabetismo al 2010 y 2015.249Tabla 80. Analfabetismo en adultos por localidad al 2010.250Tabla 81. Población de menor a 15 años según condición de analfabetismo.251Tabla 82 Condición de alfabetismo infantil por localidad.252Tabla 83. Derechohabiencia a servicios de salud al 2010 y 2015.254Tabla 84. Derechohabiencia a servicios de salud al 2010.255Tabla 85. Pobreza y carencias.258		
Tabla 74. Población indígena, comparativa de diversas fuentes.243Tabla 75. Inmigración por localidad al 2010.244Tabla 76. Grado de intensidad migratoria a Estados Unidos 2000 y 2010.246Tabla 77. Grado promedio de escolaridad 2010 y 2015.247Tabla 78. Grado promedio de escolaridad de la población de 15 años y más según sexo, por localidad.248Tabla 79. Población de 15 años y más según condición de alfabetismo al 2010 y 2015.249Tabla 80. Analfabetismo en adultos por localidad al 2010.250Tabla 81. Población de menor a 15 años según condición de analfabetismo.251Tabla 82 Condición de alfabetismo infantil por localidad.252Tabla 83. Derechohabiencia a servicios de salud al 2010 y 2015.254Tabla 84. Derechohabiencia a servicios de salud al 2010.255Tabla 85. Pobreza y carencias.258	Tabla 73. Población indígena por localidad, según CDI	243
Tabla 75. Inmigración por localidad al 2010.244Tabla 76. Grado de intensidad migratoria a Estados Unidos 2000 y 2010.246Tabla 77. Grado promedio de escolaridad 2010 y 2015.247Tabla 78. Grado promedio de escolaridad de la población de 15 años y más según sexo, por localidad.248Tabla 79. Población de 15 años y más según condición de alfabetismo al 2010 y 2015.249Tabla 80. Analfabetismo en adultos por localidad al 2010.250Tabla 81. Población de menor a 15 años según condición de analfabetismo.251Tabla 82 Condición de alfabetismo infantil por localidad.252Tabla 83. Derechohabiencia a servicios de salud al 2010 y 2015.254Tabla 84. Derechohabiencia a servicios de salud al 2010.255Tabla 85. Pobreza y carencias.258		
Tabla 77. Grado promedio de escolaridad 2010 y 2015		
Tabla 77. Grado promedio de escolaridad 2010 y 2015		
Tabla 78. Grado promedio de escolaridad de la población de 15 años y más según sexo, por localidad 248 Tabla 79. Población de 15 años y más según condición de alfabetismo al 2010 y 2015 249 Tabla 80. Analfabetismo en adultos por localidad al 2010 250 Tabla 81. Población de menor a 15 años según condición de analfabetismo 251 Tabla 82 Condición de alfabetismo infantil por localidad 252 Tabla 83. Derechohabiencia a servicios de salud al 2010 y 2015 254 Tabla 84. Derechohabiencia a servicios de salud al 2010 255 Tabla 85. Pobreza y carencias 258	- · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
Tabla 79. Población de 15 años y más según condición de alfabetismo al 2010 y 2015.249Tabla 80. Analfabetismo en adultos por localidad al 2010.250Tabla 81. Población de menor a 15 años según condición de analfabetismo.251Tabla 82 Condición de alfabetismo infantil por localidad.252Tabla 83. Derechohabiencia a servicios de salud al 2010 y 2015.254Tabla 84. Derechohabiencia a servicios de salud al 2010.255Tabla 85. Pobreza y carencias.258		
Tabla 80. Analfabetismo en adultos por localidad al 2010.250Tabla 81. Población de menor a 15 años según condición de analfabetismo.251Tabla 82 Condición de alfabetismo infantil por localidad.252Tabla 83. Derechohabiencia a servicios de salud al 2010 y 2015.254Tabla 84. Derechohabiencia a servicios de salud al 2010.255Tabla 85. Pobreza y carencias.258		
Tabla 81. Población de menor a 15 años según condición de analfabetismo.251Tabla 82 Condición de alfabetismo infantil por localidad.252Tabla 83. Derechohabiencia a servicios de salud al 2010 y 2015.254Tabla 84. Derechohabiencia a servicios de salud al 2010.255Tabla 85. Pobreza y carencias.258		
Tabla 82 Condición de alfabetismo infantil por localidad		
Tabla 83. Derechohabiencia a servicios de salud al 2010 y 2015.254Tabla 84. Derechohabiencia a servicios de salud al 2010.255Tabla 85. Pobreza y carencias.258		
Tabla 84. Derechohabiencia a servicios de salud al 2010		
Tabla 85. Pobreza y carencias	·	
·		
	·	









Tabla 87. Población según ingreso al 2010	259
Tabla 88. Población con carencias sociales al 2010	260
Tabla 89. Rezago social componente población al 2010	261
Tabla 90. Rezago social componente vivienda	264
Tabla 91. Rezago social	267
Tabla 92. Grado de marginación al 2010	269
Tabla 93. Población económicamente activa.	273
Tabla 94. Distribución económica de lo población por sector de actividad	275
Tabla 95. Nivel de ingresos del personal ocupado	275
Tabla 96. Valor de la producción (en miles de pesos) por sector al 2009	276
Tabla 97. Superficie y número de cultivos. Promedios 2009 – 2013	277
Tabla 98. Afectación de los eventos climáticos en la producción agrícola al 2012	277
Tabla 99. Valor de la producción del sector secundario (en miles de pesos) por subsector	
Tabla 100. Valor de la producción del sector terciario (en miles de pesos) por subsector	278
Tabla 101. Unidades económicas de la cabecera municipal de Atarjea por subsector	279
Tabla 102. Educación pos-básica por localidad	281
Tabla 103. Producto Interno Bruto por municipio	
Tabla 104. Regionalización urbana territorial	
Tabla 105. Longitud de la red vial	310
Tabla 106. Unidades económicas según número de trabajadores	310
Tabla 107. Unidades económicas del centro de población	311
Tabla 108. Distribución de los usos de suelo urbano	
Tabla 109. Datos técnicos del sistema de Agua potable	
Tabla 110. Servicios en las viviendas de los centros de población	
Tabla 111. Jerarquía vial de las vialidades del centro de población de Atarjea	
Tabla 112. Modernización propuesta para vialidad en el centro de población de Atarjea	
Tabla 113. Análisis de dotación de equipamiento del centro de población de Atarjea	335
Tabla 114. Crecimiento demográfico del centro de población de Atarjea	
Tabla 115. Tamaño promedio de los hogares del centro de población de Atarjea	
Tabla 116. Actividades económicas predominantes	
Tabla 117. Población económicamente activa del centro de población de Atarjea	
Tabla 118. Crecimiento demográfico del centro de población Aldama (Xoconoxtle)	
Tabla 119. Tamaño promedio de los hogares del centro de población de Aldama (Xoconoxtle)	
Tabla 120. Marginación en el centro de población Aldama (Xoconoxtle)	
Tabla 121. Aspectos económicos del centro de población	
Tabla 122. Crecimiento demográfico del centro de población El Carricillo	
Tabla 123. Tamaño promedio de los hogares del centro de población de El Carricillo	
Tabla 124. Migración en el centro de población El Carricillo	
Tabla 125. Marginación en el centro de población El Carricillo	
Tabla 126. Aspectos económicos del centro de población	
Tabla 127. Crecimiento demográfico del centro de población Mangas Cuatas	
Tabla 128. Marginación en el centro de población Mangas Cuatas	
Tabla 129. Aspectos económicos del centro de población	
Tabla 130. Fracciones del artículo 115 constitucional y elementos que regulan.	
Tabla 131. Leyes que debe considerar el ayuntamiento para la gestión del territorio y la asignación de us	
de suelo	









Tabla 132. Causas y conductores de la deforestación	409
Tabla 133 Cambio en la superficie de los usos de suelo y los tipos de vegetación	413
Tabla 134. Fragilidad de la vegetación por usos del suelo.	429
Tabla 135. Reclasificación de la capa de erosión para el cálculo de la fragilidad ecológica	431
Tabla 136. Valores asignados por ecosistema para su conservación	439
Tabla 137. Orden del día del taller de Atributos	449
Tabla 138. Atributos identificados por sector	453
Tabla 139. Valores asignados por valor de prioridad	460
Tabla 140. Atributos y ponderación para determinar la presión sectorial de la agricultura de temporal	464
Tabla 141. Atributos y ponderación para determinar la presión sectorial de la fruticultura	468
Tabla 142. Atributos y ponderación para determinar la presión sectorial para el sector agricultura de	
humedad	471
Tabla 143. Atributos y ponderación para determinar la presión sectorial para el sector ganadería exten	
Tabla 144. Atributos y ponderación para determinar la presión para actividades forestales maderables.	
Tabla 145. Atributos y ponderación para determinar la presión para actividades forestales no maderabl	
Tubic 1 is the following para determination para de	
Tabla 146. Atributos y ponderación para determinar las zonas de interés para el sector de turismo alter	
	484
Tabla 147. Atributos y ponderación para determinar la presión de los asentamientos humanos	486
Tabla 148. Atributos y ponderación para determinar la presión para actividades mineras de metales	489
Tabla 149. Atributos y ponderación para determinar la presión sectorial para el sector minería no metá	
Table 150 Atributes u pandaración para determinar la preción conterial para el conter aprovabamient	
Tabla 150. Atributos y ponderación para determinar la presión sectorial para el sector aprovechamiento materiales pétreos.	
·	
Tabla 151. Fortalezas y debilidades identificadas por los actores locales en el taller de participación	
Tabla 152. Oportunidades y Amenazas identificadas por los actores locales en el taller de participación.	
Tabla 153. Sistema socio ambiental del municipio de Atarjea derivado de la participación social	
Tabla 155. Proyección de la población municipal al año 2030	
Tabla 156. Proyección del consumo de agua al 2030	
Tabla 157. Proyección del consumo de energía eléctrica al 2030	
Tabla 158. Proyección de generación de residuos sólidos al 2030	
Tabla 159. Requerimientos de vivienda	
Tabla 160. Requerimientos de equipamiento urbano	
Tabla 161. Requerimientos de suelo para asentamientos humanos	
Tabla 162. Modificación de la jerarquización de sectores y áreas de conservación de acuerdo a la image	
objetivo	
Tabla 163. Criterios considerados para la construcción del MOT.	
Tabla 164. Correspondencia UGAT PEDUOET – PMDUOET Atarjea.	
Tabla 165. Objetivos estratégicos	
Tabla 166. Metas y estrategias en materia del agua	
Tabla 167. Metas y estrategias en materia de biodiversidad	
Tabla 168. Metas y estrategias en materia de bienes y servicios ambientales	
Tabla 169. Metas y estrategias en materia de suelo y aire	
Tabla 170. Metas v estrategias en materia del cambio climático	565









	Metas y estrategias en materia de alimentación	
	Metas y estrategias en materia de educación	
Tabla 173.	Metas y estrategias en materia de recreación, arte, cultura y deporte	570
Tabla 174.	Metas y estrategias en materia de salud	571
Tabla 175.	Metas y estrategias en materia de sociedad y familia	572
	Metas y estrategias en materia de gobernanza y empoderamiento	
Tabla 177.	Metas y estrategias en materia de riesgos	576
Tabla 178.	Metas y estrategias en materia de seguridad y justicia	<i>577</i>
Tabla 179.	Metas y estrategias en materia de empleo	577
Tabla 180.	Metas y estrategias en materia de innovación	583
Tabla 181.	Metas y estrategias en materia de hábitat	586
Tabla 182.	Metas y estrategias en materia de infraestructura y servicios urbanos	589
Tabla 183.	Metas y estrategias en materia de movilidad	592
Tabla 184.	Metas y estrategias en materia de vivienda	593
Tabla 185.	Criterios de regulación	595
Tabla 186.	Directrices Urbano – Territoriales	602
Tabla 187.	Criterios considerados para la construcción del MOS-CP	776
Tabla 188.	Compatibilidad de usos y destinos del suelo	778
Tabla 189.	Coeficientes de ocupación	779
Tabla 190.	Programas contemplados para el municipio de Atarjea	793
Tabla 191.	Carta de proyectos propuesta para el municipio	799
Tabla 192.	Ficha del proyecto 1	814
Tabla 193.	Ficha de proyecto 2	815
Tabla 194.	Ficha de proyecto 3	816
Tabla 195.	Ficha de proyecto 4	817
Tabla 196.	Ficha de proyecto 5	818
Tabla 197.	Ficha del proyecto 6	819
Tabla 198.	Ficha del proyecto 7	820
Tabla 199.	Ficha del proyecto 8	821
Tabla 200.	Ficha del proyecto 9	822
Tabla 201.	Ficha del proyecto 10	823
Tabla 202.	Ficha del proyecto 11	824
Tabla 203.	Ficha del proyecto 12	825
Tabla 204.	Ficha del proyecto 13	826
Tabla 205.	Ficha del proyecto 14	827
Tabla 206.	Ficha del proyecto 15	829
Tabla 207.	Ficha del proyecto 16	830
Tabla 208.	Ficha del proyecto 17	831
Tabla 209.	Ficha del proyecto 18	832
Tabla 210.	Ficha de proyecto 19	833
	Ficha de proyecto 20	
Tabla 212.	Ficha de proyecto 21	835
	Tiend de proyecto 21	
Tabla 213.	Ficha de proyecto 22	
	• •	836
Tabla 214.	Ficha de proyecto 22	836 837









Tabla 217. Ficha de proyecto 26	840
Tabla 218. Concertación para proyectos	854
Tabla 219. Matriz de corresponsabilidad, evaluación y control	857
Tabla 220. Sistema de indicadores para la evaluación del programa	859
Tabla 221. Orden del día del taller de Agenda para el proceso de ordenamiento de la subregión Sierro	ı Gorda,
Xichú, 6 de febrero de 2015	868
Tabla 222. Orden del día del taller de Agenda	871
Tabla 223. Matriz de sectores productivos confrontados con elementos del territorio y recursos natur	ales
para la identificación de las problemáticas ambiental-territoriales	871
Tabla 224. Problemáticas ambiental-territoriales obtenidas mediante el consenso de las matrices rea	lizadas
en las mesas de trabajo	872
Tabla 225. Matriz de sectores productivos confrontados con elementos del territorio y recursos natur	ales
para la identificación de las problemáticas ambiental-territoriales	873
Tabla 226. Conflictos sectoriales identificados en las mesas de trabajo	874
Tabla 227. Problemáticas urbanas, territoriales y socioeconómicas definidas para la región por los ac	tores
locales	874
Tabla 228. Orden del día del taller de Agenda para el proceso de ordenamiento de la subregión 1	894
Tabla 229. Orden del día del taller para el proceso de ordenamiento de Atarjea	904
Tabla 230. Orden del día del taller para el proceso de ordenamiento de Atarjea	911









JUSTIFICACIÓN

El país enfrenta desafíos que debe superar en cuanto a la pobreza, el limitado crecimiento económico, el crecimiento urbano descontrolado y el deterioro del medio ambiente. La planeación del territorio es un instrumento esencial para lograr identificar los puntos más conflictivos y lograr el desarrollo sustentable y equitativo de las entidades y municipios del país. Sin embargo, debido a la sectorialización de la planeación en distintos instrumentos, lograr las metas propuestas no ha sido fácil.

Pese a que el Ordenamiento Ecológico sea un instrumento con más de 15 años, se encuentra aún en desarrollo y no ha sido elaborado en más del 90% de los municipios del país. Por su parte, los Programas de Desarrollo Urbano (PDU) han tenido dificultades para contrarrestar el crecimiento de los centros de población sobre áreas naturales o de alto valor productivo, sucumbiendo a la especulación del mercado inmobiliario.

Es necesario, por lo tanto, adoptar nuevos enfoques para obtener resultados diferentes de los que hasta ahora se han obtenido. Se deben ensayar nuevos caminos que, aprendiendo de los éxitos y fracasos pasados, conduzcan con éxito a combatir la pobreza, a mejorar el crecimiento económico, la gestión de los asentamientos humanos y nos acerquen a la sustentabilidad en el uso de los recursos naturales.

Las autoridades del estado de Guanajuato, con ese objetivo, decidieron reformar su Código Territorial para incluir un nuevo instrumento de ordenamiento territorial que integra el Ordenamiento Ecológico con los Programas de Desarrollo Urbano, el Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial, dando así la oportunidad de enfrentar con un enfoque renovado los desafíos mencionados.

Bajo este enfoque integral, el siguiente Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial (PMDUOET) de Atarjea aporta a la administración municipal y a la población herramientas para la planeación territorial con una visión de sustentabilidad a largo plazo en el que está presente la dimensión social, económica, cultural y urbana del desarrollo del municipio. De acuerdo al censo de población 2015, el proyecto beneficiará a los 5,128 habitantes residentes en el municipio al incrementar su bienestar y calidad de vida al enfrentar y proponer soluciones o alternativas a los principales conflictos territoriales.

El municipio de Atarjea se encuentra en la región norte del estado de Guanajuato. Su población es predominantemente rural, con una economía poco desarrollada, muy enfocada a las actividades agropecuarias de subsistencia.

A pesar de registrar una densidad promedio de población muy baja (0.16 hab./ha) y un desarrollo urbano no presionado por el mercado inmobiliario, existe una importante dispersión de la población en el territorio que está generando presión sobre los ecosistemas y los recursos naturales en prácticamente todo el municipio.









Esta problemática cobra gran importancia debido a que en el municipio se registra una gran diversidad de ecosistemas (ecotonos) y la presencia de múltiples microhábitats. Estos son factores causales de su relativamente abundante biodiversidad: 245 especies de fauna (anfibios, reptiles, mamíferos y aves) y 487 especies de flora.

Aún y contar con el 64.5 % de su superficie municipal protegida por la Reserva de la Biosfera de la Sierra Gorda de Guanajauto (RBSGG), la falta de un plan de manejo que regule el área ha provocado la proliferación de diversas problemáticas importantes que atentan contra la conservación de esta biodiversidad como la extracción de especies vegetales como el mezquite (*Prosopis sp.*), la presencia de plagas como la gallina ciega (*Phyllophaga sp.*), muerdago y la presencia del gusano descortezador (*Dendroctonus mexicanus*). También han afectado la biodiversidad la cacería ilegal y el desplazamiento de especies animales por la presión antropogénica sobre los ecosistemas, lo que podría causar graves problemas de defaunación en la región afectando sobre todo las especies de mayor talla.

Los asentamientos humanos crecen en las áreas agrícolas circundantes lo que provoca el cambio de uso de suelo y la pérdida de terrenos productivos, principalmente a lo largo del río Atarjea.

La existencia de jales minero contamina el agua de consumo humano y agropecuario, causando diversas enfermedades por la presencia de metales pesados.

Es por ello que resulta de suma importancia fortalecer el gobierno municipal con un instrumento auxiliar de la planeación que permita integrar las políticas públicas de los diferentes sectores que se orientan a transformar la manera en la que las comunidades son incluidas y atendidas. Promoviendo entrar en procesos que garanticen la sustentabilidad del uso de los recursos naturales y el territorio en general. Estas son las razones justificativas del presente proyecto, que se suman a la motivación y fundamentación derivadas de los ordenamientos jurídicos aplicables y que se mencionan más adelante.









OBJETIVOS

Objetivo general

El objetivo general consiste en aportar a la administración municipal y a la población un instrumento de planeación con visión de sustentabilidad de largo plazo en el que esté presente la dimensión territorial del desarrollo del municipio.

Objetivos particulares

- I. Evaluar la estructura y distribución territorial de los asentamientos humanos, así como su articulación funcional.
- II. Dar orden a las actividades sociales y económicas en el territorio, con una perspectiva integral y sustentable, atendiendo los aspectos sociales, ambientales y económicos.
- III. Zonificar el territorio municipal, mediante la asignación de usos y destinos a las áreas, la intensidad y lineamientos específicos de uso de suelo para cada zona o corredor.
- IV. Promover el uso eficiente y transparente de los recursos públicos, para la realización de un programa de acciones acorde con la cartera de proyectos definidos como prioritarios para el municipio.









I. EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

En el contexto del sistema de planeación del Estado de Guanajuato (de aquí en adelante Estado), este Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Atarjea, (*PMDUOET*) permite, a una escala y en el ámbito local, alcanzar los objetivos y lineamientos previstos en el marco estratégicos del Plan Estatal de Desarrollo 2035, de Guanajuato Siglo XXI, (*Plan 2035*), así como los del Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial (*PEDUOET*).

Uno de los principales propósitos del presente programa radica en el mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores del municipio de Atarjea, a partir del desarrollo sustentable de los sectores productivos, los asentamientos humanos y la disminución de los impactos al medio ambiente.

En consonancia con el marco conceptual plasmado en el **PEDUOET**, la formulación del presente instrumento de planeación toma como base el modelo de articulación de los sistemas económico, urbano – social y **ecológico** - territorial que se desarrolla uno sobre otro a manera de capas representadas por círculos. La base está constituida por el entorno natural y las características ambientales del territorio municipal, sobre el cual se desarrollan sus sociedades humanas y se encuentran instalados los centros de población, sus equipamientos e infraestructura donde se desarrollan las actividades económicas que brindan un sustento a dicha población aprovechando de los recursos naturales disponibles en la región o transportados de otras para su transformación (Figura 1).

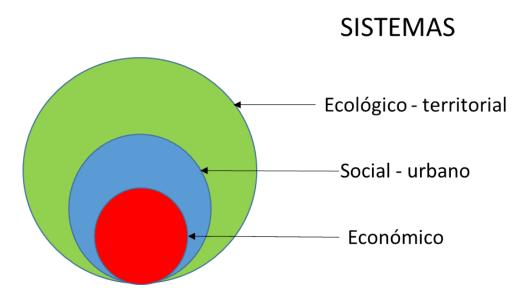


Figura 1. Modelo conceptual integral sobre ordenamiento territorial y desarrollo sustentable

Fuente: PEDUOET









La principal virtud de este modelo conceptual, contra los que con anterioridad se utilizaban y que concebían a los sistemas como interactuantes o si acaso entrelazados, radica en reconocer que la base territorial es fundamental para entender la integralidad de los fenómenos que se desarrollan sobre del mismo. En función de lo anterior, la caracterización, el análisis, el diagnóstico y las propuestas para el ordenamiento del territorio deben partir de reconocer de manera sistémica la existencia de un sistema natural que debe conservarse y sobre el cual se insertan los asentamientos humanos y se desenvuelven las actividades económicas.

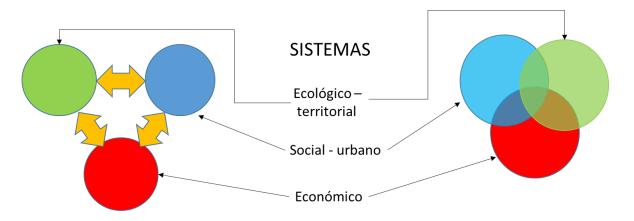


Figura 2. Modelos conceptuales iniciales sobre ordenamiento territorial y desarrollo sustentable

Fuente: PEDUOET

La visión territorial subyacente a este modelo reconoce que los grupos humanos mantienen un estrecho vínculo con el territorio que ocupan, lo que les da identidad, y que al mismo tiempo el territorio es impactado y forjado por las actividades de quienes lo habitan generando una relación biunívoca o de identidad correspondiente.

Este instrumento se ha producido como parte del esfuerzo que el gobierno del estado de Guanajuato ha realizado orientado al ordenamiento sustentable del territorio en escalas sucesivas de acercamiento a la problemática específica que ocurre en los territorios concretos y ante la necesidad de dar respuestas a las problemáticas que se detallan en el apartado de la agenda ambiental y urbano territorial.

El creciente deterioro del patrimonio natural reside, entre otras manifestaciones, en reducción de cobertura vegetal, erosión de suelos agrícolas y forestales, contaminación de cauces, cuerpos de agua, aire y barrancas y pérdida de ecosistemas y biodiversidad. Como consecuencia de lo anterior hay una declinación de los bienes y servicios ambientales con los que el patrimonio contribuye al bienestar de las poblaciones humanas.

En el aspecto social, Guanajuato enfrenta un resurgimiento descontrolado de la pobreza urbana y crecimiento de desigualdad de los ingresos a pesar que ha disminuido la tasa de crecimiento









poblacional. La escasez de empleos y la falta de dinámica en la producción agropecuaria contribuyen a disminuir la calidad de vida y el bienestar de la población, que, como se mencionó, también se ven perjudicados por el deterioro del patrimonio natural.

Por su parte las expresiones de la falta de orden en el aspecto urbano – territorial se muestran en anarquía económica urbana, carencia de una visión de desarrollo regional, falta de reserva territorial, carencia de lineamientos de imagen urbana y de espacio público de calidad, congestión vehicular, movilidad deficiente y un importante déficit de viviendas, tanto de orden cuantitativo como cualitativo, así como dispersión urbana, entre otros acuciantes problemas de índole urbana.

En virtud de lo anterior, el **PMDUOET** debe señalar políticas, estrategias e identificar las líneas de proyectos prioritarios que permitan mejorar los centros urbanos en materia ambiental, habitacional, de educación y cultura, salud y asistencia social, comercio y abasto, comunicaciones y transportes, recreación y deporte, administración pública y seguridad. Un aspecto importante que el presente instrumento de carácter municipal debe cubrir es la planeación territorial previstas en el **PEDUOET**.

Por otro lado, es necesario promover el fortalecimiento institucional (vinculación estado - municipio) así como reducir el rezago en materia de regulación con el fin de aumentar la eficiencia del proceso de administración del territorio con una orientación sustentable en todas las etapas de la gestión: diagnóstico, planeación, organización, ejecución, evaluación, verificación, inspección y vigilancia, y con ello asegurar el logro de los objetivos, metas, y acciones plasmadas en todos los instrumentos de planeación, cuya base es el ordenamiento sustentable del territorio.

Para determinar la base sobre la cual se construyó el presente instrumento de planeación el primer paso consistió en la identificación de las problemáticas y conflictos ambientales, sociales, económicos y urbanos que inciden en el territorio de Atarjea y limitan su desarrollo sustentable y el óptimo aprovechamiento y manejo de su territorio, para lo que se definió la Agenda ambiental urbana y territorial.

I.1 Agenda ambiental urbano territorial

El principal objetivo de la agenda ambiental urbana territorial es la identificación de las problemáticas relativas a los fenómenos del aprovechamiento de los recursos naturales, la urbanización y la ocupación territorial de los diferentes sectores productivos y actores que inciden en el territorio del municipio de Atarjea y que definen el modelo de desarrollo que impera en el territorio municipal. La identificación de estas problemáticas se genera a partir de información de gabinete, además de los datos y apreciaciones vertidas en el proceso participativo de los talleres y entrevistas realizadas a representantes sectoriales, de grupos sociales, servidores públicos y la ciudadanía en general.

En el proceso participativo se contó con la representación de los sectores público y privado, de la sociedad civil, académicos, representantes ejidales y otros informantes clave de los ámbitos del desarrollo. A partir de las diferentes mecánicas de participación se recopiló importante información que ha permitido focalizar los aspectos más relevantes a considerar en el proceso de planeación del









territorio, así como una percepción social de su importancia a fin de jerarquizarlos para la programación de acciones en función de su rango y de los recursos técnicos, administrativos y financieros disponibles.

A partir de la presente agenda y el diagnóstico integral se proponen lineamientos, estratégicas y acciones que permiten resolver, prevenir o mitigar las problemáticas de manera adecuada mediante una gestión integral del territorio y evitar medidas paliativas inmediatas que aparentemente subsanan los efectos indeseados pero que en realidad postergan soluciones eficaces.

METODOLOGÍA (MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN)

Con el fin de recabar detalladamente las problemáticas y conflictos presentes en el municipio se implementaron dos mecanismos de participación:

- 1. Entrevistas, trabajo de campo y aplicación de encuestas: Debido a las problemáticas particulares registradas en las diversas áreas del gobierno municipal y a las cuales diariamente se enfrentan la gestión del territorio municipal, se realizaron entrevistas con cada área relacionada con procesos productivos, urbanos, de apoyo social o que inciden en la administración territorial. Además se organizó una serie de reuniones de cabildo donde los regidores expresaron su opinión. Este proceso permitió determinar problemáticas específicas del municipio y caracterizar diversos elementos de importancia en el desarrollo del PMDUOET. Sumado a esto se realizó una serie de recorridos de campo en compañía de representantes de las diferentes áreas de la administración municipal, y otros recorridos de manera independiente para caracterizar la zona de estudio y observar de primera mano las causas o consecuencias de algunas de las problemáticas y conflictos de mayor relevancia. Además de las entrevistas específicas hacia diversas áreas de la administración municipal, se aplicó una encuesta a los asistentes de los talleres de participación, lo que permitió identificar problemáticas de carácter específico que afectan a diferentes sectores productivos, núcleos agrarios o localidades, además de permitir la recopilación de datos puntuales para su caracterización a partir de la percepción local.
- 1. **Taller a nivel subregional:** Realizado el 4 de febrero de 2015 en el salón Minero en el municipio de Xichú. En este evento se determinaron mediante la participación de representantes del municipio de Atarjea para conocer las problemáticas y conflictos locales que deberían ser mitigados.











Figura 3. Panorama general de las mesas de trabajo

Fuente: Taller de participación

Cada uno de los mecanismos de participación mencionados tuvo como objeto la identificación de problemáticas y conflictos ambientales, sociales, urbanos y económicos a diferentes escalas. Para el caso de los talleres de participación se desarrollaron dinámicas en mesas de trabajo que se describen a continuación:

- En la primera dinámica se identificaron las problemáticas territoriales ambientales, la cual consistió en reconocer los efectos negativos que producen las diferentes actividades humanas o sectores productivos sobre el territorio y sus recursos naturales, las cuales deberán resolverse o mitigarse mediante la aplicación de estrategias ambientales para cada caso. Para la dinámica se generó una matriz que permitió junto con los asistentes al taller identificar cada efecto negativo sobre los siguientes elementos del territorio: agua, suelo, aire, cobertura vegetal y biodiversidad. Cada efecto negativo se considera una problemática en materia ambiental sobre la cual deberá actuar el programa. Posteriormente para cada una de las problemática se jerarquizó mediante la definición de su gravedad e intensidad:
 - Para la gravedad se solicitó a los asistentes la definieran de acuerdo a que tan dañina o potencialmente peligrosa era cada una de las problemáticas, asignando los siguientes valores: alta, cuando la problemática potencialmente puede afectar de manera importante e irreversible al recurso natural en cuestión o a la población, o que sus efectos tan solo podrán mitigarse a largo plazo, media, cuando la problemática afecta al recurso natural o a la población pero que sus efectos pueden ser revertidos en el mediano plazo) y baja, cuando los efectos de la problemática no son perceptibles, y aunque se reconoce que hay una afectación, esta no altera de manera importante al recurso natural o a la población y puede ser revertida en el corto plazo.
 - o **En el caso del valor de intensidad** de la problemática (siendo la intensidad la distribución espacial de la misma) se asignaron los siguientes valores: **3** cuando la









problemática es muy intensa, es decir, se distribuye en todo el municipio, **2** cuando la problemática es medianamente intensa, y sus efectos se perciben únicamente en algunas zonas definidas en el municipio y **1** cuando se trataba de una problemática bien localizada que únicamente incide en una o algunas pequeñas áreas del municipio.

Tabla 1. Matriz ejemplo sobre la intensidad y gravedad de las problemáticas

Gravedad		Intensidad		
Muy grave		3	Muy intenso	
	Grave	2	Intenso	
	Poco grave	1	Poco intenso	

	Suelo	Agua	Aire	Cob. vegetal	Biodiversidad
Agricultura	3	3	3	1	1
Asentamientos humanos	2	2	2	2	1
Bancos de materiales	1	1	1	1	1
Forestal	2			2	2
Ganadería	2	2	1	2	2
Industria		2			
Turismo	1				

Fuente: Fuente: resultado obtenido en el taller de la Subregional I "Sierra Gorda"

- 1. La segunda dinámica consistió en la identificación de los conflictos sectoriales que se generan entre los diferentes sectores o actividades productivas. Para ello se elaboró una matriz que confrontó cada sector contra todos los demás que inciden en el municipio, identificando en donde potencialmente existen conflictos que deberán atenderse con el programa. Al igual que en la primera dinámica se solicitó a los asistentes que asignaran valores de gravedad e intensidad para cada uno de los conflictos identificados.
- 2. La tercera dinámica consistió en la identificación de las problemáticas urbanas, territoriales y socioeconómicas que afectan a la población, para lo cual se solicitó a los asistentes que mencionaran las principales problemáticas sobre estos temas que aquejan a su comunidad, región y municipio. Cada una de las problemáticas se enlistó y se jerarquizó de acuerdo a su gravedad e intensidad en la región.









DETERMINACIÓN DE LA AGENDA AMBIENTAL URBANA Y TERRITORIAL

A partir de los resultados obtenidos de los diferentes mecanismos de participación, su análisis e integración (ver anexos) y de los datos obtenidos mediante la investigación documental en gabinete. Se realizó una revisión y consenso de las diversas problemáticas identificadas, las cuales se presentan a continuación agrupadas por cada uno de los ámbitos de interés del presente instrumento (ambiental, urbano territorial y conflictos sectoriales).

Las problemáticas ambientales identificadas en el taller de participación y mediante la investigación de antecedentes de la región se clasificaron de acuerdo al recurso natural o elemento del territorio involucrado (Tabla 2).

Tabla 2. Problemáticas ambientales por recurso natural o elemento territorial

Elemento del territorio o recurso natural	Problemática	Intensidad
	En el área de estudio, la calidad de los suelos se ve amenazada por:	
	 La contaminación causada por la disposición inadecuada de residuos sólidos en áreas no apropiadas, debido a la falta de servicios de recolección de basura. Otra causa es la carencia de infraestructura requerida y 	2
	adecuada, como es el caso del tiradero a cielo abierto, que es el único sitio de disposición final con que cuenta el municipio. Se ubica a no más de 2 km de la cabecera municipal, entre esta y el poblado de Mangas Cuatas.	-
Suelo	3. La pérdida y degradación del suelo a partir de la erosión hídrica y eólica particularmente en áreas donde se ha removido la cobertura vegetal y que presentan pendientes moderadas a altas. Principalmente en los ejidos de Aldama, La Joya, Carricillo, El Durazno y algunas localidades como Los Llanitos, El Sauz, Piedra Gorda, Ex hacienda de Charcas, El Apartadero, entre otros.	3
	 La contaminación por pesticidas y otros agroquímicos utilizados en las actividades agrícolas que se encuentran dispersas en todo el territorio municipal. 	1
	Así mismo otra problemática importante es el uso inadecuado del territor provocado un deterioro y la mala explotación del suelo y del subsuelo. La razones son:	•









Elemento del territorio o recurso natural	Problemática	Intensidad
	 El aprovechamiento inadecuado de los recursos del suelo para actividades agrícolas en áreas preferentemente forestales. Principalmente al centro y noreste del municipio en los ejidos de El Charco, Cerro Prieto, El Banco, San Antón, El Durazno y El Carricillo. Además de observarse en las inmediaciones de los arroyos Atarjea, Álamos, Blanco, Chamacuera, Salitrillo, El Granjero y Charcas, principalmente. Asi como el uso de agroquímicos en las parcelas agrícolas alrededor del municipio que favorecen la contaminación de los suelos. 	2
	La contaminación del agua tanto superficial como subterránea por la l contaminantes hacia escurrimientos, cuerpos de agua o la infiltración de hacia los acuíferos, producto de:	
	 Los desperdicios de las actividades pecuarias en el municipio, los cuales no son procesados debidamente y son depositados o descargados en escurrimientos o barrancas debido a la falta de un rastro municipal o regional. 	1
Agua	 La falta de un sistema de drenaje en muchas localidades e inclusive en la cabecera municipal y localidades de mayor importancia, ya que se estima que el 45.6%, al año 2010, no cuentan con drenaje en las viviendas. Lo cual ha promovido que los asentamientos humanos descarguen sus aguas en barrancas vecinas a los principales escurrimientos, como lo son Atarjea, Las Charcas, Áldama, entre otros. 	2
	2. Los lixiviados que se escurren hacia cuerpos de agua y escurrimientos o se infiltran hacia aguas subterráneas debido a la mala disposición final de residuos sólidos en sitios que carecen de infraestructura para ello. Tal y como sucede con el sitio de disposición final no controlado en el municipio y el cual incumple una de las primeras especificaciones a considerar para determinar si un sitio es adecuado o no, que es la distancia a escurrimientos o cuerpos de agua, ya que el predio se localiza a tan solo unos cuantos metros del río Atarjea y Charcas, principales afluentes del municipio.	3









Elemento del territorio o recurso natural	Problemática	Intensidad
	Además resulta importante considerar que en el municipio carece de plantas de tratamiento para las aguas residuales, lo cual resulta importante ser considerado para futuras estrategias.	
	La contaminación atmosférica resultante de diversas actividades humanas	como:
Aire	 La quema de basura por falta de una adecuada disposición final de los residuos. Tal es el caso de los ejidos localizados en las zonas de menor accesibilidad como lo son los ejidos de Carricillo, Áldama y La Joya, principalmente. 	2
	La degradación de los ecosistemas a causa de:	
	 La liberación del ganado a las zonas cerriles para su agostadero, lo que genera una importante degradación de la vegetación, principalmente la eliminación de retoños en muchos casos de especies importantes como pino, encino, pino piñonero y algunas hierbas y plantas de valor comercial como la damiana, lechuguilla, el maguey, entre otras. 	1
	2. La libre circulación del ganado sin dueño de burros ferales.	2
Cobertura vegetal	 La extracción de recursos forestales maderables y no maderables para su uso comunitario o su comercialización, entre los que destacan la madera para leña o para su venta, para la producción de carbón, especies de cactáceas para su comercialización y la cacería ilegal. 	2
	La remoción de la cobertura vegetal a causa de:	
	 El avance de la frontera agrícola sobre zonas forestales. Esta problemática se localiza prácticamente en todas las áreas forestales de fácil acceso cerca a las localidades de Álamos, El Ángel, San Antón, El Piñonal y La Luz. 	1
	2. La implementación de infraestructura eléctrica.	1
	La introducción de plagas en la zona como lo es:	









Elemento del territorio o recurso natural	Problemática	Intensidad
	 La gallina ciega (<i>Phyllophaga sp.</i>), avispas (<i>Orden hymenoptera.</i>), muérdago (entre que otras afectan) y la presencia del gusano descortezador (<i>Dendroctonus mexicanus</i>). Esta última afecta principalmente a los bosques de pino piñonero provocando que se sequen numerosos árboles, particularmente en las zonas de mayor altitud del municipio. 	2
	La reducción de la biodiversidad a causa de:	
Biodiversidad	 La pérdida y fragmentación de los hábitats, principalmente en la zona sureste del municipio, ya que en esta región es donde se concentran los principales macizos forestales de ecosistemas frágiles y donde los procesos de cambio de uso de suelo son más evidentes. Estas zonas se encuentran consideradas en la Reserva de la Biósfera Sierra Gorda de Guanajuato, sin embargo, se percibe una degradación gradual de los ecosistemas. 	1
Biodiversidad	 La falta de información de la biodiversidad presente en el municipio a causa de los escasos estudios que se han desarrollado en sus espacios naturales. 	3
	 La caza descontrolada de la fauna silvestre principalmente en las zonas mejor conservadas del municipio. Esta problemática se ha incrementado principalmente por la falta de concientización y legislación que la regule, la cacería de especies se da principalmente por gente externa al municipio. 	2

Fuente: Elaboración propia como resultado de los talleres de participación e investigación documental

Mientras que las problemáticas urbano-territoriales detectadas en los talleres y aquellas surgidas del análisis e investigación previa del municipio se clasificaron según el ámbito de desarrollo al que pertenecen. La tabla siguiente muestra las problemáticas detectadas en cada ámbito territorial (Tabla 3).









Tabla 3. Problemáticas urbano-territoriales y socioeconómicas por ámbito de desarrollo.

Ámbito de desarrollo	Problemática	Intensidad
	La población se encuentra en situación de pobreza por:	
	 La falta de empleo generalizado debido a la escasa oferta de actividades o proyectos productivos en el municipio, y cuando existe es temporal o mal remunerado. 	
Económico	2. Actividades primarias de subsistencia con excepción de la cabecera municipal y algunas localidades de mayor tamaño como Mangas Cuatas, Áldama y Carricillo donde se concentran algunas de las actividades comerciales del municipio. En las demás localidades, particularmente las que no se encuentran relacionadas con los principales ejes carreteros, los empleos son muy escasos y muy mal remunerados, principalmente hacia la región norte y norponiente del municipio donde se presentan las condiciones más precarias de trabajo.	3
	3. Altas tasas de dependencia económica por la emigración de la población económicamente activa, principalmente por parte de los jóvenes que se desplazan hacia Estados Unidos, ya que se estima que en el 2010, el 7% de los hogares tuvieron miembros emigrantes a Estados Unidos en el quinquenio anterior o hacia el estado de Querétaro u otros municipios con mayor desarrollo económico en el estado, para trabajar en las industrias principalmente como obreros.	3
	 Falta de apoyos económicos debido a las dificultades en rellenar las solicitudes, en cubrir los requisitos, en encontrarse organizados y en disponer de recursos para dar seguimiento a las solicitudes. 	2









Ámbito de desarrollo	Problemática	Intensidad
	5. Alta presencia de la economía de subsistencia, que se ha visto vulnerada recientemente ya que los eventos hidrometeorológicos adversos, acentuados por el cambio climático, y las plagas, merman la producción, dañando un 77.61% de los cultivos anualmente y afectando a más del 90% de las unidades productivas del sector primario (siendo el cultivo más vulnerable es el maíz). Sumado a la falta de recursos e insumos.	3
	Las actividades productivas no son optimizadas por lo que su c y productividad se ven afectadas. Las principales razones son:	ompetitividad
	 El mal aprovechamiento de los recursos naturales, como los materiales del subsuelo y el suelo fértil para la producción, principalmente en zonas agrícolas de baja productividad. 	3
	 La baja tecnificación de los sistemas productivos, por lo que en general los productos se venden sin un valor agregado a acaparadores que vienen de zonas externas al municipio y la falta de capacitación de los trabajadores. Este sistema se mantiene en todo el territorio municipal. 	2
	 La falta de medios de movilización e infraestructura para la comercialización de los productos agropecuarios que se producen. 	2
	4. El escaso aprovechamiento de las zonas arqueológicas y los atractivos naturales, culturales e históricos de la región, entre los cuáles se encuentra la presencia de pinturas rupestres, construcciones antiguas y grutas en las localidades de El Banco, La Joya y El Charco, principalmente. Así como "El Sotano del Barro", localizado cerca de la localidad de El Charco y que se encuentra dentro del estado de	2









Ámbito de desarrollo	Problemática	Intensidad
	Querétaro, es considerado como la segunda dolina más grande del mundo con 412 metros de profundidad y 230 metros de diámetro de boca, y la cuál es considerada el último sitios de anidación y refugio de la única colonia remanente de guacamayas verdes <i>Ara militaris</i> de Querétaro.	
	 La falta de infraestructura formal para la atención turística, ya que debido a qué más del 64% de la superficie se encuentra dentro del ANP Sierra Gorda de Guanajuato se limita su construcción. 	
	6. La falta de comunicación vía internet y en general de medio de comunicación, ya que menos del 4.2% de la población cuenta con uso del servicio de teléfono (2.3%), teléfono celular (2%), computadora (4.1%) e internet (0.3%), de acuerdo a los datos del Programa de Gobierno 2015-2018.	2
	Hay población en condición de marginación y rezago social po	or:
	 Las bajas tasas de población con derechohabiencia a servicios de salud y de asistencia social, así como la dificultad de acceder a los servicios de atención médica. 	3
Sociales	 El rezago educacional, el cual se calcula del 19.9 % de la población al año 2010. Sin embargo, este porcentaje aumenta de manera considerable cuando se considera el analfabetismo funcional, muy presente en la zona. 	3
	 Carencia de infraestructura y servicios escolares, así como por las altas tasas de deserción escolar. 	
	4. El hacinamiento, la calidad de los materiales de la vivienda y la falta de servicios básicos en estas. De acuerdo a INEGI (2010), el 62.4 % de las viviendas	3









Ámbito de desarrollo	Problemática	Intensidad
	carece de al menos uno de los tres servicios básicos, lo que incide en el grado de marginación de la zona, el cual es muy alto para el municipio de Atarjea.	
	El déficit en el acceso a los servicios básicos de agua pot recolección de basura, electricidad y accesibilidad por:	able, drenaje,
	 La alta dispersión de los asentamientos, ya que apenas alrededor del 15% está ubicada en la cabecera municipal mientras que la demás se encuentra dispersa en otras localidades. 	3
	 La falta de infraestructura de abasto, distribución y aprovechamiento de los recursos, debido a que el mercado local se encuentra poco desarrollado y difícil acceso a diversas zonas o ejidos del municipio. 	3
Urbanos y de infraestructura	 Las trabas burocráticas para conseguir permisos y el desconocimiento de los programas y proyectos con los que cuentan las diversas instancias gubernamentales. 	3
	 El mal estado de las vías de comunicación, además de la falta de caminos de fácil tránsito hacia las comunidades. 	2
	5. La falta de transporte público en diversas comunidades del municipio, siendo las principales localidades que cuenta con transporte foráneo las localidades de Aldama, El Carricillo, Mangas Cuatas, Atarjea y El Toro, mientras que para el transporte local este es escaso.	1
	El déficit en el acceso a los servicios de salud, asistelecomunicaciones, recreación y educación por:	tencia social,









Ámbito de desarrollo	Problemática	Intensidad	
	 La alta dispersión de los asentamientos, ya que apenas alrededor del 15% está ubicada en la cabecera municipal mientras que la demás se encuentra dispersa en otras localidades 	3	
	La falta de instalaciones para dar cobertura a tales servicios.	3	
	 La estrategia inadecuada de la cobertura del servicio de salud a la población, principalmente a la que se encuentra distante de los principales centros de salud, y la baja capacidad con que cuentas estos para la atención de toda la población del municipio. 	2	
	 La falta de alternativas para el cumplimiento de las coberturas de los servicios. 	2	
Gobernanza	La problemática sobre la tenencia de la tierra causada por:		
	 La falta de regularización en los ejidos y la falta de ordenamientos comunitarios que definan una reglamentación sobre el uso de sus territorios. 	3	
	 La disminución de ejidatarios por no darse la sucesión de derechos tras el fallecimiento de estos. 	3	
	La falta de un plan de manejo de la ANP que dificulta:		
	1. La instalación de infraestructura necesaria para la subsistencia de las comunidades, tal como vías de comunicación pavimentadas hacia la zona sureste y norte del municipio o la carretera que comunicaría la cabecera municipal hacia el municipio de Xichú en Guanajuato o Arroyo de Amoles en el estado de	1	









Ámbito de desarrollo	Problemática	Intensidad
	Querétaro, permitiendo una mayor comunicació entre municipios limítrofes.	1
	 El aprovechamiento sustentable de los recursos de l región, que se ha desarrollado sin una regulació adecuada, además sin una capacitación o proceso de transformación que podrían brindar un desarroll sustentable a las poblaciones inmersas en el área localizadas en toda la región norte y noroccidente de municipio. 	1 5 0 1
	La sensación de inseguridad causada por:	
	El robo de ganado y otros bienes que se da en tode el territorio municipal y se ha elevado de maner importante en la porción noroccidente del municipi	a 2
	2. La violencia intrafamiliar en contra de niños y mujere	2
	 La carencia de pasos seguros para atravesar las vía en zonas de asentamientos humanos equipamientos, sumado a la falta de semáforos en e territorio municipal. 	2
	 La falta de alumbrado público, el cual se encuentr muy localizado en la cabecera municipal y en alguna otras localidades como Mangas Cuatas, El Carricillo entre otras. 	3
	 La falta de seguimiento de programas y proyecto desarrollados en el municipio que genera fracaso desatención por parte de las comunidades a lo mismos, de manera que las inversiones terminan si tener el efecto esperado. 	3

Fuente: Elaboración propia como resultado de los talleres de participación e investigación documental









Por su parte, los conflictos que existen entre los diferentes sectores productivos se determinaron en conjunto con los diferentes actores sociales que participaron en el taller de agenda y con la investigación detallada del área de estudio. Estos conflictos se presentan en la Tabla 4.

Tabla 4. Conflictos sectoriales con incidencia en el territorio

Sector que impacta	Sector impactado	Conflicto	Intensidad
Ganadería	Asentamientos humanos	El ganado presente en las comunidades o de traspatio, genera malos olores, moscas y desperdicios que son liberados en forma de partículas suspendidas, lo que puede provocar importantes afectaciones a la población, principalmente en materia de salud. Particularmente en la cabecera municipal, donde existe una mayor densidad poblacional y conzas de concentración de población como escuelas u otros equipamientos que podrían ser vulnerables ante este conflicto. En otras localidades de condiciones eminentemente rurales el ganado de traspatio es un uso tradicional que no representa un conflicto para la población local.	1
Asentamientos humanos	Agricultura	Los asentamientos humanos mantienen una presión constante sobre las áreas agrícolas circundantes a las principales localidades de la región, lo que provoca el cambio de uso de suelo y la pérdida de terrenos productivos, principalmente a lo largo de los arroyos: Atarjea, Charcas, Áldama, Grande, El Chilarito, El Granjeno, entre otros. Donde se han asentado diversas comunidades.	2









Sector que impacta	Sector impactado	Conflicto	Intensidad
Ganadería	Fruticultura	La ganadería invade terrenos de los fruticultores y ocasiona daños.	2
Forestal	Asentamientos humanos	La alta deforestación de las zonas con mayor altitud ha provocado una disminución de la recarga de los acuíferos generando una reducción importante del volumen de los manantiales que sostienen a diversas comunidades, particularmente aquellas que carecen de pozos de extracción principalmente en la zona norte y noroccidente del municipio.	2

Fuente: Elaboración propia como resultado de los talleres de participación e investigación documental









II. MARCO JURÍDICO

Este Programa, de acuerdo a la normatividad vigente, es un instrumento de planeación que aporta una visión prospectiva de largo plazo en el cual se presenta para el municipio la visión territorial de los lineamientos y objetivos del Plan 2035.

MARCO JURÍDICO FEDERAL

El marco jurídico se encuentra sustentado jurídicamente y se justifica en:

- La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos,
- La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente,
- Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano
- La Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable,
- La Ley General de Cambio Climático,
- La Ley de Planeación,
- La Ley Agraria,
- La Ley de Vivienda,
- La Ley Orgánica de la Administración Pública Federal,
- La Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal,
- La Ley de Desarrollo Rural Sustentable,
- Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticos e Históricos,
- La Ley General de Bienes Nacionales,
- La Ley General de Desarrollo Social,
- La Ley General de Turismo,
- La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos
- La Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentables

Se formuló sobre la base de lo dispuesto en el artículo 4°, párrafo quinto de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** (última reforma del 15 de agosto de 2016) donde se establece la garantía de que "toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar".

Adicionalmente, el artículo 25 de la misma **Constitución** determina que el Estado debe garantizar que el desarrollo nacional sea integral y sustentable. De igual manera, el artículo 26 establece la facultad del Estado para organizar un sistema de planeación democrática que brinde solidez, dinamismo, competitividad, permanencia y equidad al crecimiento de la economía para la independencia y la democratización política, social y cultural de la nación, con la participación ciudadana.

El artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece el derecho de la Nación para imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como









el de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación. Por su parte el artículo 115 constitucional otorga a los municipios la facultad de autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo en el ámbito de su competencia, en sus jurisdicciones territoriales.

Las reformas a la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (LOAPF)**, (última reforma publicada el 18 de julio de 2016), le otorgaron a la SEDATU las facultades para formular las políticas públicas que armonicen las ventajas productivas de las regiones del país, así como proyectar y coordinar la planeación regional con la participación de los gobiernos de las entidades federativas y municipales y elaborar los programas regionales.

La **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** (última reforma del 13 de mayo de 2016) asigna en los artículos 7° fracciones I y IX, 19, y 20 BIS 2 de la facultad de los estados para formular, conducir y evaluar la política ambiental en la entidad, lo que incluye la expedición y ejecución de los programas de ordenamiento ecológico del territorio con la participación de los municipios y de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Planeación.

Se refieren al ordenamiento ecológico por un lado el artículo 80 que determina las facultades de los municipios, en particular el párrafo VII que incluye entre estas facultades la formulación y expedición de los programas de ordenamiento ecológico local del territorio a que se refiere el artículo 20 BIS 4 la misma ley, en los términos en ella previstos, así como el control y la vigilancia del uso y cambio de uso del suelo, establecidos en dichos programas y por el otro el citado artículo 20 BIS 4 que establece que los programas de ordenamiento ecológico local serán expedidos por las autoridades municipales de conformidad con las leyes locales en materia ambiental, y tendrán por objeto i) determinar las distintas áreas ecológicas que se localicen en la zona o región de que se trate, describiendo sus atributos físicos, bióticos y socioeconómicos, así como el diagnóstico de sus condiciones ambientales, y de las tecnologías utilizadas por los habitantes del área de que se trate; ii) regular, fuera de los centros de población, los usos del suelo con el propósito de proteger el ambiente y preservar, restaurar y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales respectivos, fundamentalmente en la realización de actividades productivas y la localización de asentamientos humanos, y iii) establecer los criterios de regulación ecológica para la protección, preservación, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales dentro de los centros de población, a fin de que sean considerados en los planes o programas de desarrollo urbano correspondientes. En el artículo 20 bis 5 se establece que las previsiones contenidas en los programas de ordenamiento ecológico local del territorio, mediante las cuales se regulen los usos del suelo, se referirán únicamente a las áreas localizadas fuera de los límites de los centros de población. Cuando en dichas áreas se pretenda la ampliación de un centro de población o la realización de proyectos de desarrollo urbano, se estará a lo que establezca el programa de ordenamiento ecológico respectivo, el cual sólo podrá modificarse mediante el procedimiento que establezca la legislación local en la materia. Sobre este último artículo es importante notar que como el PMDUOET incluye también la parte del programa que se refiere a la zona urbana para la elaboración de este programa se hará referencia al Código Territorial. Los párrafos IV, V, VI, VII del mismo artículo han sido considerados también por el Código. Subrayamos por la presencia de la Reserva de la Biosfera Sierra Gorda de Guanajuato (RBSGG)









el párrafo V que establece que cuando un programa de ordenamiento ecológico local incluya un área natural protegida, competencia de la Federación, o parte de ella, el programa será elaborado y aprobado en forma conjunta por la SEMARNAT y el gobierno estatal y de los Municipios. También por la misma razón es importante mencionar el párrafo final del artículo 47 bis que establece que en las zonas de amortiguamiento de las ANP deberán tomarse en consideración las actividades productivas que lleven a cabo las comunidades que ahí habiten al momento de la expedición de la declaratoria respectiva, basándose en lo previsto tanto en el Programa de Manejo respectivo como en los Programas de Ordenamiento Ecológico que resulten aplicables. En el caso de la RBSGG el Plan de Manejo no está decretado y el Programa de Ordenamiento Ecológico vigente es el Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico del 2014. El artículo 23 establece que, para contribuir al logro de los objetivos de la política ambiental, la planeación del desarrollo urbano y la vivienda, además de cumplir con lo dispuesto en el artículo 27 constitucional en materia de asentamientos humanos, considerará entre otros criterios que los planes o programas de desarrollo urbano deberán tomar en cuenta los lineamientos y estrategias contenidas en los programas de ordenamiento ecológico del territorio. En este caso también el Código Territorial permite la integración de los dos programas en el PMDUOET. Finalmente, el artículo 60 en su párrafo VI indica que la SEMARNAT promoverá el ordenamiento ecológico del territorio dentro y en las zonas de influencia de las áreas naturales protegidas, con el propósito de generar nuevos patrones de desarrollo regional acordes con objetivos de sustentabilidad.

Los artículos 13 y 36 último párrafo de la **Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable** (última reforma del 10 de mayo de 2016), atribuyen a las entidades federativas la facultad para diseñar, formular y aplicar la política forestal, incluyendo la elaboración, coordinación y aplicación de los programas relativos, con visión de corto y largo alcance, todo ello en concordancia con la política forestal nacional.

La Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU) publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de noviembre de 2016, define el ordenamiento territorial como una política pública que tiene como objeto la ocupación y utilización racional del territorio como base espacial de las estrategias de desarrollo socioeconómico y la preservación ambiental.

El artículo 4 de esta misma ley establece que la planeación, regulación y gestión de los asentamientos humanos, centros de población y la ordenación territorial deben conducirse en apego a los siguientes principios de política pública:

I. **Derecho a la ciudad**. Garantizar a todos los habitantes de un asentamiento humano o centros de población el acceso a la vivienda, infraestructura, equipamiento y servicios básicos, a partir de los derechos reconocidos por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y los tratados internacionales suscritos por México en la materia; II. **Equidad e inclusión**. Garantizar el ejercicio pleno de derechos en condiciones de igualdad, promoviendo la cohesión social a través de medidas que impidan la discriminación, segregación o marginación de individuos o grupos. Promover el respeto de los derechos de los grupos vulnerables, la perspectiva de género y que todos los habitantes puedan decidir entre una oferta diversa de suelo, viviendas, servicios, equipamientos,









infraestructura y actividades económicas de acuerdo a sus preferencias, necesidades y capacidades; III. Derecho a la propiedad urbana. Garantizar los derechos de propiedad inmobiliaria con la intención de que los propietarios tengan protegidos sus derechos, pero también asuman responsabilidades específicas con el estado y con la sociedad, respetando los derechos y límites previstos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y esta Ley. El interés público prevalecerá en la ocupación y aprovechamiento del territorio; IV. Coherencia y racionalidad. Adoptar perspectivas que promuevan el ordenamiento territorial y el Desarrollo Urbano de manera equilibrada, armónica, racional y congruente, acorde a los planes y políticas nacionales; así como procurar la eficiencia y transparencia en el uso de los recursos públicos; V. Participación democrática y transparencia. Proteger el derecho de todas las personas a participar en la formulación, seguimiento y evaluación de las políticas, planes y programas que determinan el desarrollo de las ciudades y el territorio. Para lograrlo se garantizará la transparencia y el acceso a la información pública de conformidad con lo dispuesto en la presente Ley y demás legislación aplicable en la materia; VI. Productividad y eficiencia. Fortalecer la productividad y eficiencia de las ciudades y del territorio como eje del Crecimiento económico, a través de la consolidación de redes de vialidad y Movilidad, energía y comunicaciones, creación y mantenimiento de infraestructura productiva, equipamientos y servicios públicos de calidad. Maximizar la capacidad de la ciudad para atraer y retener talentos e inversiones, minimizando costos y facilitar la actividad económica; VII. Protección y progresividad del Espacio Público. Crear condiciones de habitabilidad de los espacios públicos, como elementos fundamentales para el derecho a una vida sana, la convivencia, recreación y seguridad ciudadana que considere las necesidades diferenciada por personas y grupos. Se fomentará el rescate, la creación y el mantenimiento de los espacios públicos que podrán ampliarse, o mejorarse, pero nunca destruirse o verse disminuidos. En caso de utilidad pública, estos espacios deberán ser sustituidos por otros que generen beneficios equivalentes; VIII. Resiliencia, seguridad urbana y riesgos. Propiciar y fortalecer todas las instituciones y medidas de prevención, mitigación, atención, adaptación y resiliencia que tengan por objetivo proteger a las personas y su patrimonio, frente a los riesgos naturales y antropogénicos; así como evitar la ocupación de zonas de alto riesgo; IX. Sustentabilidad ambiental. Promover prioritariamente el uso racional del agua y de los recursos naturales renovables y no renovables, para evitar comprometer la capacidad de futuras generaciones, así como evitar rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas y que el crecimiento urbano ocurra sobre suelos agropecuarios de alta calidad, áreas naturales protegidas o bosques, y X. Accesibilidad universal y movilidad. Promover una adecuada accesibilidad universal que genere cercanía y favorezca la relación entre diferentes actividades urbanas con medidas como la flexibilidad de usos del suelo compatibles y densidades sustentables, un patrón coherente de redes viales primarias, la distribución jerarquizada de los equipamientos y una efectiva movilidad que privilegie las calles completas, el transporte público, peatonal y no motorizado.

El artículo 11 de la LGAHOTDU enumera las atribuciones de los municipios: I. Formular, aprobar, administrar y ejecutar los planes o programas municipales de desarrollo urbano, de centros de población y los demás que de éstos deriven, adoptando normas o criterios de congruencia, coordinación y ajuste con otros niveles superiores de planeación, las normas oficiales mexicanas, así como evaluar y vigilar su cumplimiento; II. Regular, controlar y vigilar las reservas, usos del suelo y









destinos de áreas y predios, así como las zonas de alto riesgo en los centros de población que se encuentren dentro del municipio; III. Formular, aprobar y administrar la zonificación de los centros de población que se encuentren dentro del municipio, en los términos previstos en los planes o programas municipales y en los demás que de éstos deriven; IV. Promover y ejecutar acciones, inversiones y servicios públicos para la conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población, considerando la igualdad sustantiva entre hombres y mujeres y el pleno ejercicio de derechos humanos; V. Proponer a las autoridades competentes de las entidades federativas la fundación y, en su caso, la desaparición de Centros de Población; VI. Participar en la planeación y regulación de las zonas metropolitanas y conurbaciones, en los términos de esta Ley y de la legislación local; VII. Celebrar convenios de asociación con otros municipios para fortalecer sus procesos de planeación urbana, así como para la programación, financiamiento y ejecución de acciones, obras y prestación de servicios comunes; VIII. Celebrar con la Federación, la entidad federativa respectiva, con otros municipios, demarcaciones territoriales o con los particulares, convenios y acuerdos de coordinación y concertación que apoyen los objetivos y prioridades previstos en los planes o programas municipales de desarrollo urbano, de centros de población y los demás que de éstos deriven; IX. Prestar los servicios públicos municipales, atendiendo a lo previsto en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en la legislación local; X. Coordinar sus acciones y, en su caso, celebrar convenios para asociarse con la respectiva entidad federativa y con otros municipios o con los particulares, para la prestación de servicios públicos municipales, de acuerdo con lo previsto en la legislación local; XI. Expedir las autorizaciones, licencias o permisos de las diversas acciones urbanísticas, con estricto apego a las normas jurídicas locales, planes o programas de desarrollo urbano y sus correspondientes Reservas, Usos del Suelo y Destinos de áreas y predios; XII. Validar ante la autoridad competente de la entidad federativa, sobre la apropiada congruencia, coordinación y ajuste de sus planes y programas municipales en materia de Desarrollo Urbano, lo anterior en los términos previstos en el artículo 115, fracción V de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; XIII. Solicitar a la autoridad competente de la entidad federativa, la inscripción oportunamente en el Registro Público de la Propiedad de la entidad los planes y programas que se citan en la fracción anterior, así como su publicación en la gaceta o periódico oficial de la entidad; XIV. Solicitar la incorporación de los planes y programas de Desarrollo Urbano y sus modificaciones en el sistema de información territorial y urbano a cargo de la Secretaría; XV. Intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana, en los términos de la legislación aplicable y de conformidad con los planes o programas de Desarrollo Urbano y las Reservas, Usos del Suelo y Destinos de áreas y predios; XVI. Intervenir en la prevención, control y solución de los asentamientos humanos irregulares, en los términos de la legislación aplicable y de conformidad con los planes o programas de Desarrollo Urbano y de zonas metropolitanas y conurbaciones, en el marco de los derechos humanos; XVII. Participar en la creación y administración del suelo y Reservas territoriales para el Desarrollo Urbano, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables; así como generar los instrumentos que permitan la disponibilidad de tierra para personas en situación de pobreza o vulnerabilidad; XVIII. Atender y cumplir los lineamientos y normas relativas a los polígonos de protección y salvaguarda en zonas de riesgo, así como de zonas restringidas o identificadas como áreas no urbanizables por disposición contenidas en leyes de carácter federal; XIX. Imponer sanciones administrativas a los infractores de las disposiciones jurídicas, planes o programas de Desarrollo









Urbano y Reservas, Usos del Suelo y Destinos de áreas y predios en términos de la Ley General de Responsabilidades Administrativas, así como dar vista a las autoridades competentes, para la aplicación de las sanciones que en materia penal se deriven de las faltas y violaciones de las disposiciones jurídicas de tales planes o programas de Desarrollo Urbano y, en su caso, de ordenación ecológica y medio ambiente; XX. Formular y ejecutar acciones específicas de promoción y protección a los espacios públicos; XXI. Informar y difundir anualmente a la ciudadanía sobre la aplicación y ejecución de los planes o programas de Desarrollo Urbano; XXII. Crear los mecanismos de consulta ciudadana para la formulación, modificación y evaluación de los planes o programas municipales de Desarrollo Urbano y los que de ellos emanen de conformidad con lo dispuesto por esta Ley; XXIII. Promover el cumplimiento y la plena vigencia de los derechos relacionados con los asentamientos humanos, el Desarrollo Urbano y la vivienda; XXIV. Promover y ejecutar acciones para prevenir y, mitigar el riesgo de los asentamientos humanos y aumentar la Resiliencia de los mismos ante fenómenos naturales y antropogénicos, y XXV. Las demás que les señale esta Ley y otras disposiciones jurídicas federales y locales.

En el artículo 2° de la **Ley de Planeación** (última reforma publicada el 6 de mayo de 2015) se establece a la planeación como un medio para lograr un eficaz desempeño de la responsabilidad del Estado sobre el desarrollo integral y sustentable del país, que tiende a la consecución de los fines y objetivos políticos, sociales, culturales y económicos contenidos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Las disposiciones contenidas en los artículos 87, 88 y 89 de la **Ley Agraria** sujetan la incorporación de las tierras ejidales al desarrollo urbano, así como a las leyes, reglamentos y planes en materia de asentamientos humanos. Se incluye la prohibición de su urbanización cuando se ubiquen en áreas naturales protegidas, incluyendo zonas de preservación ecológica de los centros de población. Todo ello, aunado al derecho de preferencia de los gobiernos de los estados y municipios, establecido por la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

En el artículo 17, apartado A, fracción II de la **Ley de Vivienda**, se confieren atribuciones a los gobiernos estatales para instrumentar mecanismos indicativos de las tendencias del desarrollo urbano y el ordenamiento territorial a mediano y largo plazo, así como de realizar la planeación, la programación y el presupuesto de las acciones de suelo y vivienda de la entidad federativa, otorgando atención preferente a la población en situación de pobreza. En el artículo 74 se establece que las acciones de vivienda que realicen las entidades federativas deberán ser congruentes con las necesidades de cada centro de población y con los planes y programas que regulan el uso y el aprovechamiento del suelo para que garanticen un desarrollo urbano ordenado.

Lo que la **Ley General de Bienes Nacionales** (última reforma publicada el 1 de junio de 2016) establece en su artículo 4 que "Los bienes nacionales estarán sujetos al régimen de dominio público o a la regulación específica que señalen las leyes respectivas" y que dicha "Ley se aplicará a todos los bienes nacionales, excepto a los bienes regulados por leyes específicas. Respecto a estos últimos, se aplicará la presente Ley en lo no previsto por dichos ordenamientos y sólo en aquello que no se oponga a éstos."









La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, (última reforma publicada el 22 de mayo de 2015) en las fracciones I del artículo 1º estipula que se debe "Aplicar los principios de valorización, responsabilidad compartida y manejo integral de residuos, bajo criterios de eficiencia ambiental, tecnológica, económica y social, los cuales deben de considerarse en el diseño de instrumentos, programas y planes de política ambiental para la gestión de residuos", y de igual manera a lo que establece la fracción X del mismo artículo en cuanto a "Prevenir la contaminación de sitios por el manejo de materiales y residuos, así como definir los criterios a los que se sujetará su remediación". Esta Ley establece en el artículo 96 las acciones que deberán llevar a cabo las entidades federativas y los municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, con el propósito de promover la reducción de la generación, valorización y gestión integral de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, a fin de proteger la salud y prevenir y controlar la contaminación ambiental producida por su manejo.

La Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal (última reforma publicada el 10 de octubre de 2016) en su artículo 5° en el cual se hace referencia a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, de conformidad con la fracción VI, del artículo 2° de la misma ley determina que "Corresponden a la Secretaría, sin perjuicio de las otorgadas a otras dependencias de la Administración Pública Federal las siguientes atribuciones: I. Planear, formular y conducir las políticas y programas para el desarrollo de los caminos, puentes, servicios de autotransporte federal y sus servicios auxiliares:"

La Ley de Desarrollo Rural Sustentable establece en su artículo 1º que "Se considera de interés público el desarrollo rural sustentable que incluye la planeación y organización de la producción agropecuaria, su industrialización y comercialización, y de los demás bienes y servicios, y todas aquellas acciones tendientes a la elevación de la calidad de vida de la población rural, según lo previsto en el artículo 26 de la Constitución, para lo que el Estado tendrá la participación que determina el presente ordenamiento, llevando a cabo su regulación y fomento en el marco de las libertades ciudadanas y obligaciones gubernamentales que establece la Constitución "y en su artículo 2º que "Son sujetos de esta Ley los ejidos, comunidades y las organizaciones o asociaciones de carácter nacional, estatal, regional, distrital, municipal o comunitario de productores del medio rural, que se constituyan o estén constituidas de conformidad con las leyes vigentes y, en general, toda persona física o moral que, de manera individual o colectiva, realice preponderantemente actividades en el medio rural."

La Ley Federal Sobre Monumentos y Zonas Arqueológicos, Artísticos e Históricos en su artículo 2º establece que "Es de utilidad pública, la investigación, protección, conservación, restauración y recuperación de los monumentos arqueológicos, artísticos e históricos y de las zonas de monumentos", y que: "La Secretaría de Educación Pública, el Instituto Nacional de Antropología e Historia, el Instituto Nacional de Bellas Artes y los demás institutos culturales del país, en coordinación con las autoridades estatales, municipales y los particulares, realizarán campañas permanentes para fomentar el conocimiento y respeto a los monumentos arqueológicos, históricos y artísticos".

La **Ley General de Cambio Climático** (última reforma publicada el 1 de junio de 2016) determina en su artículo 20 que tiene por objeto: "I. Garantizar el derecho a un medio ambiente sano y establecer









la concurrencia de facultades de la federación, las entidades federativas y los municipios en la elaboración y aplicación de políticas públicas para la adaptación al cambio climático y la mitigación de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero". Los artículos 8° y 26 fracción VI, 28, 29, 30 y 34 de esta ley determinan como atribuciones de las entidades federativas la formulación, conducción y evaluación de la política estatal en materia de cambio climático, incluyendo la instrumentación de acciones de mitigación y adaptación al cambio climático, a través de la estrategia y el programa en materia de ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y desarrollo urbano de los centros de población, en coordinación con sus municipios o delegaciones. Lo anterior también en concordancia con la política nacional al respecto.

Por su parte la **Ley General de Desarrollo Social** (última reforma publicada el 1 de junio de 2016.) establece en su artículo 1 que "...tiene por objeto: IV. Determinar la competencia de los gobiernos municipales, de las entidades federativas y del Gobierno Federal en materia de desarrollo social, así como las bases para la concertación de acciones con los sectores social y privado;"

La **Ley General de Turismo** (última reforma publicada el 17 de diciembre de 2015), en su artículo 1 indica que "...Los procesos que se generan por la materia turística son una actividad prioritaria nacional que, bajo el enfoque social y económico, genera desarrollo regional". En su Artículo 2 el apartado III establece que esta ley tiene por objeto "determinar los mecanismos para la conservación, mejoramiento, protección, promoción, y aprovechamiento de los recursos y atractivos turísticos nacionales, preservando el patrimonio natural, cultural, y el equilibrio ecológico con base en los criterios determinados por las leyes en la materia, así como contribuir a la creación o desarrollo de nuevos atractivos turísticos, en apego al marco jurídico vigente;"

La **Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentables** (última reforma publicada el 4 de junio de 2015) tiene por objeto regular, fomentar y administrar el aprovechamiento de los recursos pesqueros y acuícolas en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción; para establecer las bases para el ejercicio de las atribuciones que en la materia corresponden a la federación, las entidades federativas y los municipios, bajo el principio de concurrencia y con la participación de los productores pesqueros, así como de las demás disposiciones previstas en la propia Constitución que tienen como fin propiciar el desarrollo integral y sustentable de la pesca y la acuacultura.

MARCO JURÍDICO ESTATAL

En este ámbito se incluyen:

- 1. la Constitución Política para el Estado de Guanajuato,
- 2. la Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato,
- 3. la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo para el Estado de Guanajuato
- 4. la Ley Orgánica Municipal para el Estado de Guanajuato,
- 5. la Ley de Cambio Climático para el Estado de Guanajuato y sus Municipios,
- 6. la Ley de Desarrollo Forestal Sustentable para el Estado y los Municipios de Guanajuato,









- 7. la Ley de Desarrollo Social y Humano para el Estado y los Municipios de Guanajuato,
- 8. la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma para el Estado y los Municipios de Guanajuato,
- 9. la Ley de Participación Ciudadana para el Estado de Guanajuato,
- 10. la Ley de Turismo para el Estado de Guanajuato y sus Municipios,
- 11. la Ley Ganadera para el Estado de Guanajuato,
- 12. la Ley para el Desarrollo y Competitividad Económica del Estado de Guanajuato y sus Municipios,
- 13. la Ley para el Fomento del Aprovechamiento de las Fuentes Renovables de Energía y Sustentabilidad Energética para el Estado y los Municipios de Guanajuato
- 14. La Ley del Patrimonio Cultural del Estado.
- 15. la Ley para la Protección y Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato y
- 16. El Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato.

El artículo I de la Constitución Política para el Estado de Guanajuato establece que toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respeto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley. El Apartado A del artículo 14 de la misma Constitución establece que el Estado velará por la estabilidad de las finanzas públicas para coadyuvar a generar condiciones favorables para el crecimiento económico y el empleo. El Plan Estatal de Desarrollo y los planes municipales deberán observar dicho principio. La fracción II del artículo 117 de la misma Constitución establece que a los Ayuntamientos compete la facultad de formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal; asimismo planear y regular de manera conjunta y coordinada con la Federación, el Gobierno del Estado y los Ayuntamientos respectivos, el desarrollo de los centros urbanos, cuando dichos centros se encuentren situados en territorios de los Municipios del Estado o en los de éste con otro vecino, de manera que formen o tiendan a formar una continuidad demográfica, debiendo apegarse a la Ley Federal de la materia. Los Planes de Desarrollo Urbano Municipal deberán establecer la prohibición de usos de suelo y uso de edificación para casinos, centros de apuestas, salas de sorteos, casas de juego y similares, así como para el establecimiento de centros que presenten espectáculos con personas desnudas o semidesnudas. El apartado A del artículo 14 merced a las reformas y adiciones a diversos artículos de la misma Constitución en materia de transparencia, contenidas en el Decreto número 100, expedido por la Sexagésima Segunda Legislatura del Estado de Guanajuato y publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado número 195, Tercera Parte, del 6 de diciembre de 2013 de la misma Constitución quedó destinado a sentar las bases del Sistema de Planeación Democrática del Desarrollo de la entidad. En él se establece la obligación para el estado de organizarse mediante la participación de los sectores público, privado y social.

El artículo 9 de la **Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato** establece que el sistema de planeación es el mecanismo permanente de planeación integral, estratégica y participativa, a través del cual el Poder Ejecutivo del Estado, los Ayuntamientos y la sociedad organizada, establecen procesos de coordinación para lograr el desarrollo de la entidad. El artículo 24 de esta misma ley









contempla dentro de sus instrumentos al Programa Estatal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial, derivado del Plan Estatal de Desarrollo, que se regirá por la ley de la materia (en este vaso el Código Territorial) y será obligatorio para las dependencias y entidades del Poder Ejecutivo, tal como lo dispone el artículo 38. El artículo 4 indica que la planeación del desarrollo se instrumentará a través de los planes y programas establecidos en el ordenamiento, los cuales fijarán los objetivos, estrategias, metas, acciones e indicadores para el desarrollo del estado. Establece que el Sistema Estatal de Planeación será coordinado por el Instituto de Planeación del Estado de Guanajuato (IPLANEG), los organismos municipales de planeación y la Comisión de Conurbación o Comisión Metropolitana, que el caso de Atajea no aplica. Establece también que los planes municipales de desarrollo deben ser elaborados con base en el Plan 2035 y el sistema de planeación vigente.

La Ley Orgánica Municipal en el artículo 98 determina que la planeación constituye la base de la administración pública municipal y tiene como sustento el Sistema Nacional de Planeación Democrática y el Sistema estatal de Planeación. Indica en el artículo 76 que entre las atribuciones de los municipios está previsto fijar las bases para la elaboración del plan municipal de desarrollo, del Programa de Gobierno Municipal y de los programas derivados de este último y en su oportunidad, aprobarlos, evaluarlos y actualizarlos y de desarrollar los mecanismos para promover la participación de los diferentes sectores organizados del municipio y de habitantes interesados en la solución de la problemática municipal, para la estructura del Plan Municipal de Desarrollo. El artículo 99 establece que los municipios contarán con los siguientes instrumentos de planeación: i) Plan Municipal de Desarrollo; ii) Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial (PMDUOET) y Programa de Gobierno Municipal. El artículo 100 establece que el Plan Municipal de Desarrollo contendrá los objetivos y estrategias para el desarrollo del municipio por un periodo de al menos veinticinco años, y deberá ser evaluado y actualizado cuando menos cada cinco años, en concordancia con los planes nacional y estatal de desarrollo. La propuesta de Plan Municipal de Desarrollo será elaborada por el organismo municipal de planeación. El artículo 101 estableces que el PMDUOET contendrá los objetivos y estrategias de uso y ocupación del suelo, así como la estrategia general de usos, reservas, destinos y provisiones de conformidad con la Ley de la materia. La propuesta del PMDUOET será elaborada por el organismo municipal de planeación. El artículo 102 establece que el Programa de Gobierno Municipal contendrá los objetivos y estrategias que sirvan de base a las actividades de la administración pública municipal, de forma que aseguren el cumplimiento del Plan Municipal de Desarrollo. El Programa de Gobierno Municipal será elaborado por el organismo municipal de planeación, con la colaboración de las dependencias y entidades de la administración pública municipal y el Consejo de Planeación de Desarrollo Municipal. Es importante también señalar las atribuciones del organismo municipal de planeación del municipio previsto al artículo 109: I. Elaborar, actualizar y dar seguimiento al Plan Municipal de Desarrollo; II. Asegurar la participación de representantes de la sociedad organizada, a través del Consejo de Planeación de Desarrollo Municipal; III. Asegurar la congruencia del Plan Municipal de Desarrollo con la planeación estatal; IV. Participar en los procesos de planeación a largo plazo del desarrollo en las áreas conurbadas y zonas metropolitanas; V. Elaborar el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial; VI. Vigilar el cumplimiento de las políticas de









desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico territorial, con visión de largo plazo; VII. Promover la celebración de convenios para el logro de los objetivos del desarrollo integral del Municipio; VIII. Administrar el Sistema Municipal de Información Estadística y Geográfica; y IX. Propiciar la vinculación con otras estructuras de planeación para el desarrollo sustentable del Municipio.

Las facultades conferidas al Ejecutivo del Estado para formular, conducir y evaluar la política ambiental estatal se señalan en la fracción I del artículo 6° de la Ley para la Protección y Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato.

La Ley del **Patrimonio Cultural del Estado**. Cuyo objeto es la protección, conservación y restauración del patrimonio cultural del estado; la generación de las condiciones para la promoción, fortalecimiento, identificación y catalogación del patrimonio cultural del estado; y el establecimiento de las bases para la investigación y difusión del patrimonio cultural del estado.

EL **Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato** tiene por objeto establecer las normas, principios y bases para, entre otras cosas, el ordenamiento y administración sustentable del territorio del estado de Guanajuato, la formulación, aprobación, cumplimiento, evaluación y actualización de los programas a que se refiere el Código. Contempla el establecimiento de políticas generales, tal como lo exige el artículo 47, y los elementos exigidos por el artículo 50 para lograr lo siguiente:

- 1. La consolidación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población.
- 2. La protección al ambiente, la preservación y restauración del equilibrio ecológico y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.
- 3. La realización de actividades productivas.
- 4. La formulación, ejecución y evaluación de proyectos, medidas y acciones en materia de ordenamiento y administración sustentable del territorio.
- 5. La operación y mejoramiento de los sistemas urbanos en materia de educación, cultura, salud y asistencia social, comercio y abasto, comunicaciones y transportes, recreación y deporte, administración pública y seguridad.

MARCO JURÍDICO MUNICIPAL

En este Municipio existen registrados 18 Reglamentos vigentes

Títulos	Tipo de Ordenamiento	Fecha de Publicación
Bando de Policía y Buen Gobierno para el Municipio de Atarjea	Reglamento	26/02/1999
Reglamento de Protección Civil del Municipio de Atarjea	Reglamento	07/01/2006
Reglamento de Alcoholes y Servicios para el Municipio de Atarjea	Reglamento	17/05/2002









Títulos	Tipo de Ordenamiento	Fecha de Publicación
Reglamento de Cementerios y Panteones del Municipio de Atarjea	Reglamento	14/06/2005
Reglamento de Mejora Regulatoria para el Municipio de Atarjea	Reglamento	15/09/2009
Reglamento de Mercados y Vendedores Ambulantes para el Municipio de Atarjea	Reglamento	26/02/1999
Reglamento de Préstamos a Servidores Públicos del Municipio de Atarjea	Reglamento	14/06/2005
Reglamento de Protección Integral de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes para el Municipio de Atarjea	Reglamento	20/12/2016
Reglamento de Seguridad Publica para el Municipio de Atarjea	Reglamento	07/07/2006
Reglamento del Auditorio Municipal del Municipio de Atarjea	Reglamento	17/05/2002
Reglamento del Comité Municipal de Seguridad Pública de Atarjea	Reglamento	26/02/1999
Reglamento del Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia para el Municipio de Atarjea	Reglamento	14/06/2005
Reglamento Interior del Consejo de Planeación para el Desarrollo Municipal (COPLADEM) de Atarjea	Reglamento	14/06/2013
Reglamento Interior del H. Ayuntamiento del Municipio de Atarjea	Reglamento	09/10/2015
Reglamento Interior del Trabajo para la Presidencia Municipal de Atarjea	Reglamento	28/06/2005
Reglamento Interno para los Delegados Municipales de Atarjea	Reglamento	17/05/2002
Reglamento para el Acceso a la Información Pública del Municipio de Atarjea	Reglamento	10/06/2005
Reglamento Para la Entrega-Recepción de la Administración Pública Municipal de Atarjea	Reglamento	07/06/2006

Fuente: Gobierno del estado de Guanajuato y Secretaría de Gobierno Federal









II.2. Condicionantes de otros sectores y niveles de planeación

De manera general, en la perspectiva de fortalecer las leyes federales y estatales en materia de Ordenamiento Territorial, se considera que la efectividad de la concurrencia de las acciones de gobierno de los tres niveles se vería fortalecida si la aplicación de los recursos se canalizara a través de las prioridades determinadas por los Programas de Ordenamiento Territorial, sobre todo si se realiza de manera articulada y concertadamente por medio de mecanismos participativos de planeación y decisión. De igual manera se considera que la aplicación de los programas gubernamentales repercutiría más eficientemente si la planeación se efectuara tomando las Unidades de Gestión Territorial como su eje de operación.

Se incluye dentro de las condicionantes el decreto por el que se declara área natural protegida, con el carácter de **Reserva de la Biosfera**, la zona conocida como **Sierra Gorda de Guanajuato** localizada en los municipios de Atarjea, San Luis de la Paz, Santa Catarina, Victoria y Xichú, en el estado de Guanajuato publicado en el Diario Oficial de la Federación el 2 de febrero de 2007 en virtud de que resulta importante proteger esta zona, por constituir la continuidad ecosistémica de la reserva de la biosfera Sierra Gorda, localizada en el Estado de Querétaro, por considerarse como una de las zonas mejor conservadas y de mayor diversidad de la Subprovincia Fisiográfica Sierra Gorda, asegurando principalmente la protección de las especies consideradas en riesgo. En el Diario Oficial de la Federación del 8 de junio 2016 se publicó el «Aviso mediante el cual se informa al público en general que el Consejo Nacional de Áreas Naturales Protegidas, ha emitido opinión favorable para incorporar al Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SINAP) las áreas naturales protegidas de competencia de la Federación que se indican», en el que se incluye con el número SINAP 078, a la Reserva de la Biosfera Sierra Gorda de Guanajuato,

Esta ANP representa varias condicionantes en sus diferentes zonas núcleo o de amortiguamiento. El artículo segundo "indica que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales será la encargada de administrar, manejar y preservar los ecosistemas y sus elementos en la reserva de la biosfera Sierra Gorda de Guanajuato, así como de vigilar que las acciones que se realicen dentro de ésta se ajusten a los propósitos de la presente declaratoria". Por esta razón el municipio tendrá que consultar la SEMARNAT y en particular la CONANP para que los instrumentos de planeación que emita sean aprobados. El artículo tercero establece que "para la consecución de los fines del presente decreto quedan a cargo de la SEMARNAT los terrenos nacionales ubicados dentro de la reserva de la biosfera Sierra Gorda de Guanajuato, no pudiendo dárseles otro destino que aquellos que resulten compatibles con la conservación y protección de los ecosistemas". El artículo 6º establece que en la reserva "no se podrá autorizar la fundación de nuevos centros de población, ni la urbanización de las tierras ejidales que no estén consideradas en los planes o programas municipales de desarrollo urbano vigentes, incluidas las zonas de preservación ecológica de los centros de población". En todo caso, la SEMARNAT promoverá los mecanismos de coordinación que se requieran con el propósito de que los planes y programas de desarrollo municipal sean congruentes con la declaratoria y el programa de manejo de la reserva de la biosfera, a efecto de asegurar la consecución de sus objetivos de conservación. El artículo 7º establece que "los propietarios y poseedores de inmuebles o titulares de otros derechos sobre tierras, aguas y bosques, que se encuentren dentro de la superficie de la









reserva de la biosfera estarán sujetos a las modalidades que se establecen en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y en la presente declaratoria y estarán obligados a llevar a cabo sus actividades conforme a los criterios de preservación y conservación de los ecosistemas y sus elementos establecidos en la presente declaratoria y deberán respetar las previsiones contenidas en el programa de manejo, en el programa de ordenamiento ecológico y demás disposiciones jurídicas aplicables". En el artículo 8º se limita la explotación y aprovechamiento de las aguas nacionales ubicadas en la reserva de la biosfera Sierra Gorda de Guanajuato. El artículo 10º establece que la SEMARNAT no autorizará la ejecución de obras públicas o privadas dentro de las zonas núcleo de la reserva y sólo se permitirá que se continúen realizando aquellas que, contando con los permisos correspondientes de las autoridades competentes, hayan iniciado con anterioridad a la entrada en vigor del presente Decreto. El artículo 12º indica que en la zona núcleo de la reserva de la biosfera queda prohibido entre otros puntos en cambio de uso del suelo. El artículo 13º establece que en la zona de amortiguamiento podrán llevarse a cabo actividades agropecuarias, mineras, forestales, emprendidas por las comunidades que ahí habiten o con su participación y que sean estrictamente compatibles con los objetivos, criterios y programas de aprovechamiento sustentable y con la vocación natural de las superficies que la integran, de conformidad con lo previsto en la presente declaratoria, el programa de manejo correspondiente, considerando las previsiones de los programas de ordenamiento ecológico que resulten aplicables. El artículo 14º indica que "cualquier obra o actividad pública o privada que se pretenda realizar dentro de la zona de amortiguamiento que comprende la reserva deberá sujetarse a los lineamientos establecidos en el programa de manejo del área y a las disposiciones jurídicas aplicables. Asimismo, quienes pretendan realizar dichas obras o actividades deberán contar, en su caso y previamente a su ejecución, con la autorización de impacto ambiental correspondiente, en los términos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en Materia de Impacto Ambiental". El artículo 15º establece que "dentro de la zona de amortiguamiento de la reserva queda prohibido modificar las condiciones naturales de los acuíferos, cuencas hidrológicas, cauces naturales de corrientes, manantiales, riberas y vasos existentes, salvo que sea necesario para el cumplimiento del Decreto y el programa de manejo, así como de aquellas actividades que no impliquen algún impacto ambiental significativo y que cuenten con la autorización correspondiente".

Es importante citar la recomendación para promover acciones de prevención y de cumplimiento de la Legislación Ambiental en áreas naturales protegidas de competencia federal, emitida por la PROFEPA, y que se notificó al Gobierno del estado de Guanajuato el 23 de septiembre 2016









II.3 Otros programas de planeación

El Programa Regional de Desarrollo del Centro 2014-2018

El Programa Regional de Desarrollo del Centro 2014-2018 fue publicado el 30 de abril del 2014. Las entidades federativas que lo integran son Aguascalientes, Colima, Distrito Federal, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala y Zacatecas. Si bien el programa regional se fundamenta en la estrategia 3.5 del Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2013-2018, también contribuye a la consecución de las metas de otros los programas sectoriales que se puede observar en los cinco objetivos planteados:

- Impulsar Programas que eleven la productividad en la Región Centro y sectores de la economía.
- Fortalecer el bienestar y las capacidades de las personas de la región.
- Contribuir a preservar los activos ambientales de la región.
- Ampliar la cobertura del territorio de la región bajo sistemas integrales de desarrollo urbano y ordenamiento territorial y ecológico
- Promover el fortalecimiento de la infraestructura y los servicios de enlace y conectividad regionales

Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial (PEDUOET) 4 diciembre 2014

Se deriva del Plan Estatal de Desarrollo Guanajuato 2035 (Plan 2035), en la revisión del actual sistema estatal de planeación territorial y de la reciente e innovadora legislación jurídica relacionada con que cuenta el estado de Guanajuato, para afrontar los grandes retos de un entorno globalizado y sus efectos territoriales.

El PEDUOET, publicado el 4 de diciembre de 2014, integra los fines de las tres diferentes visiones de los tradicionales instrumentos de planeación territorial: la primera del ordenamiento ecológico territorial, para regular el mejor aprovechamiento del suelo por las actividades productivas, en función de las aptitudes territoriales; la segunda expresada con el ordenamiento territorial, en donde se persigue la distribución equilibrada y sustentable de la población y de las actividades económicas; y la tercera visión del desarrollo urbano, para definir las políticas e intervenciones públicas que hagan de las ciudades espacios socialmente dignos y ambientalmente sustentables, en donde convivan armónicamente las personas.

En materia ecológica y territorial, busca promover una planificación del crecimiento y el ordenamiento del territorio y de las ciudades en la entidad en sus diversas escalas (municipal, metropolitano y regional), con una proyección nacional y global; además, se constituye en una expresión territorial de la estrategia para la consecución del desarrollo económico, social y cultural con patrones de ocupación intensiva del territorio y bajo criterios de aprovechamiento del suelo con sustentabilidad.









II.4 Reglas de operación

Existen varios programas de apoyo cuyas reglas de operación 2017 están disponibles

Financiamiento para soluciones habitacionales. Las reglas de operación 2017 fueron publicadas el 30 de diciembre del 2016. El objetivo general es contribuir a que la población de bajos ingresos, tenga acceso a una solución habitacional mientras que el objetivo específico es ampliar el acceso al financiamiento de la población de bajos ingresos para Soluciones habitacionales en un entorno de crecimiento urbano ordenado y sustentable.

Programa de Mejoramiento de Vivienda "Pinta tu Entorno" de la Comisión de Vivienda del estado de Guanajuato (COVEG) cuyo objetivo es atender a los habitantes del estado en complemento a las acciones de vivienda que les permitan mejorar su calidad de vida. Está dirigido a familias guanajuatenses en condición de rezago social que quieran mejorar sus viviendas a través de la pinta de la fachada de su vivienda. Las reglas de operación 2017 fueron publicadas el 24 de marzo de 2017.

Programa de venta de lotes habitacionales, con servicios básicos, semi-urbanizados y/o urbanizados propiedad de la Comisión de Vivienda del Estado de Guanajuato cuyo propósito es que las familias guanajuatenses cuentan con acceso a una vivienda digna y sustentable, higiénica y segura; y los seis principales componentes son:

- a) Financiamiento (créditos) para soluciones habitacionales, otorgado;
- b) Soluciones habitacionales (división de terrenos y obras de urbanización) generadas;
- c) La articulación de los integrantes de la cadena de valor de la vivienda, es incrementada;
- d) Acciones realizadas para la autoconstrucción y mejoramiento de la vivienda;
- e) Acciones de mejoramiento de vivienda realizadas; y
- f) Acciones para autoconstrucción y mejoramiento (ampliación) de vivienda realizadas. Las reglas de operación se publicaron en Periódico Oficial el 24 de marzo de 2017

Programa de venta de vivienda propiedad de la Comisión de Vivienda del Estado de Guanajuato. El objetivo es atender a la ciudadanía que habita el estado de Guanajuato con acciones de vivienda que les permitan mejorar su calidad de vida. Las reglas de operación se publicaron en el Periódico Oficial el 24 de marzo de 2017.

Programa de Venta de Lotes Comerciales Propiedad de la Comisión de Vivienda del Estado de Guanajuato. Tiene por objeto fomentar el desarrollo de fraccionamientos, en los que se doten de servicios básicos y edifiquen viviendas destinadas a la población guanajuatense, en coparticipación con las empresas promotoras y/o desarrolladores de este tipo de viviendas

Programa de "Promotoría". Se trata de un programa para asignación de reservas territoriales a desarrolladores de vivienda COVEG. Tiene por objeto fomentar el desarrollo de fraccionamientos, en los que se doten de servicios básicos y edifiquen viviendas destinadas a la









población guanajuatense, en coparticipación con las empresas promotoras y/o desarrolladores de este tipo de viviendas. Las reglas de operación se publicaron en el Periódico Oficial el 24 de marzo de 2017

Programa Fondo para el Financiamiento a la Urbanización Progresiva. El programa tiene por objeto otorgar un apoyo económico, con carácter de recuperable y revolvente por el que se permita a la ciudadanía que habita en el estado de Guanajuato, acceder a los servicios de urbanización básica contemplados en las presentes Reglas a efecto de mejorar su calidad de vida. Las reglas de operación se publicaron en el Periódico Oficial el 24 de marzo de 2017.









III. CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO

III.1. Localización y delimitación del área de estudio

El municipio de Atarjea se localiza al noreste del estado de Guanajuato, enclavado en la Sierra Gorda, en las coordenadas extremas: 99.671303° este, 99.904222° oeste, 21.396656° norte y 21.157323° sur, a una altitud que va desde los 1,000 a los 2,900 metros sobre el nivel del mar (msnm; Figura 4). Colinda al oeste con el municipio de Xichú, al norte con el municipio de Arroyo Seco del estado de Querétaro, al este con el municipio de Pinal de Amoles del estado de Querétaro y al sur con el municipio de Peñamiller, también del estado de Querétaro (Figura 5).

Presenta una superficie de 31,388 hectáreas, lo cual equivale al 1% de la superficie estatal, con una población de 5,128 hab al año 2015 y una densidad resultante de 0.16 hab/ha.



Figura 4. Localización y delimitación del área de estudio

Fuente: elaboración propia con datos del Marco Geoestadístico Nacional (INEGI 2013).









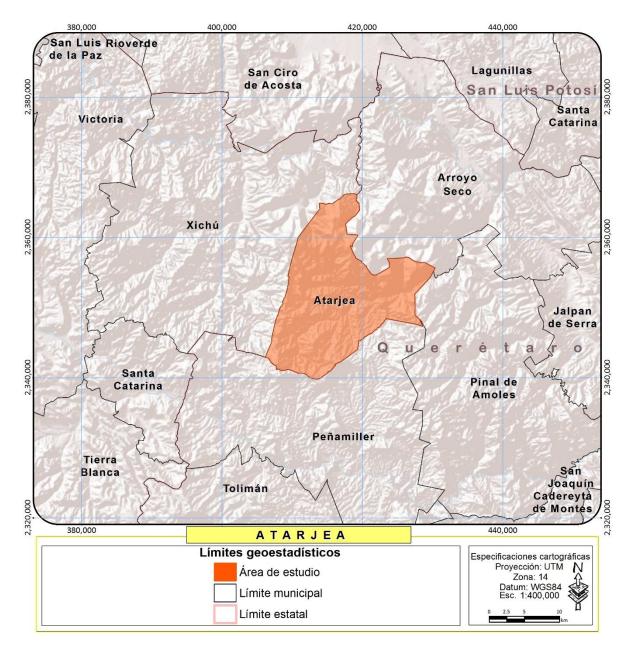


Figura 5. Municipio de Atarjea

Fuente: elaboración propia con datos del Marco Geoestadístico Nacional (INEGI 2013).









III.2. Ámbito subregional

El municipio de Atarjea pertenece a la Región I Noreste del estado de Guanajuato y se encuentra subdividida en dos subregiones: la subregión I "Sierra Gorda", de la cual forma parte junto con los municipios de Xichú, Santa Catarina, Tierra Blanca y Victoria, y la Subregión II "Chichimeca" conformada por los municipios de San Luis de La Paz, Doctor Mora y San José Iturbide (Figura 6).



Figura 6. Ubicación de la subregión I

Fuente: elaboración propia con base en datos del Marco Geoestadístico Nacional (INEGI 2013d)

La carretera principal de acceso al municipio proviene del municipio de Santa Catarina y cruza el municipio queretano de Peñamiller. En general, el municipio de Atarjea está considerablemente incomunicado de sus municipios vecinos y su acceso principal suele ser a través de la Sierra Gorda queretana (Figura 7).









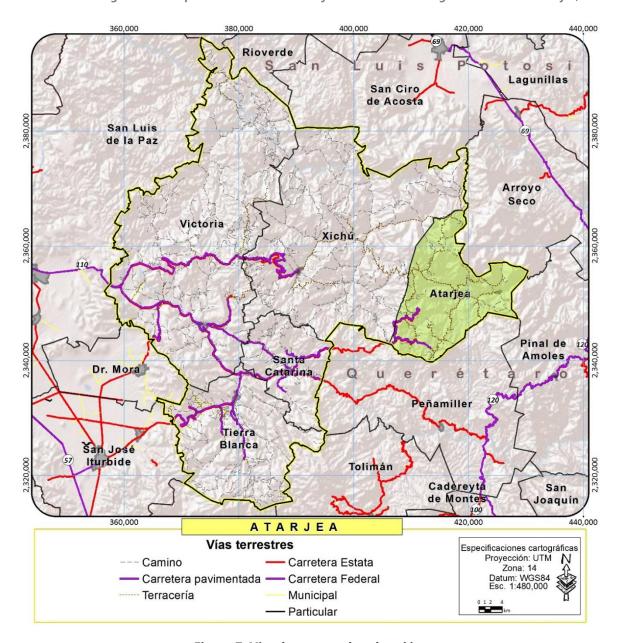


Figura 7. Vías de acceso a la subregión.

Fuente: Elaboración propia con base a información de levantamientos de campo y del Marco Geoestadístico de INEGI (INEGI 2013d)

La Subregión I posee una extensión territorial de 287,536.39 hectáreas, de las cuales el 10.9% corresponde a la superficie de Atarjea, siendo el cuarto municipio más grande en cuanto a superficie, población y densidad con un valor de 0.16 hab/ha (Tabla 5).









Tabla 5. Características territoriales de la subregión

Municipio	Superficie (ha.)	Jerarquía	Población al 2015	Jerarquía	Densidad (hab/ha)	Jerarquía
Atarjea	31,387.65	4	5,128	4	0.16	4
Santa Catarina	19,456.21	5	5,261	5	0.27	2
Tierra Blanca	40,919.16	3	18,960	2	0.46	1
Victoria	104,693.99	1	20,166	1	0.19	3
Xichú	91,079.37	2	11,639	3	0.13	5
Subregión	287,536.38	=	61,154	=	0.21	-

Fuente: elaboración propia con base a información de la encuesta Intercensal 2015 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

Tres de los cinco municipios de la subregión presentan un grado de marginación, entre ellos Atarjea con una posición intermedia tanto a nivel subregional como del estado. En cuanto al producto interno bruto per cápita, Atarjea es el segundo municipio peor situado de los cinco que forman la subregión. Además presenta un grado medio de intensidad migratoria a Estados Unidos (Tabla 6).

Tabla 6. Características socioeconómicas de la subregión

Municipio	Índice de marginación	Grado de marginación	Jerarquía	Producto interno bruto per cápita (en pesos)	Jerarquía	Índice de intensidad migratoria	Grado de intensidad migratoria a Estados Unidos	Jerarquía
Atarjea	0.885	Alto	2	32,819	4	0.53	Medio	5
Santa Catarina	0.255	Medio	5	39,925	1	1.54	Alto	4
Tierra Blanca	0.677	Alto	3	37,815	3	1.60	Alto	2
Victoria	0.257	Medio	4	38,606	2	1.59	Alto	3
Xichú	1.040	Muy alto	1	32,235	5	2.25	Muy Alto	1
Subregión	0.592	Alto	-	36,719	-	-	Alto	-

Fuente: elaboración propia con información de los Índices de Marginación de CONAPO (CONAPO 2010), Índice de Desarrollo Humano del PNUD (PNUD 2010) y de los Índices de Intensidad Migratoria a Estados Unidos de CONAPO (CONAPO 2010b).









III.3. Ámbito municipal

SUBSISTEMA NATURAL

El subsistema natural tiene como objetivo describir estructuras y procesos de relevancia ecológica e identificar aquellos que requieran estrategias de preservación, protección y/o restauración en materia de ordenamiento ecológico. Consiste en la caracterización de los factores ambientales bióticos y abióticos del municipio, así como la identificación de impactos ambientales a causa de las actividades productivas que permitan caracterizar el estado del medio ambiente en el área de estudio y que servirá como base para la determinación de los lineamientos ecológicos en el modelo sustentable de ordenamiento. Para la caracterización del sistema natural se determinó su subdivisión en 3 aspectos que integran una serie de factores que permiten en su conjunto determinar la condición en que se encuentra el medio ambiente y sus recursos naturales actualmente:

- El medio físico que se refiere a la caracterización de las variables físicas del territorio, tales como el clima, la hidrología, la topografía, el relieve, la geología y edafología que en conjunto representan las variables ambientales que definen la distribución de las especies y actividades humanas.
- 2. **El medio biótico** que representa las características biológicas de la región representadas principalmente por la fauna, la flora y los ecosistemas presentes en la misma.
- 3. **El medio ambiental** en el que se caracteriza el estado del medio derivado de la acción de las actividades humanas sobre el territorio.

MEDIO FÍSICO

HIDROLOGÍA SUPERFICIAL

A continuación, se presenta la red hidrológica y su equivalencia hidrográfica presente en el municipio de Atarjea.

Para propósitos de administración de las aguas nacionales, la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) ha definido para el territorio nacional 757 cuencas hidrológicas y las cuales se encuentran organizadas en 37 regiones hidrológicas (RH). A su vez, las regiones hidrológicas se agrupan en 13 regiones hidrológico-administrativas (RHA). La diferencia de estas dos regionalizaciones se basa en que las regiones hidrológicas representan los límites naturales de las grandes cuencas de México y se emplean para el cálculo del agua renovable, mientras que las hidrográficas son la unidad utilizada por los estados para su administración (CONAGUA-SEMARNAT 2015, DOF 2016).

Concretamente el municipio de Atarjea se localiza al interior de la Región Hidrológica No. 26 Río Pánuco, en las cuencas Río Santa María (2 y 3) y Río Extoraz, mientras que hidrográficamente se localiza entre las cuencas Río Moctezuma y Río Tamuín (Tabla 7 y Figura 8). Las principales características de las cuencas hidrológicas se describen a continuación:









Tabla 7. Principales características de las cuencas hidrológicas que convergen en el municipio

Cuenca hidrológica	Sup. Total	Sup. En el área de ordenamiento (ha)	Porcentaje en el área de estudio (ha)	Volumen medio anual de escurrimiento natural (hm³)	Volumen anual de extracción de agua superficial (hm³)	Disponibilidad media anual (hm³)	Situación
Río Santa María 2	272,354.63	1,081.95	3.45	113.43	14.55	28.1	Con disponibilidad
Río Santa María 3	393,532.95	30,214.95	96.26	650.07	34.75	246.86	Con disponibilidad
Río Extoraz	152,716.59	90.75	0.29	73.047	7.507	13.662	Con disponibilidad
Total	1,106,271.67	31,387.65	100.00	887.59	61.99	375.08	

Fuente: elaboración propia con base a datos oficiales de la CONAGUA (DOF 2016, CONAGUA 2017)

- 1. **Cuenca Río Santa María.** Para su estudio la cuenca se divide en tres cuencas menores: Santa María 1, Santa María 2 y Santa María 3 (CEA 2016). En el municipio convergen la 2 y 3 con una superficie de 1,081.95 y 30,214.95 ha, respectivamente (99.71% de la superficie municipal) y las cuales equivalen hidrográficamente a la cuenca del R. Tamuín (Tabla 7 y Figura 8). La cuenca Santa María 2 abarca desde la presa El Realito hasta la confluencia del río La Laja con una disponibilidad media anual de 28.10 hm³, mientras que la cuenca Santa María 3 corre desde la confluencia del Río La Laja hasta la estación hidrometeorológica Tansabaca con una disponibilidad media anual de 246.86 hm³. El principal cauce que atraviesa es el río Santa María, el cual nace en el estado de San Luis Potosí y de ahí pasa al estado de Querétaro recorriendo una pequeña área de donde recibe la confluencia de los ríos Ayutla y Jalpan, para posteriormente pasar al noreste del estado de Guanajuato (Coordinación Estatal de Protección Civil).
- 2. **Cuenca del Río Extoraz:** en el municipio se ubica al norte, en los ejidos de Aldama y Los Álamos, comprendiendo el 0.3% de la superficie del municipio, siendo su cauce principal el rio Extoraz.

Cabe destacar que debido a las características antes mencionadas, es decir, disponibilidad de agua superficial (DOF 2016) y subterránea (DOF 2015a), como se verá más adelante, estas cuencas se encuentran designadas como la principal reserva de agua de los estados de Querétaro y Guanajuato (DOF 2013, DOF 2014). Ya que, particularmente para el estado de Guanajuato y de acuerdo al









programa de abastecimiento, se requiere reservar un volumen de 181.71 millones de metros cúbicos de aguas nacionales superficiales (Cuencas Río Santa María 2, Río Santa María 3, Río Victoria y Río Extoraz) para las poblaciones rurales y urbanas del Estado de Guanajuato (DOF 2014).

Tabla 8. Programa de abastecimiento

Cuenca hidrológica			Año de entrada de la reserva y volúmenes en millones de metros cúbicos							
murologica	Deficial	2020	2030	2040	2050	2060	2070			
Río Santa María 2	Dolores Hidalgo, Ocampo, San Diego de la Unión y San Felipe	10.85	2.45	2.42	2.43	2.42	3.44	24.01		
Río Santa María 3	Celaya, Irapuato, Salamanca, San José Iturbide, San Miguel de Allende, Valle de Santiago, Victoria y Xichú	45.62	16.74	16.01	15.94	17.44	27.22	138.97		
Río Victoria	Doctor Mora, Santa Catarina y Tierra Blanca	1.95	0.30	0.31	0.33	0.33	0.33	3.55		
Río Extoraz	Apaseo el Alto y Apaseo el Grande	6.75	1.70	1.69	1.69	1.68	1.67	15.18		
Total		65.17	21.19	20.43	20.39	21.87	32.66	181.71		

Fuente: Diario Oficial de la Federación (DOF 2014)

Las aguas de la cuenca en el municipio son vertidas en dos subcuencas la del Río Extoraz y del Río Santa María que incluyen 5 microcuencas: Arroyo Charcas, Arroyo El Toro, Arroyo Los Cocos, Arroyo Los Pablos y Remanentes Extoraz.

En lo que respecta a las principales corrientes que conforman la red hidrológica se encuentran algunos arroyos como lo son Charcas, La joya, El Durazno, La Bandera, Guitarra y Atarjea. En su mayoría los arroyos de la región presentan buena calidad en sus aguas. El agua de todos los arroyos y ríos del municipio son utilizados principalmente para el uso agrícola, principalmente la que se desarrolla en su zona de influencia y que es regada con sus aguas mediante bombeo o desvíos del mismo cause.

Para los cuerpos de agua y de acuerdo a la cartografía de la Comisión Estatal del Agua de Guanajuato (CEAG), existe un registro de 11 cuerpos de agua intermitente con una superficie de 39.21 ha dentro del municipio de Atarjea, los cuales son usados para el almacenamiento de agua pluvial en la época de lluvias y se vacían por completo en temporada de estiaje.









Tabla 9. Principales elementos de las subcuencas que convergen en el municipio

Subcuenca		Microcue	enca		
Clave y nombre	Superficie	Nombre	Superficie	Principales corrientes	Ejidos
RH26Dc R. Extoraz	22.28	Remanente de Extoraz	22.28	Arroyo Puerto del Puerto	Aldama
RH26Cj R. Santa María		Arroyo Charcas	26146.55	Arroyo Aguacatillo Arroyo Aldama Arroyo Atarjea Arroyo Blanco Arroyo Charcas Arroyo El Durazno Arroyo El Muerto Arroyo El Palmar Arroyo Temascal Arroyo La Joya Arroyo Los Aguacates Arroyo Piedra Gorda Arroyo San Juan de Dios Arroyo Saucito Blanco	Los Álamos y Los Llanitos Aldama San Antón El Blanco El Carricillo Cerro Prieto El Charco El Durazno La Joya Mangas Cuatas
		Arroyo El Toro	1786.58	Arroyo El Toro Arroyo El Raizal	El Toro El Carricillo El Durazno
		Arroyo Los Cocos	2476.65	Arroyo Las Torres Arroyo El Astillero Arroyo El Carricillo	Las Palomas El Toro El Carricillo La Joya Arroyo Los Cocos
		Arroyo Los Pablos	955.56	Arroyo El Aguacate Arroyo Los Pablos	La Joya Aldama

Fuente: Elaboración propia con base en datos vectoriales del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, y del Registro Agrario Nacional (INEGI , INEGI 2013d, INEGI 2007b)









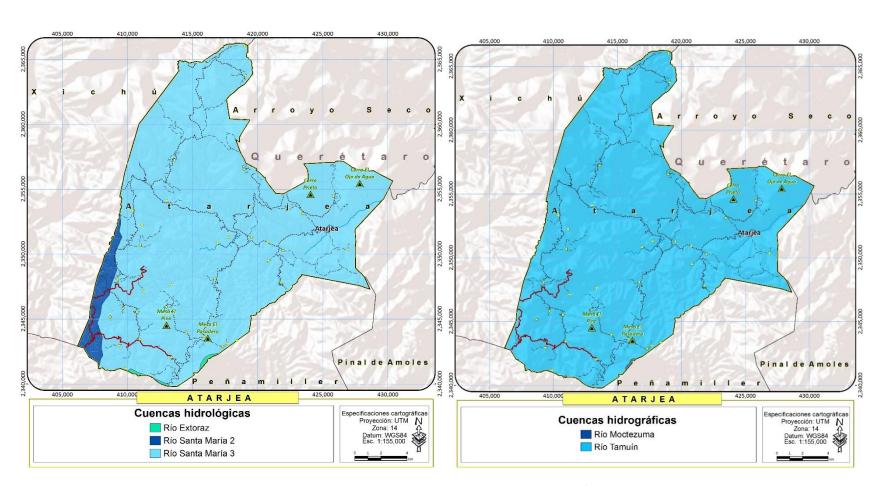


Figura 8. Mapas de cuencas hidrológicas e hidrográficas

Fuente: Elaboración propia con base a datos vectoriales de la Comisión Nacional del Agua y del Instituto Nacional de Estadística y Geografía









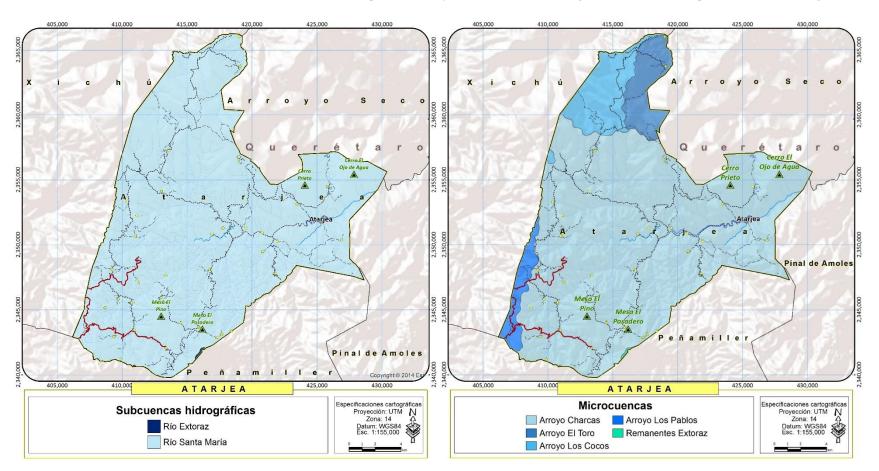


Figura 9. Mapas de subcuencas hidrográficas y microcuencas

Fuente: Elaboración propia con base a datos vectoriales del FIRCO y del Instituto Nacional de Estadística y Geografía









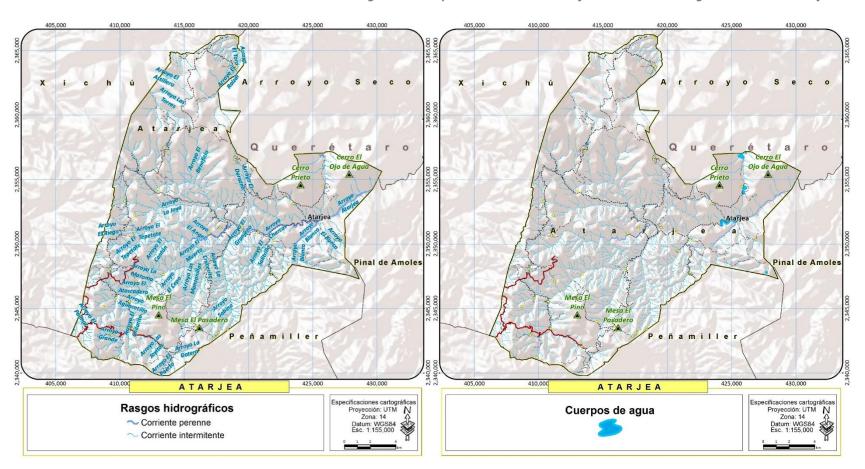


Figura 10. Mapas de rasgos hidrográficos y cuerpos de agua

Fuente: Elaboración propia con base a datos vectoriales del Instituto Nacional de Estadística y Geografía









HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA

De acuerdo a la Ley de Aguas Nacionales un acuífero es cualquier formación geológica o conjunto de formaciones geológicas hidráulicamente conectados entre sí, por las que circulan o se almacenan aguas del subsuelo que pueden ser extraídas para su explotación, uso o aprovechamiento y cuyos límites laterales y verticales se definen convencionalmente para fines de evaluación, manejo y administración de las aguas nacionales del subsuelo (LAN.- Artículo 3 Fracción II).

El acuífero Xichú-Atarjea se localiza en el extremo nororiental del estado, limitado al sureste con el estado de Querétaro, al Norestes con San Luis Potosí y al oeste con el acuífero Laguna Seca, comprendiendo los municipios de Xichú, Atarjea, Santa Catarina, Tierra Blanca, Victoria y parte de San Luis de la Paz. El tipo de acuífero corresponde a un acuífero semiconfinado a libre de continuidad hidráulica regional en un medio fracturado constituida principalmente por rocas ignimbríticas y basálticas. La dinámica del agua subterránea se modifica en la porción norte y oriente del área donde predominan los materiales sedimentarios, especialmente calizas y calizas-lutitas las cuales funcionan como unidades de baja permeabilidad que inciden en el flujo de agua subterránea, al retardar la recarga vertical que proviene del medio fracturado que la subyace. Dadas las condiciones topográficas de la zona se definen tres sistemas hidráulicos subterráneos que se compartan como acuíferos independientes por no representar una continuidad hidráulica subterránea ya que están limitados por un sistema de fallas normales que controla el flujo de agua (Tabla 10). Sin embargo, el acuífero de Atarjea-Xichú es el que ocupa más del 99% de la superficie municipal y que cobra mayor relevancia. De acuerdo al Diario Oficial de la Federación (2015) este acuífero presenta una disponibilidad de 3.98 hm³, por lo que resulta importante tomar medidas para su protección. Tomando en cuenta que debido a la presencia de dos sitios identificados como pasibos ambientales, relacionados a actividades mineras y los cuáles han contaminado algunas corrientes y suelos con metales pesados, los cuales podrían infiltrarse al manto acuífero

Tabla 10. Situación de los acuíferos presentes en el municipio

Acuífero	Extensión territorial total (ha)	Extensión territorial municipal (ha)	% de la superficie territorial del acuífero	% de la superficie territorial municipal	Recarga (hm3)	Extracción (hm3)	Disponibilidad (hm3)	Situación	
Tolimán	298039.97	12.14	0.04	0.04	8.40	2.40	0.00	No sobreexplotado	
Xichú Atarjea	398125.28	30,924.04	99.39	99.39	40.30	8.70	3.98	Con disponibilidad	
Tapaón – Zona de Sierra	129,903.09	178.61	0.14	0.57	49.00	.20	34.22	Con disponibilidad	

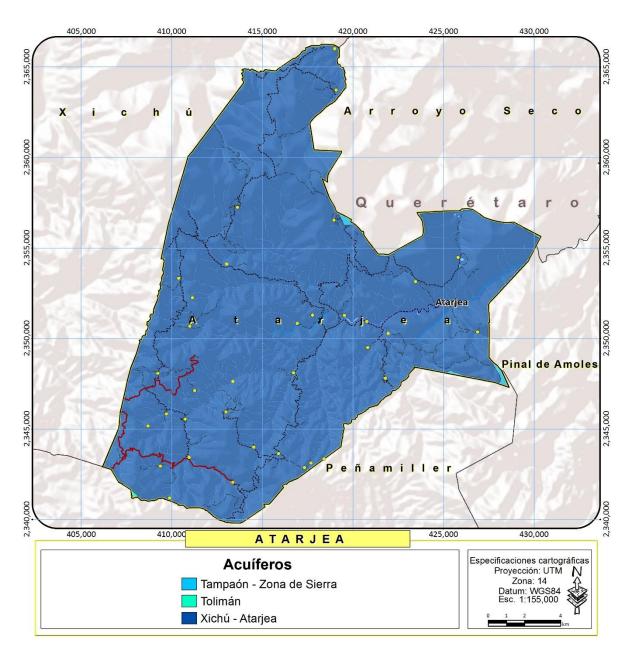
Fuente: Elaboración propia a partir de datos vectoriales y decretos de los acuíferos en el Diario Oficial de la Federación (DOF 2015a, DOF 2015b, CONAGUA 2015)











Figuran 11. Mapa de acuíferos presentes en el municipio de Atarjea

Fuente: Elaboración propia con base en datos vectoriales (CONAGUA 2015)









CLIMA

El clima es el resultado de la integración de una serie de variables físicas que ocurren en la atmosfera tales como la precipitación, la temperatura y la evaporación. Influyen también factores como la latitud, la longitud y la orografía.

En climatología, abordar el clima de una región incluye analizar los promedios estadísticos de todas las variables anteriormente mencionadas en un intervalo considerable de tiempo. Para el caso concreto de la subregión I "Sierra Gorda", las variables climatológicas fueron obtenidas de la base de datos de normales climatológicas administrado por la Comisión Nacional del Agua y el Servicio Meteorológico Nacional con un intervalo de tiempo de 53 años (1957 a 2010).

Los métodos de interpolación son comúnmente usados para calcular la continuidad espacial de las variables físicas o de otra índole territorial. Para describir los tipos de clima de la subregión, se abordó la clasificación climática de México empleada por el INEGI y que parte de la modificación al sistema de clasificación de Köppen por E. García (García 1987). Partiendo de lo anterior, se tienen que en la mayor parte del territorio el clima predominante es estepario semiseco, en tres diferentes subtipos (estepario semiseco, el más cálido con lluvias en verano, estepario semiseco, semicálido con lluvias en verano). A este clima se están relacionados los tipos de vegetación, principalmente bosque de encino en las porciones del territorio de mayor elevación y matorral crasicaule en las zonas de baja a moderada elevación (menores a 1800 msnm).

En Atarjea el clima es variable, debido a las diferencias que presenta en su gradiente altitudinal, pero predomina el templado durante todo el año, excepto en la región montañosa, donde es extremoso.

La temperatura máxima es de 34.1° C y la mínima es de 9 ° C. Su precipitación pluvial media anual es de 560 milímetros.

En Atarjea se presentan 5 climas: (Figura 12)

- **BS1hw**: Semiárido, semicálido, temperatura media anual mayor de 18°C, temperatura del mes más frio menor de18°C, temperatura del mes más caliente mayor de 22°C; lluvias de verano y porcentaje de lluvia invernal del 5% al 10.2% del total anual.
- **Awo**; Cálido subhúmedo, temperatura media anual mayor de 22°C y temperatura del mes más frío mayor de 18°C.
- **(A)C(wo):** Semicálido subhúmedo del grupo C, temperatura media anual mayor de 18°C, temperatura del mes más frío menor de 18°C, temperatura del mes más caliente mayor de 22°C.
- (A)C(w1). Semicálido subhúmedo del grupo C, temperatura media anual mayor de 18°C, temperatura del mes más frío menor de 18°C, temperatura del mes más caliente mayor de 22°C.
- **C(w1).** Templado, subhúmedo, temperatura media anual entre 12°C y 18°C, temperatura del mes más frío entre -3°C y 18°C y temperatura del mes más caliente bajo 22°C.









ELEMENTOS CLIMATICOS

Precipitación. La precipitación promedio anual varía entre los 370 a 800 mm al año. La zona norte del municipio registra una marcada diferencia en el nivel de precipitación, mientras la zona sur de precipitación es menor de 370 mm/año. En la zona del piedemonte, donde desciende gradualmente la altitud, presenta precipitación media anual de 500 mm/año y la zona norte donde llueve hasta 800 mm. Cabe mencionar que la cantidad de lluvia en toda la región y en el municipio es escasa ya que no se llegan a registrar precipitaciones de por lo menos 1,000 mm anuales y esto contribuye a la aridez del clima.

Días de Iluvia. De manera general los días de Iluvia en el municipio tienen correspondencia con los milímetros de Iluvia acumulados en el año y llueve en promedio de 40 a 45 días al año.

Temperatura media. Presenta una temperatura media anual que va de 15 a 20 °C

Temperatura mínima. La temperatura mínima anual registrada es de 2 °C

Temperatura máxima. La temperatura máxima anual registrada es de 40 °C

Evaporación. La evaporación total va de 1,300 a 2,300 mm anuales

Tabla 11. Resumen de los principales elementos en el municipio

Elemento climático	Descripción			
Precipitación	La precipitación varía de 370 a 800 mm al año en el municipio			
Días de IluviaLa Iluvia varía de 40 a 45 días al año.				
Temperatura media	La temperatura va desde los 17.1 °C hasta los 21 °C.			
Temperatura mínima La temperatura va desde los 10.1 C. hasta los 14				
Temperatura máxima	La temperatura va desde los 25 °C hasta los 40 °C.			

Fuente: Elaboración propia con base en los datos del Sistema Meteorológico Nacional









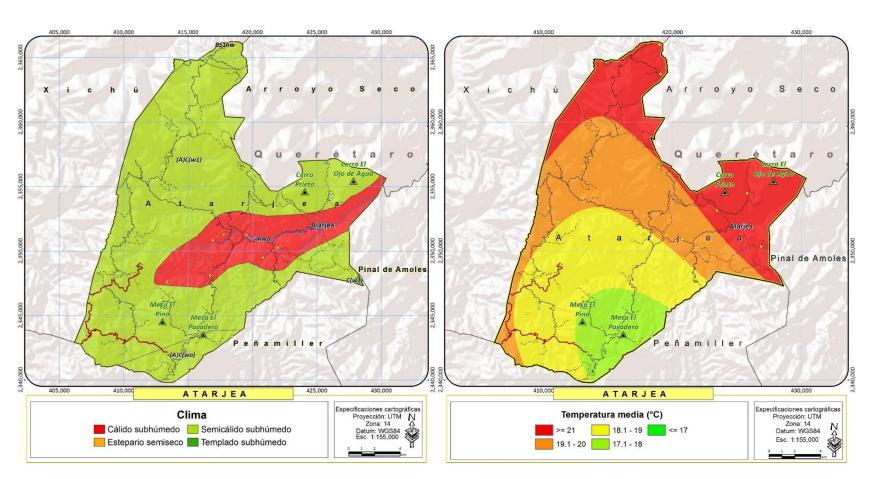


Figura 12. Mapa de clima y temperatura media anual (°C)

Fuente: Elaboración propia en base a datos vectoriales de García (García and CONABIO 1998) y con base en los datos del Sistema Meteorológico Nacional (SMN-CNA 2013).









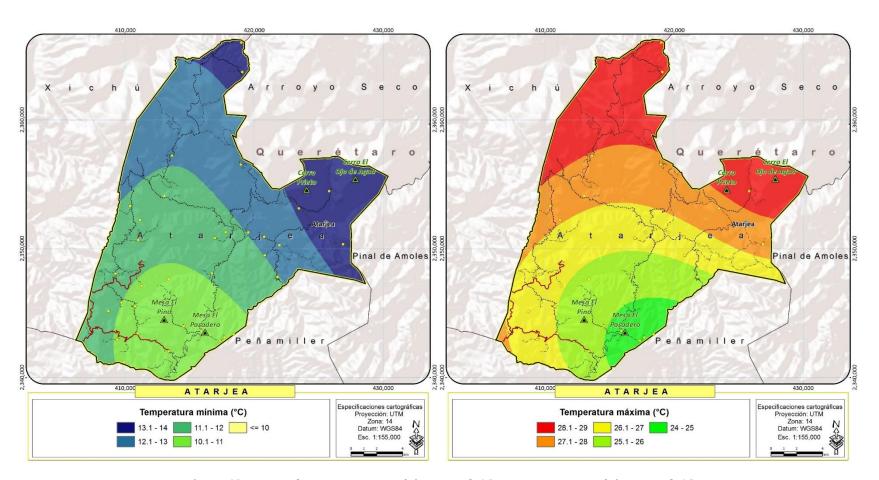


Figura 13. Mapas de temperatura mínima anual (°C) y temperatura máxima anual (°C)

Fuente: Elaboración propia con base en los datos del Sistema Meteorológico Nacional (SMN-CNA 2013)









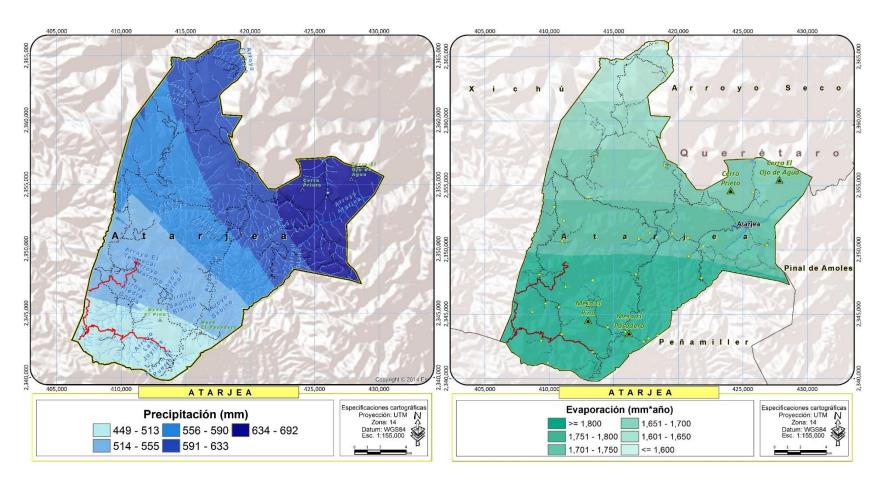


Figura 14. Mapa de precipitación (mm) y evaporación (mm*año)

Fuente: Elaboración propia con base en los datos del Sistema Meteorológico Nacional (SMN-CNA 2013)









TOPOGRAFÍA Y RELIEVE

La topografía consiste en la representación gráfica de la superficie terrestre, con sus formas y detalles, mientras que el relieve es el término que alude a las formas que tiene la corteza terrestre o litosfera en la superficie. Básicamente es la identificación de las formaciones en que se encuentra dividido el territorio. La identificación del relieve permite determinar la potencialidad del territorio para el desarrollo de diversas actividades productivas.

El municipio está ubicado en la Sierra Gorda y forma parte de la sierra Madre Oriental, y por lo tanto su relieve es montañoso, solamente en una pequeña área este se encuentran tierras planas. La pendiente promedio del municipio es de 30.5° lo que denota sus características accidentadas.

Sus principales elevaciones son El Pasadero, El Pino, Cerro Prieto y El Ojo de Agua. La altura promedio de las elevaciones es de 2300 metros sobre el nivel del mar, siendo el punto más bajo 1,600 m.s.n.m. en el valle donde se localiza la cabecera municipal. El suelo es de estructura granulada con consistencia friable muy firme, y estructura que va de arenoso a arcilloso su pH es de 6.6 a 7. Tiene origen coluvial a aluvial.

La Sierra Madre oriental se ubica en la porción oeste de la zona. Se divide en la subprovincia de la Sierra Gorda, la cual se caracteriza por presentar topoformas de sierras altas y valles ramificados comprende principalmente a los municipios de Atarjea y Xichú.

En esta subprovincia predominan las sierras altas donde las elevaciones varían de 1,200 a 1,800 m.s.n.m en los que se refiere a los valles ramificados se las elevaciones que van de los 1,800 hasta los 2600 m.s.n.m (**Figura 15**).

Tabla 12. Elementos orográficos en el municipio

Orografía	Тіро
El Pasadero	Mesa
El Pino	Mesa
Cerro Prieto	Cerro
El Ojo de Agua	Cerro

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía









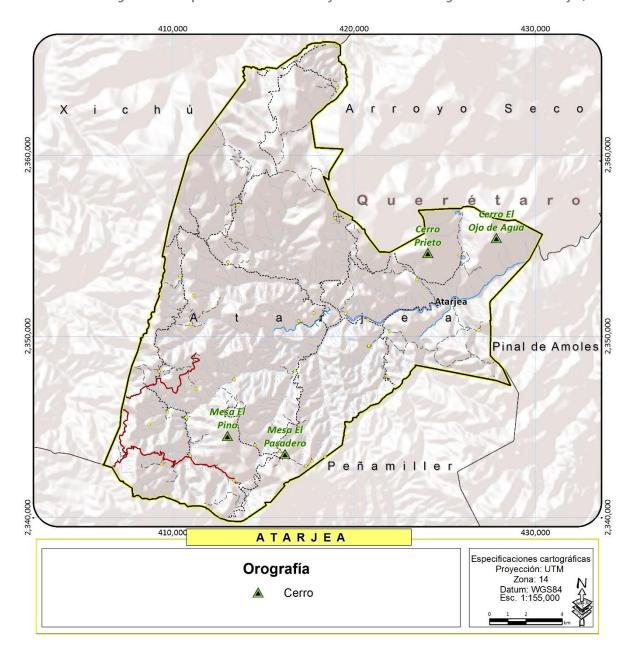


Figura 15. Mapa de orografía para Atarjea









GEOLOGÍA

La geología es la ciencia que estudia la composición y estructura interna de la Tierra y los procesos por los cuales ha ido evolucionando a lo largo del tiempo geológico.

Para la planeación territorial deben considerarse las amenazas o peligros y los daños potenciales que afectan o pueden afectar al territorio y la aptitud de los terrenos y recursos para su uso. Las características de la litología y sus condiciones de meteorización, la estabilidad de las geoformas de la parte superficial de la corteza terrestre, o los procesos endógenos como terremotos o erupciones volcánicas son determinantes en el crecimiento de una ciudad o en la utilización de un territorio. Este conocimiento debería ser anterior a la ocupación para tener un claro panorama de las amenazas naturales del entorno, la capacidad portante de los terrenos sobre los que se va a asentar la infraestructura edilicia u obra de infraestructura y además si el área elegida no es totalmente apta. Estos aspectos permiten conocer las limitaciones, así como plantear y encarar la realización de medidas estructurales de protección (Lapido-Pereyra, 2010).

El material geológico predominante en la zona es de tipo sedimentario de origen marino representado por calizas, lutitas y areniscas en capas bien estratificadas que se presentan intensamente plegadas dando lugar a estructuras geológicas complejas.

Por la susceptibilidad de estas rocas a ser disueltas por el agua de lluvia al infiltrarse pueden desarrollarse sistemas cársticos posiblemente en la porción nororiental donde los afloramientos son más extensos y en donde las condiciones estructurales permitan su formación.

No se presentan fallas en el municipio, pero sí un sistema intrincado de fracturas, principalmente en las zonas de topografía más accidentada.

Los sustratos geológicos predominantes son las rocas ígneas tanto extrusivas ácidas como riolitas distribuidas principalmente en toda la zona cerril, mientras que en el pequeño valle que se localiza en la región centro-norte del municipio y donde se encuentra la cabecera municipal se presentan sustratos sedimentarios, de arenisca-conglomerado y suelos aluviales en la zona de influencia del río Atarjeay sus tributarios (**Figura 17**).

Tabla 13. Sustratos geológicos en el municipio

Sustrato geológico	Superficie (ha)	Porcentaje (%)
Aluvial	239.74	0.76
Andesita	415.12	1.32
Caliza	17,117.43	54.53
Caliza-Lutita	6912.13	22.02
Ígnea extrusiva acida	6,668.746	21.24
Ígnea intrusiva acida	34.46	0.10









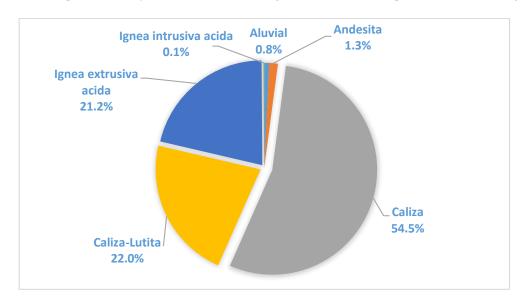


Figura 16. Porcentaje de sustrato geológico en el municipio

Fuente: elaboración propia con base en datos vectoriales del Instituto Nacional de Estadística y Geografía

A continuación se presenta la descripción de cada elemento:

- Rocas Ígneas (del latín *ignis*, fuego) también nombradas magmáticas, son todas aquellas que se han formado por solidificación de material rocoso, caliente y móvil denominado *magma*. Para el caso del municipio, la solidificación del magma se produjo, al menos en parte, en la superficie o a escasa profundidad, por lo que la roca resultante se denomina *volcánica o extrusiva* y es la que se encuentra presente en la mayor parte del área. El origen volcánico de los sustratos del municipio se confirma al identificar como el otro sustrato geológico predominante a las riolitas, las cuales también son rocas ígneas extrusivas, que tienen una característica volcánica félsica, de color gris a rojizo con una textura de granos finos o a veces también vidrio y una composición química muy parecida a la del granito. A la riolita se le considera el equivalente volcánico del granito.
- Rocas sedimentarias. Son rocas que se forman por acumulación de sedimentos, los cuales son partículas de diversos tamaños que son transportadas por el agua, el hielo o el aire, y son sometidas a procesos físicos y químicos que dan lugar a materiales consolidados. Las rocas sedimentarias pueden formarse a las orillas de los ríos, en el fondo de barrancos y en valles, por lo que en el municipio se localizan únicamente en el valle central donde se encuentra asentada la cabecera municipal, y que se trata del único lugar con este tipo de características, compartiendo dicho pequeño valle con aluviones, principalmente por la influencia de los escurrimientos que se unen en dicha zona.
- **Aluviones.** Se trata de materiales que son transportados y depositados transitoria o permanentemente por las corrientes de agua. Comúnmente se localizan en zonas que se









inundan o se han inundado en alguna ocasión. Pueden estar compuestos por arena, grava, arcilla o limos. En el municipio están asociados a los corredores riparios de los diferentes ríos que lo atraviesan, principalmente en la zona baja del mismo, donde las bajas pendientes permiten la sedimentación de materiales.

- Calizas. Unidad geológica constituida por rocas sedimentarias que se formaron en un ambiente de tipo marino, son de color gris claro, se presentan en capas que varian de gruesas a masivas, con ventilas de calcita y nódulos de pedernal y fracturamiento de moderado a intenso.
- Calizas y lutitas. Rocas sedimentarias de origen marino conformadas por una secuencia rítmica de calizas y lutitas, según reportes la caliza es de color gris y se presenta en capas delgadas a medianas muy fracturadas; la lutita es de color verde y se presenta en capas laminares formando paquetes medianos y gruesos.
- Riolitas y tobas acidas. Esta unidad geológica presenta una alternativa de tobas riolíticas y
 riolitas de espesos considerables y color café claro a rosa es de textura afanítica y porfídica
 según la localidad. Se reporta que esporádicamente presenta afloramientos de brechas
 volcánicas de la misma composición.









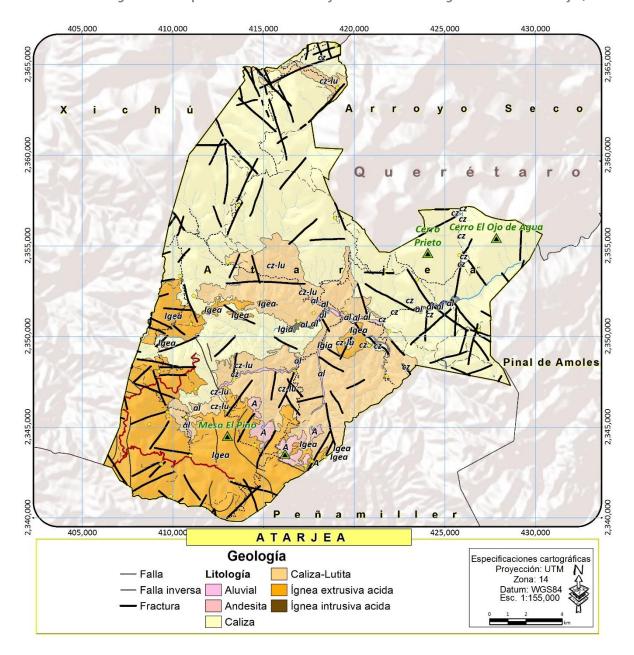


Figura 17. Mapa de geología de Atarjea









EDAFOLOGÍA

La edafología es una ciencia que se ocupa del estudio de la naturaleza y condiciones que presentan los suelos y la relación que estos mantienen con los seres vivos que viven sobre ellos. La determinación de los suelos del municipio y su correspondiente clasificación taxonómica proporcionan información a través de los mapas de suelos y su análisis para efectos de planeación territorial, en particular sus características intrínsecas y extrínsecas de como propiedades físicas, químicas y nutricionales y su distribución espacial. La identificación de los suelos y la determinación de su potencial de uso permiten identificar el potencial de las diferentes áreas del territorio municipal para el desarrollo de los sectores productivos que inciden en Atarjea para efectuar un uso adecuado, manejo y conservación de estos suelos.

La carta edafológica indica la distribución geográfica de los suelos en el municipio, clasificados de acuerdo con las descripciones de unidades FAO/UNESCO. Estas modificaciones consisten básicamente, en agregar nuevas subunidades que se han encontrado en el país y que no se consideran en la clave original de la FAO, en la castellanización de algunos nombres y en la consideración del sistema climático modificado por Enriqueta García. Clasificación de los tipos de las diferentes capas edafológicas para Atarjea (Figura 19).

Tabla 14. Suelos primarios

Suelos primarios	Superficies (ha)	%
Cambisol crómico	955.1	3.0
Castañozem cálcico	19.2	0.1
Fluvisol calcárico	253.3	0.8
Fluvisol eútrico	18.1	0.1
Leptosol	5950.4	19.0
Luvisol crómico	9286.5	29.6
Luvisol órtico	1599.5	5.1
Phaeozem háplico	3949.9	12.6
Phaeozem Iúvico	1071.2	3.4
Regosol calcárico	7065.6	22.5
Regosol eútrico	367.7	1.2
Leptosol rendzínico	821.7	2.6
Vertisol crómico	29.5	0.1









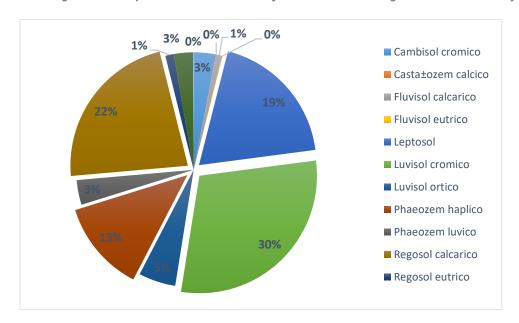


Figura 18. Porcentaje de suelos dominantes en el municipio de Atarjea

Tabla 15. Suelos dominantes en el municipio de Atarjea

CLAVE	Suelo dominante	Descripción
Bc+l/3	Cambisol crómico- Leptosol	Cambisol crómico. Textura fina. Fase lítica (lecho rocoso entre 10 y 50 cm de profundidad). Se omite cuando el leptosol lítico domina.
Bc+Lc/3	Cambisol crómico- Luvisol crómico	Cambisol crómico. Textura fina. Fase lítica (lecho rocoso entre 10 y 50 cm de profundidad). Se omite cuando el leptosol lítico domina.
Bc+Lo/2	Cambisol cromico- Luvisol órtico	Cambisol crómico. Textura media. Fase gravosa (fragmentos menores de 7.5 cm en la superficie o cerca de ella, que impiden el uso de maquinaria agrícola).
Bc+Re/2	Cambisol crómico- Regosol eutrico	Cambisol crómico. Textura media. Fase gravosa (fragmentos menores de 7.5 cm en la superficie o cerca de ella, que impiden el uso de maquinaria agrícola).
E+I/2	Leptosol	Leptosol rendzínico. Textura media. Fase lítica (lecho rocoso entre 10 y 50 cm de profundidad). Se omite cuando el leptosol lítico domina.
E+I/3	Leptosol	Leptosol rendzínico. Textura Fina. Fase lítica (lecho rocoso entre 10 y 50 cm de profundidad). Se omite cuando el leptosol lítico domina.
E+Rc/2	Leptosol rendzínico-	Leptosol rendzínico. Textura media. Fase lítica (lecho rocoso entre 10 y 50 cm de profundidad). Se omite cuando el leptosol lítico domina.









CLAVE	Suelo dominante	Descripción
	Regosol calcárico	
Hh/2	Phaeozem haplico	Phaeozem háplico. Textura media. Fase gravosa (fragmentos menores de 7.5 cm en la superficie o cerca de ella, que impiden el uso de maquinaria agrícola).
Hh+l/2	Phaeozem haplico- Leptosol	Phaeozem háplico. Textura media. Fase gravosa (fragmentos menores de 7.5 cm en la superficie o cerca de ella, que impiden el uso de maquinaria agrícola).
Hh+l/2	Phaeozem háplico- Leptosol	Phaeozem háplico. Textura media. Fase lítica (lecho rocoso entre 10 y 50 cm de profundidad). Se omite cuando el leptosol lítico domina.
Hh+Re/2	Phaeozem háplico- Regosol eútrico	Phaeozem háplico. Textura media. Fase lítica (lecho rocoso entre 10 y 50 cm de profundidad). Se omite cuando el leptosol lítico domina.
HI/2	Phaeozem Iúvico	Phaeozem lúvico. Textura media.
HI/2	Phaeozem Iúvico	Phaeozem lúvico. Textura media. Fase gravosa (fragmentos menores de 7.5 cm en la superficie o cerca de ella, que impiden el uso de maquinaria agrícola).
HI/2	Phaeozem Iúvico	Phaeozem Iúvico. Textura media. Fase lítica (lecho rocoso entre 10 y 50 cm de profundidad). Se omite cuando el leptosol lítico domina.
HI/2	Phaeozem Iúvico	Phaeozem Iúvico. Textura media. Fase lítica profunda (lecho rocoso entre 50 y 100 cm de profundidad)
HI/3	Phaeozem Iúvico	Phaeozem lúvico. Textura fina.
HI+E/3	Phaeozem lúvico- Leptosol rendzínico	Phaeozem lúvico. Textura fina. Fase gravosa (fragmentos menores de 7.5 cm en la superficie o cerca de ella, que impiden el uso de maquinaria agrícola).
Jc/1	Fluvisol calcárico	Fluvisol calcárico. Textura. Fase gravosa (fragmentos menores de 7.5 cm en la superficie o cerca de ella, que impiden el uso de maquinaria agrícola).
Jc/1	Fluvisol calcárico	Fluvisol calcárico. Textura gruesa. Fase gravosa (fragmentos menores de 7.5 cm en la superficie o cerca de ella, que impiden el uso de maquinaria agrícola).
Je/2	Fluvisol eútrico	Fluvisol eútrico. Textura media. Fase gravosa (fragmentos menores de 7.5 cm en la superficie o cerca de ella, que impiden el uso de maquinaria agrícola).
Kk/3	Castañoze m cálcico	Castañozem cálcico. Textura fina. Fase gravosa (fragmentos menores de 7.5 cm en la superficie o cerca de ella, que impiden el uso de maquinaria agrícola).









CLAVE	Suelo dominante	Descripción
I+E/2	Leptosol- Leptosol rendzínico	Leptosol. Textura media.
I+Hh/2	Leptosol- Phaeozem háplico	Leptosol. Textura media.
Lc/2	Luvisol crómico	Luvisol crómico. Textura media. Fase gravosa (fragmentos menores de 7.5 cm en la superficie o cerca de ella, que impiden el uso de maquinaria agrícola).
Lc/2	Luvisol crómico	Luvisol crómico. Textura media. Fase lítica profunda (lecho rocoso entre 50 y 100 cm de profundidad)
Lc/3	Luvisol crómico	Luvisol crómico. Textura fina.
Lc/3	Luvisol crómico	Luvisol crómico. Textura fina. (lecho rocoso entre 10 y 50 cm de profundidad). Se omite cuando el leptosol lítico domina.
Lc/3	Luvisol crómico	Luvisol crómico. Textura fina. Fase lítica profunda (lecho rocoso entre 50 y 100 cm de profundidad)
Lc+E/3	Luvisol cromico- Leptosol rendzínico	Luvisol crómico. Textura fina. Fase gravosa (fragmentos menores de 7.5 cm en la superficie o cerca de ella, que impiden el uso de maquinaria agrícola).
Lc+Lo/3	Luvisol cromico- Luvisol órtico	Luvisol crómico. Textura fina. Fase gravosa (fragmentos menores de 7.5 cm en la superficie o cerca de ella, que impiden el uso de maquinaria agrícola).
Lo/2	Luvisol órtico	Luvisol órtico. Textura media. Fase gravosa (fragmentos menores de 7.5 cm en la superficie o cerca de ella, que impiden el uso de maquinaria agrícola).
Lo/3	Luvisol órtico	Luvisol órtico. Textura fina.
Lo+Bc/2	Luvisol órtico- Cambisol crómico	Luvisol órtico. Textura media. Fase gravosa (fragmentos menores de 7.5 cm en la superficie o cerca de ella, que impiden el uso de maquinaria agrícola).
Lo+Be/2	Luvisol órtico- Cambisol eútrico	Luvisol órtico. Textura media. Fase lítica (lecho rocoso entre 10 y 50 cm de profundidad). Se omite cuando el leptosol lítico domina.
Lo+Be/3	Luvisol órtico- Cambisol eútrico	Luvisol órtico. Textura fina. Fase gravosa (fragmentos menores de 7.5 cm en la superficie o cerca de ella, que impiden el uso de maquinaria agrícola).









CLAVE	Suelo dominante	Descripción
Lo+I/2	Luvisol órtico- Leptosol	Luvisol órtico. Textura media. Fase gravosa (fragmentos menores de 7.5 cm en la superficie o cerca de ella, que impiden el uso de maquinaria agrícola).
Lo+Lc/2	Luvisol órtico- Luvisol crómico	Luvisol órtico. Textura media. Fase gravosa (fragmentos menores de 7.5 cm en la superficie o cerca de ella, que impiden el uso de maquinaria agrícola).
Lo+Lc/2	Luvisol órtico- Luvisol crómico	Luvisol órtico. Textura media. Fase lítica profunda (lecho rocoso entre 50 y 100 cm de profundidad)
Rc+Hc+l/2	Regosol calcárico- Phaeozem calcárico- Leptosol	Regosol calcárico. Textura media. Fase lítica (lecho rocoso entre 10 y 50 cm de profundidad). Se omite cuando el leptosol lítico domina.
Rc+I/2	Regosol calcárico- Leptosol	Regosol calcárico. Textura media. Fase lítica (lecho rocoso entre 10 y 50 cm de profundidad). Se omite cuando el leptosol lítico domina.
Re+Hc+l/	Regosol eútrico- Phaeozem calcárico- Leptosol	Regosol eútrico. Textura media. Fase lítica (lecho rocoso entre 10 y 50 cm de profundidad). Se omite cuando el leptosol lítico domina.
Re+I/2	Regosol eútrico- Leptosol	Regosol eútrico. Textura media. Fase gravosa (fragmentos menores de 7.5 cm en la superficie o cerca de ella, que impiden el uso de maquinaria agrícola).
Vc/3	Vertisol crómico	Vertisol crómico. Textura fina. Fase gravosa (fragmentos menores de 7.5 cm en la superficie o cerca de ella, que impiden el uso de maquinaria agrícola).
Vc/3	Vertisol crómico	Vertisol crómico. Textura fina. Fase lítica profunda (lecho rocoso entre 50 y 100 cm de profundidad)

Fuente: elaboración propia con base en datos vectoriales del Instituto Nacional de Estadística y Geografía

A continuación se presenta la descripción de cada uno de estos:

• **Leptosoles.** Se identifican como suelos someros originados de material parental de varios tipos de roca continua o de materiales no consolidados con menos de 20 porciento (en volumen) de tierra fina. Se distribuyen en ambientes de tierras en altitud media o alta con topografía fuertemente disectada, son fuertemente propensos a la erosión. En Atarjea se









distribuyen abundantemente principalmente en la vertiente norte del río Atarjea, en los piedemontes y lomeríos, donde la vegetación es poco densa y por lo tanto hay menor retención de suelos y menos producción de materia orgánica.

- Phaeozem. Son un grupo de suelos obscuros ricos en materia orgánica originados a partir de material parental consolidado predominantemente básico, eólico, glaciario y otros. Presentan un horizonte Mólico fino y menos obscuro que los chernozems. Texturalmente son porosos fértiles y excelentes para uso agrícola. Este grupo de suelo referencial cuenta con una amplia distribución en Atarjea principalmente al surponiente del municipio donde se han desarrollado principalmente por los bosques templados de pino y encino, que presentan una vegetación densa que contribuye a la retención de suelos y la producción de materia orgánica, lo que les brinda cierto potencial agrícola. También se distribuyen en el cerro del ejido de Mangas Cuatas, al oriente del municipio, donde también se encuentran cubiertos por bosques templados y algunas zonas de selva baja caducifolia densa.
- **Fluvisoles.** Son suelos azonales genéticamente jóvenes en depósitos aluviales, el material parental son predominantemente depósitos recientes, fluviales, lacustres y marinos, el ambiente en que se desarrollan suele ser planicies aluviales, abanicos de ríos, valles y marismas costeras. Son particularmente buenos para la agricultura siempre y cuando se realice un control para prevenir inundaciones. En Atarjea este grupo de suelo referencial se encuentra restringido a los corredores riparios de los diferentes afluentes que cruzan el municipio.
- **Luvisoles.** Son suelos con una diferenciación pedogenética de arcilla entre un suelo superficial con menor y un subsuelo con mayor contenido de ese material, el material parental se compone de una amplia variedad de materiales no consolidados incluyendo till glaciario, y depósitos eólicos, aluviales y coluviales. En Atarjea tienen una distribución amplia, principalmente en la sierra del Rucio, el Carricillo y El Charco y en la zona de sierra al norte de la cabecera municipal.
- Castañozem. Suelos alcalinos que se encuentran ubicados en zonas semiáridas o de transición hacia climas más lluviosos En condiciones naturales tienen vegetación de pastizal, con algunas áreas de matorral. Frecuentemente tienen más 70 cm de profundidad y se caracterizan por presentar una capa superior de color pardo o rojizo obscuro, rica en materia orgánica y nutriente, con acumulación de caliche suelto o ligeramente cementado en el subsuelo son suelos con alta fertilidad natural. Son moderadamente susceptibles a la erosión. En Atarjea se ubica en una pequeña zona ubicada cerca de la localidad del Salitrillo.
- **Cambisoles.** Son suelos son jóvenes, poco desarrollados y se pueden encontrar en cualquier tipo de vegetación o clima excepto en los de zonas áridas. Se caracterizan por presentar en el subsuelo una capa con terrones que presentan vestigios del tipo de roca subyacente y que además puede tener pequeñas acumulaciones de arcilla, carbonato de calcio, fierro o









manganeso. Son de moderada a alta susceptibilidad a la erosión. La mayor representación de este tipo de suelo se ubica en los extremos norte y surponiente del municipio.

- Regosoles. Suelos pobres en materia orgánica, se parecen bastante a la roca que les da origen. Muchas veces están asociados con leptosoles líticos y con afloramientos de roca o tepetate. Frecuentemente son someros, su fertilidad es variable y su productividad está condicionada a la profundidad y pedregosidad. Se distribuye por casi todo el centro del municipio en las sierras de la Joya al sur del municipio hasta la sierra de los Álamos en la porción centras estando cubiertos principalmente por matorral desértico micrófilo que presenta una densidad baja de cobertura vegetal, derivado principalmente de la pobreza de nutrientes de estos suelos.
- **Redzinas.** Se caracterizan por tener una capa superficial abundante en materia orgánica y muy fértil que descansa sobre roca caliza o materiales ricos en cal. Generalmente son suelos arcillosos y poco profundos -por debajo de los 25 cm-. Son moderadamente susceptibles a la erosión. Su distribución se sitúa en el centro del municipio en la sierra de la Joya.
- Vertisoles. Se caracterizan por su estructura masiva y alto contenido de arcilla, la cual es expandible en húmedo formando superficies de deslizamiento llamadas facetas y que por ser colapsables en seco pueden formar grietas en la superficie o a determinada profundidad. Su color más común es el negro o gris oscuro y de color café rojizo, son suelos sumamente fértiles y de alta producción agrícola, comúnmente se encuentran en grandes valles aluviales donde la concentración de sedimentos ha generado suelos de mucha profundidad, causa por la cual y debido a la topografía accidentada del municipio se encuentran restringidos a una pequeña superficie en la parte alta de la sierra del Azafrán al sur del municipio y en otra porción al norte del municipio en sus límites con San Luis Potosí pero ambas zonas representan superficies muy pequeñas.









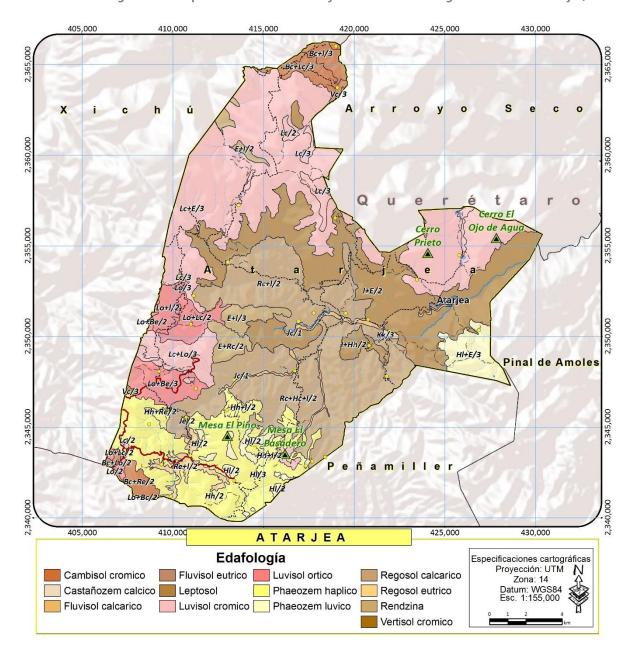


Figura 19. Mapa de suelos del municipio de Atarjea









MEDIO BIÓTICO

FAUNA

Para conformar el listado del municipio se consultó la base electrónica de la Colección Nacional de Mamíferos de la Universidad Nacional Autónoma de México, a través de la Unidad de Información para la Biodiversidad (UNIBIO 2013), Base de datos de la Comisión Nacional para el conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO;2015), portal de geoinformación, distribución potencial. Dirección de Recursos Naturales. 2014. Inventario de fauna silvestre de las Áreas Naturales Protegidas en Guanajuato. Gobierno del Estado de Guanajuato: Instituto de Ecología del Estado. Guanajuato, México. (Gobierno del Estado de Guanajuato 2014). Referentes a la fauna de anfibios, reptiles, aves y mamíferos.

Una vez realizado el arreglo taxonómico se identificaron las especies que se encuentran bajo alguna categoría de riesgo a dos escalas; 1) a escala global, para la cual se empleó La Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN 2014) y 2) a escala nacional se empleó la lista de la NOM-059-SEMARNAT-2010 (SEMARNAT 2010), además de que como complemento se identificaron las especies y poblaciones prioritarias para la conservación en base al ACUERDO que lleva el mismo nombre (CONABIO 2014).

HERPETOFAUNA

Anfibios

De acuerdo al listado de anfibios que se tiene para el municipio de Atarjea se encuentran registradas 10 especies agrupadas en 1 órdenes, 5 familias y 7 géneros.

Lithobates montezumae es la única especie registrada en el NOM- 059, con categoría sujeta a protección especial (Pr), asimismo de que es la única endémica.

Tabla 16. Composición de los órdenes de los anfibios en el municipio.

Orden	Familia	Género	Especies	Endémicas	NOM-059	CONABIO- 2014
Anura	5	7	10	1	1	
Total	5	7	10	1	1	









Tabla 17. Listado de anfibios para el municipio de Atarjea

Orden	Familia	Especie	Nombre común	NOM- 059	IUCN	CONABIO- 2014	Endémica	Distribución potencial
Anura	Bufonidae	Incilius occidentalis (Camerano, 1879)	Sapo de los pinos		LC			Distribución potencial
Anura	Bufonidae	Anaxyrus punctatus (Baird and Girard, 1852)			LC			Distribución potencial
Anura	Hylidae	Ecnomiohyla miotympanum (Cope, 1863)			NT			Distribución potencial
Anura	Craugastoridae	Craugastor augusti (Dugès in Brocchi, 1879)	Rana ladradora					Distribución potencial
Anura	Eleutherodactylidae	Eleutherodactylus guttilatus (Cope, 1879)	Rana chirriadora punteada		LC			Distribución potencial
Anura	Eleutherodactylidae	Eleutherodactylus nitidus (Peters, 1870)	Rana fisgona deslumbrante		LC			Distribución potencial
Anura	Hylidae	Hyla arenicolor (Cope, 1866)	La ranita de las rocas		LC			Distribución potencial
Anura	Hylidae	Hyla eximia (Baird, 1854)	Rana árbol de montaña		LC			Distribución potencial
Anura	Ranidae	Lithobates montezumae (Baird, 1854)	Rana de Moctezuma	Pr	LC		Endémica	Distribución potencial
Anura	Ranidae	Lithobates spectabilis (Hillis and Frost, 1985)	Rana vistosa		LC			Distribución potencial









Reptiles

De acuerdo al listado de reptiles que se tiene para el municipio de Atarjea se encuentran registradas 34 especies agrupadas en 2 órdenes, 11 familias y 23 géneros.

Tabla 18. Composición de los órdenes de reptiles en el municipio de Atarjea.

Orden	Familia	Género	Especies	Endémicas	NOM- 059	CONABIO 2014
Squamata	10	22	33	25	13	0
Testudines	1	1	1	1	1	0
Total	11	23	34	26	14	0

Tabla 19. Listado de reptiles para el municipio de Atarjea

Orden	Familia	Especie	NOM-059	IUCN	CONABIO 2014	Endémica
Squamata	Teiidae	Aspidoscelis gularis (Baird & Girard, 1852)		LC		Endémica
Squamata	Teiidae	Aspidoscelis gularis colossus (Dixon, Lieb & Ketchersid, 1971)		LC		Endémica
Squamata	Anguidae	Barisia imbricata (Wiegmann, 1828)	Pr	LC		Endémica
Squamata	Boidae	Boa constrictor imperator (Daudin, 1803)	А			Endémica
Squamata	Dipsadidae	Conophis lineatus (Duméril, Bibron & Duméril, 1854)		LC		Endémica
Squamata	Colubridae	Conopsis nasus (Günther, 1858)		LC		Endémica
Squamata	Viperidae	Crotalus aquilus (Klauber, 1952)	Pr	LC		Endémica
Squamata	Viperidae	Crotalus molossus molossus (Baird & Girard, 1853)	Pr	LC		
Squamata	Scincidae	Eumeces lynxe (Wiegmann, 1834)	Pr	LC		
Squamata	Colubridae	Geophis latifrontalis (Garman, 1883)	Pr	DD		Endémica
Squamata	Anguidae	Gerrhonotus infernalis (Baird, 1859)				Endémica
Testudines	Kinosternidae	Kinosternon integrum(Le Conte, 1854)	Pr	LC		Endémica









Orden	Familia	Especie	NOM-059	IUCN	CONABIO 2014	Endémica
Squamata	Colubridae	Lampropeltis triangulum dixoni (Quinn, 1983)	Α			Endémica
Squamata	Xantusiidae	Lepidophyma occulor (Smith, 1942)		LC		
Squamata	Colubridae	Leptodeira annulata cussiliris (Duellman, 1958)	Pr			Endémica
Squamata	Colubridae	Oxybelis aeneus (Wagler, 1824)				
Squamata	Colubridae	Pituophis deppei (Duméril, 1853)	A	LC		Endémica
Squamata	Scincidae	Plestiodon lynxe (Wiegmann, 1834)	Pr	LC		Endémica
Squamata	Colubridae	Rhadinaea taeniata (Peters, 1863)		LC		Endémica
Squamata	Phrynosomatidae	Sceloporus grammicus(Wiegmann, 1828)	Pr	LC		
Squamata	Phrynosomatidae	Sceloporus variabilis (Wiegmann, 1834).		LC		
Squamata	Phrynosomatidae	Sceloporus dugesii (Bocourt, 1873)		LC		Endémica
Squamata	Phrynosomatidae	Sceloporus grammicus(Wiegmann, 1828)	Pr	LC		
Squamata	Phrynosomatidae	Sceloporus jarrovii (Cope, 1875)		LC		Endémica
Squamata	Phrynosomatidae	Sceloporus jarrovii lineolateralis (Smith, 1936)		LC		Endémica
Squamata	Phrynosomatidae	Sceloporus minor (Cope, 1885)		LC		Endémica
Squamata	Phrynosomatidae	Sceloporus ornatus oberon (Smith & Brown, 1941)		LC		Endémica
Squamata	Phrynosomatidae	Sceloporus spinosus spinosus (Wiegmann, 1828)		LC		Endémica
Squamata	Phrynosomatidae	Sceloporus torquatus melanogaster (Cope, 1885)		LC		Endémica
Squamata	Scincidae	Scincella silvicola (Taylor, 1937)	А	LC		Endémica
Squamata	Colubridae	Storeria dekayi (Holbrook, 1839)				Endémica
Squamata	Colubridae	Tantilla sp.		LC		Endémica
Squamata	Natricidae	Thamnophis pulchrilatus (Cope, 1885)				Endémica
Squamata	Colubridae	Tropidodipsas sartorii (Cope, 1863)				









ORNITOFAUNA

De acuerdo al listado de aves que se tiene para el municipio de Atarjea se encuentran registradas 137 especies agrupadas en 15 órdenes, 37 familias y 94 géneros.

Tabla 20. Composición de los órdenes de aves en el municipio.

Orden	Familia	Género	Especies	Endémicas	NOM- 059	CONABIO 2014
Accipitriformes	2	3	3		1	
Anseriformes	1	9	12			
Apodiformes	1	1	1			
Caprimulgiformes	3	9	13			
Cathartiformes	1	1	1			
Charadriiformes	2	4	5			
Columbiformes	1	4	6			
Coraciiformes	1	2	2			
Cuculiformes	1	2	3			
Galliformes	1	1	1		1	
Passeriformes	19	49	81		2	
Pelecaniformes	1	4	4			
Piciformes	1	3	3			
Strigiformes	1	1	1			
Trogoniformes	1	1	1			
Total	37	94	137		4	









Tabla 21. Listado de aves para el municipio de Atarjea

Orden	Familia	Especie	Nombre común	NOM- 059	IUCN	CONABIO- 2014	Distribución potencial
Passeriformes	Emberizidae	Ammodramus savannarum(Gmelin, 1789)	gorrión chapulín		Lc		Si
Passeriformes	Emberizidae	Calamospiza melanocorys(Stejneger, 1885)	gorrión ala blanca		Lc		Si
Passeriformes	Turdidae	Catharus occidentalis(Sclater, 1859)	zorzal mexicano		Lc		Si
Charadriiformes	Scolopacidae	Actitis macularius (Linnaeus, 1766)	playero alzacolita		LC		Si
Strigiformes	Strigidae	Aegolius acadicus (Gmelin, 1788)	tecolote afilador		LC		Si
Caprimulgiformes	Apodidae	Aeronautes saxatalis (Woodhouse, 1853)	vencejo pecho blanco		LC		Si
Passeriformes	Icteridae	Agelaius phoeniceus(Linnaeus, 1766)	tordo sargento		Lc		Si
Passeriformes	Emberizidae	Aimophila ruficeps(Cassin, 1852)	zacatonero corona rufa		Lc		Si
Anseriformes	Anatidae	Aix sponsa (Linnaeus, 1758)	pato arcoiris		LC		Si
Passeriformes	Emberizidae	Amphispiza bilineata(Cassin, 1850)	zacatonero garganta negra		Lc		Si
Anseriformes	Anatidae	Anas acuta Linnaeus, 1758	Anas acuta		LC		Si
Anseriformes	Anatidae	Anser albifrons (Scopoli, 1769)	ganso careto mayor)		LC		Si
Passeriformes	Motacillidae	Anthus rubescens(Tunstall, 1771)	bisbita americana		Lc		Si
Passeriformes	Motacillidae	Anthus spragueii(Audubon, 1844)	bisbita llanera		Lc		Si
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	Antrostomus arizonae (Brewster, 1881)	tapacamino cuerporruín norteño		LC		Si
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	Antrostomus vociferus(Wilson, 1812)	tapacamino cuerporruín norteño		LC		Si
Passeriformes	Corvidae	Aphelocoma californica(Vigors, 1839)	chara pecho rayado		Lc		Si
Passeriformes	Corvidae	Aphelocoma ultramarina(Bonaparte, 1825)	chara pecho gris		Lc		Si
Accipitriformes	Accipitridae	Aquila chrysaetos (Linnaeus, 1758)	águila real	А	LC		Si
Apodiformes	Trochilidae	Archilochus colubris(Linnaeus, 1758)			Lc		No
Pelecaniformes	Ardeidae	Ardea herodias (Linnaeus, 1758)	garza morena		LC		Si
Passeriformes	Emberizidae	Atlapetes pileatus(Wagler, 1831)	atlapetes gorra rufa		Lc		Si
Passeriformes	Remizidae	Auriparus flaviceps(Sundevall, 1850)	baloncillo		Lc		Si









Orden	Familia	Especie	Nombre común	NOM- 059	IUCN	CONABIO- 2014	Distribución potencial
Anseriformes	Anatidae	Aythya affinis(Eyton, 1838)	pato-boludo meno		LC		Si
Anseriformes	Anatidae	Aythya americana (Eyton, 1838)	pato cabeza-roja)		LC		Si
Anseriformes	Anatidae	Aythya valisineria(Wilson, 1814)	(pato coacoxtle		LC		Si
Passeriformes	Paridae	Baeolophus atricristatus(Cassin, 1850)	cabonero cresta negra		Lc		Si
Passeriformes	Paridae	Baeolophus wollweberi(Bonaparte, 1850)	cabonero embridado		Lc		Si
Charadriiformes	Scolopacidae	Bartramia longicauda (Bechstein, 1812)	zarapito ganga		LC		Si
Passeriformes	Parulidae	Basileuterus rufifrons(Swainson, 1838)	chipe gorra rufa		Lc		Si
Caprimulgiformes	Trochilidae	Basilinna leucotis(Vieillot, 1818)	zafiro oreja blanca		LC		Si
Passeriformes	Bombycillidae	Bombycilla cedrorum(Vieillot, 1808)	ampelis chinito		Lc		Si
Pelecaniformes	Ardeidae	Bubulcus ibis,(Linnaeus, 1758)	garza ganadera		LC		Si
Anseriformes	Anatidae	Bucephala albeola (Linnaeus, 1758)	pato monja		LC		Si
Pelecaniformes	Ardeidae	Butorides striata(Linnaeus, 1758)	garceta verde		LC		Si
Passeriformes	Emberizidae	Calcarius ornatus8(Townsend, 1837)	escribano collar castaño		Nt		Si
Charadriiformes	Scolopacidae	Calidris bairdii(Coues, 1861)	playero de Baird		LC		Si
Caprimulgiformes	Trochilidae	Calothorax lucifer(Swainson, 1827)	colibrí lucifer		LC		Si
Passeriformes	Tyrannidae	Camptostoma imberbe(Sclater, 1857)	mosquero lampiño		Lc		Si
Passeriformes	Troglodytidae	Campylorhynchus brunneicapillus(Lafresnaye, 1835)	matraca del desierto		Lc		Si
Passeriformes	Troglodytidae	Campylorhynchus gularis(Sclater, 1861)			Lc		No
Passeriformes	Parulidae	Cardellina pusilla(A. Wilson, 1811)					No
Passeriformes	Cardinalidae	Cardinalis cardinalis(Linnaeus, 1758)	cardenal rojo		Lc		Si
Passeriformes	Cardinalidae	Cardinalis sinuatus(Bonaparte, 1838)	cardenal pardo		Lc		Si
Passeriformes	Fringillidae	Carduelis pinus(Wilson, 1810)	jilguero pinero		Lc		Si
Passeriformes	Fringillidae	Carduelis psaltria(Say, 1823)	jilguero dominico		Lc		Si
Passeriformes	Fringillidae	Carduelis tristis(Linnaeus, 1758)	jilguero canario		Lc		Si
Passeriformes	Fringillidae	Carpodacus mexicanus (Statius Muller, 1776)			Lc		No









Orden	Familia	Especie	Nombre común	NOM- 059	IUCN	CONABIO- 2014	Distribución potencial
Passeriformes	Fringillidae	Carpodacus mexicanus(Müller, 1776)	pinzón mexicano		Lc		Si
Accipitriformes	Cathartidae	Cathartes aura(Linnaeus, 1758)			Lc		No
Passeriformes	Turdidae	Catharus guttatus(Pallas, 1811)	zorzal cola rufa		Lc		Si
Passeriformes	Turdidae	Catharus mexicanus(Bonaparte, 1856)	zorzal corona negra		Lc		Si
Passeriformes	Turdidae	Catharus occidentalis(Sclater, 1859)	zorzal mexicano		Lc		Si
Passeriformes	Turdidae	Catharus ustulatus(Nuttall, 1840)	zorzal de Swainson		Lc		Si
Passeriformes	Troglodytidae	Catherpes mexicanus(Swainson, 1829)			Lc		No
Passeriformes	Certhiidae	Certhia americana(Bonaparte, 1838)	trepador americano		Lc		Si
Charadriiformes	Charadriidae	Charadrius alexandrinus(Linnaeus, 1758)	chorlo nevado		LC		Si
Charadriiformes	Charadriidae	Charadrius vociferus(Linnaeus, 1758)	chorlo tildío		LC		Si
Coraciiformes	Alcedinidae	Chloroceryle americana(Gmelin, 1788)	martín-pescador verde		LC		Si
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	chordeiles acutipennis(Hermann, 1783)	chotacabras menor		LC		Si
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	Chordeiles minor(Forster, 1771)			LC		Si
Passeriformes	Troglodytidae	Cistothorus palustris(Wilson, 1807)	chivirín pantanero		Lc		Si
Caprimulgiformes	Trochilidae	Colibri thalassinus(Swainson, 1827)	colibrí oreja violeta		LC		Si
Galliformes	Odontophoridae	Colinus virginianus (Linnaeus, 1758)	codorniz	Р	NT		Si
Columbiformes	Columbidae	Columba livia(Gmelin, 1789)			Lc		No
Columbiformes	Columbidae	Columbina passerina(Linnaeus, 1758)	tórtola coquita		LC		Si
Passeriformes	Tyrannidae	Contopus cooperi(Swainson, 1832)	pibí boreal		Nt		Si
Passeriformes	Tyrannidae	Contopus pertinax (Cabanis & Heine, 1859)	pibí tengo frío		Lc		Si
Passeriformes	Tyrannidae	Contopus sordidulus (Sclater, 1859)	pibí occidental		Lc		Si
Cathartiformes	Cathartidae	Coragyps atratus(Bechstein, 1783)	zopilote común		LC		Si
Accipitriformes	Cathartidae	Coragyps atratus(Bechstein, 1793)					No
Passeriformes	Corvidae	Corvus corax(Linnaeus, 1758)	cuervo común		Lc		Si
Passeriformes	Corvidae	Corvus cryptoleucus(Couch, 1854)			Lc		No
Cuculiformes	Cuculidae	Crotophaga sulcirostris(Swainson, 1827)	Garrapatero pijuy		LC		Si









Orden	Familia	Especie	Nombre común	NOM- 059	IUCN	CONABIO- 2014	Distribución potencial
Passeriformes	Corvidae	Cyanocitta stelleri(Gmelin, 1788)	chara crestada		Lc		Si
Caprimulgiformes	Trochilidae	Cynanthus latirostris(Swainson, 1827)	colibrí pico ancho		LC		Si
Passeriformes	Parulidae	Dendroica coronata(Linnaeus, 1766)	chipe coronado		Lc		Si
Passeriformes	Parulidae	Dendroica dominica(Linnaeus, 1766)	tordo sargento		Lc		Si
Passeriformes	Parulidae	Dendroica graciae(Baird, 1865)	chipe ceja amarilla		Lc		Si
Passeriformes	Parulidae	Dendroica nigrescens (Townsend, 1837)	chipe negro-gris		Lc		Si
Passeriformes	Parulidae	Dendroica occidentalis(Townsend, 1837)	chipe cabeza-amarilla		Lc		Si
Passeriformes	Parulidae	Dendroica petechia(Linnaeus, 1766)	chipe amarillo		Lc		Si
Passeriformes	Parulidae	Dendroica townsendi (Townsend, 1837)	chipe negro-amarillo		Lc		Si
Passeriformes	Parulidae	Dendroica virens(Gmelin, 1789)	chipe dorso verde		Lc		Si
Passeriformes	Thraupidae	Diglossa baritula(Wagler, 1832)	picaflor canelo		Lc		Si
Pelecaniformes	Ardeidae	Egretta caerulea(Linnaeus, 1758)	garceta azul		LC		Si
Passeriformes	Tyrannidae	Empidonax affinis(Swainson, 1827)	mosquero pinero		Lc		Si
Passeriformes	Tyrannidae	Empidonax albigularis(Sclater & Salvin, 1859)	mosquero garaganta blanca		Lc		Si
Passeriformes	Tyrannidae	Empidonax alnorum (Brewster, 1895)	mosquero ailero		Lc		Si
Passeriformes	Tyrannidae	Empidonax fulvifrons(Giraud, 1841)	mosquero pecho leonado		Lc		Si
Passeriformes	Tyrannidae	Empidonax hammondii(Xántus de Vesey, 1858)	mosquero de Hammond		Lc		Si
Passeriformes	Tyrannidae	Empidonax minimus(Baird & Baird, 1843)	mosquero mímimo		Lc		Si
Passeriformes	Fringillidae	Euphonia elegantissima(Bonaparte, 1838)					No
Cuculiformes	Cuculidae	Geococcyx californianus(Lesson, 1829)	correcaminos norteño		LC		Si
Cuculiformes	Cuculidae	Geococcyx californianus(Lesson, 1829)					No
Passeriformes	Icteridae	Icterus bullockii(Swainson, 1827)			LC		No
Passeriformes	Icteridae	Icterus pustulatus(Wagler, 1829)			LC		No
Passeriformes	Icteridae	Icterus wagleri(P. L. Sclater, 1857)			LC		No
Passeriformes	Emberizidae	Junco phaeonotus(Wagler, 1831)			LC		No
Caprimulgiformes	Trochilidae	Lampornis clemenciae(Lesson, 1829)	colibrí garganta azul		LC		Si









Orden	Familia	Especie	Nombre común	NOM- 059	IUCN	CONABIO- 2014	Distribución potencial
Anseriformes	Anatidae	Mareca strepera(Linnaeus, 1766)	pato friso		LC		Si
Coraciiformes	Alcedinidae	Megaceryle alcyon(Linnaeus, 1758)	Martín-pescador norteño		LC		Si
Piciformes	Picidae	Melanerpes formicivorus(Swainson, 1827)			Lc		No
Passeriformes	Emberizidae	Melozone fuscus(Swainson, 1827)			Lc		No
Passeriformes	Icteridae	Molothrus aeneus(Wagler, 1829)			Lc		No
Passeriformes	Turdidae	Myadestes occidentalis(Stejneger, 1882)		Pr	Lc		No
Passeriformes	Parulidae	Myioborus pictus (Swainson, 1829)			Lc		No
Anseriformes	Anatidae	Oxyura jamaicensis(Gmelin, 1789)	pato tepalcate)		LC		Si
Columbiformes	Columbidae	Patagioenas fasciata(Say, 1823)	paloma de collar		LC		Si
Passeriformes	Emberizidae	Peucaea botterii(Sclater, 1858)	zacatonero de Botteri		Lc		Si
Passeriformes	Emberizidae	Peucaea cassinii(Woodhouse, 1852)	zacatonero de Cassin		Lc		Si
Passeriformes	Cardinalidae	Pheucticus melanocephalus(Swainson, 1827)			Lc		No
Piciformes	Picidae	Picoides scalaris(Wagler, 1829)			Lc		No
Passeriformes	Emberizidae	Pipilo maculatus(Swainson, 1827)			Lc		No
Passeriformes	Cardinalidae	Piranga flava(Vieillot, 1822)			Lc		No
Passeriformes	Polioptilidae	Polioptila caerulea(Linnaeus, 1766)			Lc		No
Passeriformes	Ptiliogonatidae	Ptiliogonys cinereus(Swainson, 1827)					No
Passeriformes	Regulidae	Regulus spp.					No
Passeriformes	Tyrannidae	Sayornis saya(Bonaparte, 1825)			Lc		No
Caprimulgiformes	Trochilidae	Selasphorus platycercus(Swainson, 1827)	zumbador cola ancha		LC		Si
Caprimulgiformes	Trochilidae	Selasphorus rufus (Gmelin, 1788)	zumbador rufo		LC		Si
Caprimulgiformes	Trochilidae	Selasphorus sasin(Lesson, 1829)	zumbador de Allen		LC		Si
Passeriformes	Parulidae	Setophaga coronata (Linnaeus, 1766)					No
Passeriformes	Parulidae	Setophaga townsendi(J. K. Townsend, 1837)					No
Anseriformes	Anatidae	Spatula cyanoptera(Vieillot, 1816)	cerceta canela		LC		Si
Anseriformes	Anatidae	Spatula discors (Linnaeus, 1766)	Cerceta alazul		LC		Si









Orden	Familia	Especie	Nombre común	NOM- 059	IUCN	CONABIO- 2014	Distribución potencial
Anseriformes	Anatidae	Species Authority (Linnaeus, 1758)	mergo cresta-blanca		LC		Si
Piciformes	Picidae	Sphyrapicus varius(Linnaeus, 1766)			Lc		No
Passeriformes	Fringillidae	Spinus psaltria(Say, 1823)			lc		No
Passeriformes	Emberizidae	Spizella passerina(Bechstein, 1798)			Lc		No
Passeriformes	Emberizidae	Spizella wortheni (Ridgway, 1884)	gorrión de Worthen	Р	LC		Si
Passeriformes	Troglodytidae	Thryomanes bewickii(Audubon, 1827)			Lc		No
Passeriformes	Mimidae	Toxostoma curvirostre(Swainson, 1827)			Lc		No
Trogoniformes	Trogonidae	Trogon mexicanus (Swainson, 1827)	trogón mexicano		LC		Si
Columbiformes	Columbidae	Zenaida asiatica(Linnaeus, 1758)	paloma alablanca		LC		Si
Columbiformes	Columbidae	Zenaida macroura(Linnaeus, 1758)	paloma huilota		LC		Si
Columbiformes	Columbidae	Zenaida spp.					No









MASTOFAUNA

De acuerdo al listado de mamíferos que se tiene para el municipio de Atarjea se encuentran registradas 63 especies agrupadas en 4 órdenes, 14 familias y 44 géneros. De los cuales siete se encuentran bajo alguna categoría de riesgo.

Tabla 22. Composición de los órdenes de mamíferos en el municipio de Atarjea

Orden	Familia	Género	Especies	Endémicas	NOM- 059	CONABIO 2014
Artiodactyla	2	2	2			1
Carnívora	5	11	13		3	1
Chiroptero	4	18	23	1	2	
Rodentia	3	13	25	5	2	
Total	14	44	63	6	7	2

Tabla 23. Listado de mamíferos en el municipio de Atarjea.

Orden	Familia	Especie	Autor	04-F9	Endemismo	CONABIO201	IUCN	Nombre común
Rodentia	Sciuridae	Sciurus oculatus	Peters, 1863	Pr	Ε		LC	ardilla de Peter
Rodentia	Sciuridae	Ictiodomys mexicanus	(Erxleben, 1777)				LC	ardillón mexicano
Rodentia	Sciuridae	Otospermophilus variegatus	(Erxleben, 1777)				LC	ardillón de roca
Rodentia	Heteromyidae	Dipodomys merriami	Mearns, 1890				LC	rata canguro de Merriam
Rodentia	Heteromyidae	Dipodomys ordii	Woodhouse, 1853				LC	rata canguro común
Rodentia	Heteromyidae	Liomys irroratus	(Gray, 1868)				LC	ratón espinaso mexicano ratón de abazones chihuahuense
Rodentia	Heteromyidae	Chaetodipus eremicus					LC	
Rodentia	Heteromyidae	Perognathus flavus	Baird, 1855				LC	ratón de abazones sedoso
Rodentia	Muridae	Baiomys taylori	(Thomas, 1887)				LC	ratón pigmeo-norteño
Rodentia	Muridae	Neotoma albigula	Hartley, 1894				LC	
Rodentia	Muridae	Neotoma leucodon	Merriam, 1894				LC	rata magueyera
Rodentia	Muridae	Neotoma mexicana	Baird, 1855				LC	rata-cambalachera mexicana









Orden	Familia	Especie	Autor	NOM-59	Endemismo	CONABIO201 4	IUCN	Nombre común
Rodentia	Muridae	Peromyscus boylii	Baird, 1855				LC	ratón arbustero
Rodentia	Muridae	Peromyscus difficilis	(J. A. Allen, 1891)		Е		LC	ratón de las rocas
Rodentia	Muridae	Peromyscus eremicus	(Baird, 1858)	Α			LC	ratón de cactus
Rodentia	Muridae	Peromyscus gratus	Merriam, 1898		E		LC	ratón de tlalpan
Rodentia	Muridae	Peromyscus levipes	Merriam, 1898		E		LC	ratón de la malinche
Rodentia	Muridae	Peromyscus maniculatus	(Wagner, 1845)				LC	ratón norteamericano ratón manos negras de Zempoaltepec
Rodentia	Muridae	Peromyscus melanophrys	(Coues, 1874)		Е		LC	ratón de meseta
Rodentia	Muridae	Peromyscus pectoralis	Osgood, 1904				LC	ratón tobillo blanco
Rodentia	Muridae	Peromyscus truei	Shufeldt, 1885				LC	ratón piñonero
Rodentia	Muridae	Reithrodontomys fulvescens	J. A. Allen, 1894				LC	ratón-cosechero leonado
Rodentia	Muridae	Reithrodontomys megalotis	(Baird, 1858)				LC	ratón cosechero común
Rodentia	Muridae	Oryzomys couesi	Alston, 1876				LC	rata-arrocera de coues
Rodentia	Muridae	Sigmodon hispidus	Say & Ord, 1825				LC	rata-algodonera crespa
Carnívora	Felidae	Leopardus pardalis	(Linnaeus, 1758)	Р			LC	ocelote
Carnívora	Felidae	Leopardus wiedii	(Schinz, 1821)	Р			NT	margay
Carnívora	Felidae	Lynx rufus	Miller, 1912				LC	gato montés
Carnívora	Felidae	Puma concolor	(Linnaeus, 1771)				LC	puma
Carnívora	Felidae	Puma yagouaroundi	(Lacépède, 1809)	Α			LC	jaguarundi
Carnívora	Canidae	Canis latrans	Say, 1823				LC	coyote
Carnívora	Canidae	Urocyon cinereoargenteus	(Schreber, 1775)				LC	zorra gris
Carnívora	Mustelidae	Mustela frenata	Lichtenstein, 1831				LC	comadreja
Carnívora	Mephitidae	Conepatus leuconotus	(Lichtenstein, 1832)				LC	zorrillo de espalda blanca
Carnívora	Mephitidae	Mephitis macroura	Lichtenstein, 1832				LC	zorrillo listado sureño
Carnívora	Procyonidae	Bassariscus astutus	(Lichtenstein, 1830)				LC	cacomixtle
Carnívora	Procyonidae	Nasua narica	(Linnaeus, 1766)				LC	coatí
Carnívora	Procyonidae	Procyon lotor	(Linnaeus, 1758)				LC	mapache
Chiroptera	Mormoopidae	Pteronotus parnellii	(Gray, 1843)				LC	murciélago-bigotudo de Parnel
Chiroptera	Mormoopidae	Mormoops megalophylla	(Peters, 1864)				LC	murciélago-barba arrugada norteño
Chiroptera	Phyllostomidae	Desmodus rotundus	(E. Geoffroy St Hilaire,1810)				LC	murciélago vampiro
Chiroptera	Phyllostomidae	Diphylla ecaudata	Spix 1893				LC	murciélago de pata peluda









Orden	Familia	Especie	Autor	04-MON	Endemismo	CONABIO201	IUCN	Nombre común
Chiroptera	Phyllostomidae	Glossophaga soricina	(Pallas, 1766)				LC	murciélago lengüeton
Chiroptera	Phyllostomidae	Leptonycteris yerbabuenae	Martinez & Villa-R., 1940	Α		Р	VU	murciélago magueyero menor
Chiroptera	Phyllostomidae	Anoura geoffroyi	Gray, 1838				LC	murciélago rabón de Greoffroy
Chiroptera	Phyllostomidae	Choeronycteris mexicana	Tschudi, 1844	Α			NT	murciélago trompudo
Chiroptera	Phyllostomidae	Sturnira lilium	(E. Geoffroy, 1810)				LC	murciélago de charreteras menor
Chiroptera	Phyllostomidae	Sturnira ludovici	Anthony, 1924				LC	murciélago de charreteras mayor
Chiroptera	Phyllostomidae	Artibeus jamaicensis	Leach, 1821				LC	murciélago frutero de Jamaica
Chiroptera	Phyllostomidae	Artibeus lituratus	(Olfers, 1818)				LC	murciélago frugívoro gigante
Chiroptera	Phyllostomidae	Dermanura azteca	(Andersen, 1906)				LC	murciélago frugívoro azteca
Chiroptera	Molossidae	Tadarida brasiliensis	(I. Geoffroy, 1824)				LC	murciélago cola suelta brasileño
Chiroptera	Vespertilionida e	Parastrellus hesperus	Horácek & Hanák, 1985				LC	pipistrelo del oeste americano
Chiroptera	Vespertilionida e	Antrozous pallidus	(Le Conte, 1856)				LC	murciélago desértico norteño
Chiroptera	Vespertilionida e	Baeodon alleni	Miller, 1906		E		LC	
Chiroptera	Vespertilionida e	Lasiurus blossevillii	(Lesson & Garnot, 1826)				LC	murciélago cola peluda de Blossevil
Chiroptera	Vespertilionida e	Lasiurus cinereus	(Palisot de Beauvois, 1796)				LC	murciélago cola peluda canoso
Chiroptera	Vespertilionida e	Eptesicus fuscus	(Palisot de Beauvois, 1796)				LC	murciélago moreno americano
Chiroptera	Vespertilionida e	Myotis californicus	(Audubon & Bachman,1842)				LC	Miotis californiano
Chiroptera	Vespertilionida e	Myotis thysanodes	Miller, 1897				LC	miotis bordado
Chiroptera	Vespertilionida e	Myotis yumanensis	(H. Allen, 1864)				LC	miotis de yuma
Artiodactyl a	Tayassuidae	Pecari tajacu	(Linnaeus, 1758)				LC	pecarí de collar
Artiodactyl a	Cervidae	Odocoileus virginianus	(Zimmermann, 1780)			Р	LC	venado cola blanca









FLORA

Para la realización de este apartado se consultaron las dos fuentes más importantes y actualizadas: el Instituto de Ecología A.C. (INECOL), en particular los trabajos de su sede del Bajío cuyo proyecto "Flora del Bajío y sus regiones adyacentes" cubre totalmente el estado de Guanajuato, además de Querétaro y parte de Michoacán y por lo tanto abarca el municipio bajo estudio; la otra fuente es la Comisión para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). En ambos casos se recurrió tanto a las publicaciones, como a la consulta de sus bases de datos.

El procedimiento que se siguió consistió en recopilar los listados florísticos del Fascículo complementario XXVII de la Flora del Bajío "La diversidad vegetal del estado de Guanajuato, México" publicado en agosto de 2011 que registra 182 familias, 904 géneros y 2774 especies, así como el capítulo de Zamudio Ruiz, S. 2012. "La diversidad vegetal" en: "La Biodiversidad en Guanajuato: Estudio de Estado" vol. II. México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio)/Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato (iee), pp. 97-108, que a su vez reporta 178 familias, 901 géneros y 2,786 especies. En ambas publicaciones se refiere a la totalidad del estado de Guanajuato, y no diferencian la distribución por municipios, pero sirvieron de referencia para conformar un listado general y el arreglo de clasificación. En este sentido, vale la pena mencionar que en todos los casos aplicables se siguió el esquema de clasificación del autor de estas dos publicaciones, que a su vez es el determinado por el Dr. Jerzy Rzedowski, responsable principal del Proyecto Flora del Bajío.

Asimismo, se consultó la base de datos del Herbario del INECOL ubicado en su Centro Regional del Bajío en Pátzcuaro, Michoacán que comprende **17,840** registros para la Entidad en su conjunto y **805** ejemplares para el municipio de Atarjea. También se consultó la base de datos de la CONABIO para el Estado que comprende un total de **26,491** registros y **984** para el municipio bajo estudio. Esta base de datos incluye a la primera (aunque en una versión de hace unos 3 años), así como otros herbarios nacionales y extranjeros. Aunque la CONABIO tiene diversos mecanismos de depuración, verificación y actualización de su base de datos, puede contener ejemplares bajo nombres sinónimos o erróneamente determinados. Por su parte, la Base de Datos de INECOL – Bajío mantiene actualizados sus ejemplares con base en las revisiones que los expertos han realizado para las publicaciones de los 186 fascículos de la Flora, aunque hay grupos pendientes de ser estudiados.

Con el propósito de tener un control de calidad de la información se realizó un muestreo de la existencia de sinónimos en las bases de datos de ejemplares para la Familia Fagaceae, género *Quercus*, cuyo fascículo ha sido publicado recientemente (abril de 2014) y comprende una revisión exhaustiva de expertos en el grupo. Se encontró que en la Base de datos de CONABIO existían 440 ejemplares de las 70 especies de este género tratadas en el Fascículo 181 de la Flora del Bajío, de los cuales había 20 cuya identificación correspondía a 4 nombres considerados como sinónimos, de los cuales ninguno se encontraba en el municipio de Atarjea. En la base de datos del Herbario de Pátzcuaro no se hallaron ejemplares identificados bajo nombres considerados como sinónimos de esta familia.

Adicionalmente se revisó la NOM059-SEMARNAT-2010 para identificar las especies comprendidas en alguna de las categorías de protección en el listado final.

En resumen, para el municipio de Atarjea, los resultados arrojaron las siguientes cifras: **105** familias con **297** géneros que incluyen **487** especies de plantas vasculares. De esas especies hay **8** con alguna categoría de protección.









Las siguientes son las especies listadas en la NOM059 mencionada y que se reportan para el municipio de Atarjea:

Cactaceae

Echinocactus platyacanthus Ferocactus histrix Mammillaria candida Mammillaria hahniana Mammillaria schiedeana

Gentianaceae

Gentiana spathacea

Lauraceae

Litsea glaucescens

Meliaceae

Cedrela dugesii

Es necesario decir que, aunque el Proyecto Flora del Bajío tiene ya 30 años, pues se inició en 1985, aún no se ha concluido y el responsable del herbario menciona que faltan todavía de ser estudiadas y publicadas alrededor de 40 familias, entre las cuales se encuentran algunas muy importantes para la región (Cactáceas y Solanáceas, por ejemplo). Por otro lado, si se contempla el mapa de sitios de colecta del municipio se puede concluir que hay zonas con vegetación en buen estado que no han sido colectadas exhaustivamente, por lo que el listado que se presenta con seguridad se verá aumentado en el futuro.

TIPOS DE VEGETACIÓN

Atarjea se localiza en la región Noreste del estado de Guanajuato y se ha integrado en la subregión Sierra Gorda. se trata de una zona como su nombre lo indica de numerosos accidentes geográficos, lo que provoca un mosaico muy interesante de climas, así como otras condiciones específicas que han favorecido el desarrollo de una muy rica biodiversidad tanto de especies de flora y fauna como de asociaciones vegetales o ecosistemas. El municipio no está exento de estas características y posee una topografía diversificada lo que ha favorecido el desarrollo de múltiples microhábitats, además de toda una serie de ecosistemas que se distribuyen en el territorio municipal. Mediante una serie de recorridos que se llevaron a cabo para la validación de la cartografía de uso de suelo y vegetación actual, se identificaron una serie de ecosistemas presentes en el municipio que permiten identificar la gran biodiversidad del mismo, así como la complejidad y heterogeneidad paisajística que presenta. Uno de los factores clave para esta diversidad ecosistémica en el municipio es el relieve y la topografía y la gran cantidad de accidentes geográficos el gradiente altitudinal que va desde los 1,000 hasta casi los 2,6800 m.s.n.m.. Esta diferencia altitudinal de más de 1,600 m ha provocado que existan ecosistemas tanto de climas templados como de climas semicálidos o semiáridos, así como toda una serie de ecotonos que presentan características específicas muy interesantes. Los ecosistemas identificados dentro del municipio son bosque mixto de pino-encino, bosque de encino, matorral crasicaule, matorral submontano, matorral desértico micrófilo y selva baja caducifolia, así como









corredores de vegetación riparia que se distribuyen a lo largo de los escurrimientos que son numerosos en el municipio.

BOSQUE DE ENCINO

Junto con los bosques de pino, los bosques de encino representan el otro tipo importante de vegetación templada de México. Challenger menciona que nuestro país es el centro de distribución de este género en el hemisferio occidental y comparte espacio con diferentes especies de pino (Pinus spp.), dando origen a los denominados bosques de pino-encino, o bosques de encino-pino, cuando dominan los encinares. Su distribución, de acuerdo con Rzedowski abarca prácticamente desde el nivel del mar, hasta los 3,100 m, sin embargo, la mayoría de estas zonas se ubican entre los 1,200 y 2,800 msnm. El autor menciona también que los bosques de encino de la mayor parte de las zonas templadas son de dosel cerrado, aunque esta caracteriza varía con las condiciones específicas de cada lugar. Estos bosques se distribuyen prácticamente en todo México, principalmente en las sierras madres y Eje Neovolcánico. Las especies más comunes de estas comunidades en el municipio de son el encino laurelillo (Quercus laurina), encino quebracho o avellano (Quercus rugosa), el encino prieto (Quercus laeta), el encino roble o colorado (Quercus crassifolia), el encino charrasco (Quercus obtusata) y el encino verde (Quercus coccolobifolia). Estos bosques han sido muy explotados con fines forestales para la extracción de madera para la elaboración de carbón y tablas para el uso doméstico, lo cual provoca que este tipo de vegetación tienda a fases secundarias las que a su vez sean incorporadas a la actividad agrícola y pecuaria. Los encinares admiten en su composición otros árboles diversos, y en Atarjea los podemos encontrar asociados con especies de los géneros Abies, Arbutus, Buddleia, Cercocarpus, Crataegus, Cupressus, Fraxinus, Garrya, Juniperus, Pinus, Prunus y Salix. Se distribuye principalmente en las zonas intermedias entre los matorrales y las cimas de mayor altitud, en Atarjea podemos encontrarlo en la zona de transición de matorrales a bosques principalmente en todas las zonas altas del municipio, en la Sierra del Carricillo, la Sierra de La Joya, y en el cerro del ejido de Mangas Cuatas. Prácticamente las únicas áreas del municipio que carecen de este tipo de ecosistema se concentran en la región central del municipio y a lo largo del corredor ripario del Río Atarjea que sale del municipio hacia Querétaro en el extremo poniente del territorio municipal. Pero aun en esta zona, la parte alta del cañón en ambas vertientes presenta encinares en las partes más altas.

BOSQUE MIXTO DE PINO - ENCINO

Esta comunidad, junto con los bosques de encino-pino se considera fases de transición en el desarrollo de bosques de pino o encino puros. Sin embargo Challenger afirma que muchos de ellos se consideran vegetación clímax de muchas zonas de México. Este tipo de bosque se distribuye ampliamente en la mayor parte de la superficie forestal de las partes altas de los sistemas montañosos del país, la cual está compartida por las diferentes especies de pino (*Pinus* spp.) y encino (*Quercus* spp.), siendo dominantes los pinos. Las especies más comunes con *Pinus hartwegii* y *P. cembroides* asociados a *Quercus laurina* y *Q. rugosa*. Su distribución en Atarjea es consistente con la de los









bosques de encino, únicamente que las zonas que presentan Pinos como especie codominante, son las cimas de mayor altitud, principalmente al norte del municipio en la Sierra del Carricillo, en algunas zonas pequeñas de las cimas más altas de la Sierra de la Joya y en el cerro de Mangas Cuatas, así como en las cimas de los cerros q se encuentran tanto al poniente como oriente de la comunidad de El Charco.

MATORRAL CRASICAULE

Este tipo de vegetación muestra predominancia de cactáceas grandes con tallos aplanados o cilíndricos que se desarrollan principalmente en las zonas áridas y semiáridas del centro y norte del país. Algunas especies características son: *Opuntia spp., Carnegiea gigantea, Pachycereus pringlei, Stenocereus thurber*i. Se incluyen las asociaciones conocidas como Nopaleras, Chollales, Cardonales, Tetecheras, etcétera. El matorral crasicaule que se establece en la parte central de Zacatecas y algunas zonas adyacentes de Durango, Aguascalientes, Jalisco, Guanajuato y San Luis Potosí se presentan como cubierta vegetal de *Opuntia*, siendo las principales especies dominantes de estas "nopaleras" *Opuntia streptacantha* y *Opuntia leucotricha*.

Esta comunidad se desarrolla preferentemente sobre suelos someros de laderas de cerros de naturaleza volcánica, aunque también desciende a suelos aluviales contiguos. La precipitación media anual varía entre 300 y 600 mm y la temperatura es de 16 a 22°C en promedio anual. En algunas partes de Guanajuato se le asocia *Myrtillocactus geometrizans* y a veces también *Stenocereus* spp. Por otro lado *Yucca decipiens* puede formar un estrato de eminencias, mientras que a niveles inferiores conviven muchos arbustos micrófilos, como por ejemplo, especies de *Mimosa, Acacia, Dalea, Prosopis, Rhus, Larrea, Brickelia, Eupatorium, Buddleia, Celtis,* etc. En el centro de México predomina el género Opuntia. La altura de este matorral alcanza generalmente de 2 a 4 m, su densidad es variable, pudiendo alcanzar casi 100% de cobertura, y el matorral puede admitir la numerosa presencia de plantas herbáceas. En Atarjea se le ubica principalmente en zonas bajas y donde se presenta menor humedad, presenta una distribución restringida a diferencia de otras zonas de la Sierra Gorda de Guanajuato donde es uno de los ecosistemas dominantes. Los principales macizos forestales de este ecosistema se localizan al norte de la comunidad de El Piñonal, en la región poniente y norte del Apartadero y en las zonas un poco más altas al norte de la comunidad del Mezquital y al sur del Durazno.

MATORRAL SUBMONTANO

Esta comunidad arbustiva, a veces muy densa, está formada por especies inermes o a veces espinosas, caducifolias por un breve período del año, se desarrolla entre los matorrales áridos y los bosques de Encino y la Selva Baja Caducifolia a altitudes de 1,500 a 1,700 m.s.n.m., principalmente en las laderas bajas de ambas vertientes de la Sierra Madre Oriental. La fisonomía de esta comunidad la proporciona el estrato arbustivo superior, cuya altura varía entre 2.5 a 5 m y alcanza una cobertura hasta de un 70%. Lo caracteriza *Helietta parvifolia* (Barreta), rutácea inerme que le da a la vegetación una estructura relativamente uniforme, pues normalmente es la única dominante, aunque en ocasiones *Acacia berlandieri* (Huajillo) es igual de importante. Las plantas prevalecientes del estrato arbustivo









medio (0.5 a 2 m de alto) son *Leucophyllum frutescens y Acacia rigidula*. Su cobertura varía de 50 a 80%. El estrato inferior, menor a 0.5 m de altura, es diverso tanto en especies como en cobertura; es notable en los claros de la vegetación, donde Agave lechuguilla, *Euphorbia antisyphilitica* (Candelilla) y las gramíneas amacolladas de los géneros *Bouteloua, Tridens y Aristida* son los elementos más importantes. El terreno es pedregoso y es común encontrar plantas creciendo sobre rocas. Este tipo de vegetación se encuentra en laderas, cañadas y partes altas, sean planas o con pendiente, de las mesetas y lomeríos. Crece sobre suelos someros que a veces presentan una capa superficial de hojarasca y son comunes los afloramientos de la roca madre.

Presenta una amplia distribución en el municipio, principalmente en la zona central siguiendo toda la vertiente norte del Río Atarjea, desde la comunidad de El Piñonal, hasta la cabecera municipal, donde desde Mangas Cuatas hasta Atarjea, se distribuye también en la vertiente sur y en los corredores riparios que descienden de sur a norte hasta el río Atarjea.

MATORRAL DESÉRTICO MICRÓFILO

Es el tipo de matorral de zonas áridas y semiáridas de mayor distribución en México, formado por arbustos de hoja o foliolo pequeño. Se desarrolla principalmente sobre terrenos aluviales más o menos bien drenados y puede estar formado por asociaciones de especies sin espinas, con espinas o mezclados; asimismo pueden estar en su composición otras formas de vida, como cactáceas, izotes o gramíneas, aunque para Atarjea no sea el caso. Durante la época seca el estrato herbáceo prácticamente desaparece, pero en época de lluvias germina con rapidez, dando un cambio importante a su aspecto. Este matorral se compone principalmente de Larrea tridentata, que ocupa característicamente las llanuras con suelo profundo, así como las partes inferiores de los abanicos aluviales, pero también sube muchas veces las laderas de los cerros. La comunidad, en lo que a la flora se refiere, es muy pobre, sobre todo en especies leñosas, aunque existe un contingente de especies anuales, que no hacen su aparición si no en algunos años. La distribución de este matorral se extiende a las zonas más secas donde la cobertura puede alcanzar 20%; la altura vería de 0.5 a 1.5 m. Larrea constituye 90 a 100% de la vegetación en áreas de escaso relieve, pero a lo largo de las vías de drenaje o en lugares con declive pronunciado aparecen arbustos como, especies de Lycium, Acacia y Flourensia. Si bien, este tipo de vegetación se desarrolla en condiciones ecológicas similares, de acuerdo con varios autores, como Shreve, Miranda y Hernández X. los han clasificado de acuerdo a sus características estructurales y fisionómicas, ya que las especies dominantes dan diferencias a su conformación y aspecto, el tipo de matorral de esta clase que se distribuye en Atarjea podría también clasificarse como:

Matorral inerme. Comunidad formada por más del 70 % de plantas sin espinas, como los matorrales de *Larrea tridentata* (Gobernadora), *Flourensia cernua* (Hojasén), *Cordia greggii* (Nagua blanca o Trompillo), *Franseria dumosa* (Hierba del Burro).

En Atarjea se distribuye en un solo macizo forestal interrumpido únicamente por los corredores riparios, en toda la región centro-sur del municipio, alrededor de la comunidad de Alamos.









SELVA BAJA CADUCIFOLIA

Se desarrolla en condiciones climáticas en donde predominan los tipos cálidos subhúmedos, semisecos o subsecos. El más común es Aw, aunque también se presenta Bs y Cw. El promedio de temperaturas anuales es superior a 20° C. Las precipitaciones anuales son de 1,200 mm como máximo, teniendo como mínimo a los 600 mm con una temporada seca bien marcada, que puede durar hasta 7 u 8 meses y que es muy severa. Desde el nivel del mar hasta unos 1,700 m, rara vez hasta 1,900 se le encuentra a este tipo de selva, principalmente sobre laderas de cerros con suelos de buen drenaje que presenta corta altura de sus componentes arbóreos (normalmente de 4 a 10 m, muy eventualmente de hasta 15 m o un poco más). El estrato herbáceo es bastante reducido y sólo se puede apreciar después de que ha empezado claramente la época de lluvias y retoñan o germinan las especies herbáceas. Las formas de vida suculentas son frecuentes, especialmente en los géneros *Agave, Opuntia, Stenocereus* y *Cephalocereus*.

Este tipo de vegetación tiene su importancia ecológica destacada, en algunas regiones es un importante centro de diversidad y endemismo de diferentes especies. Las Selvas Bajas Caducifolias son de las que tienen una mayor distribución en México, encontrándose en la Península de Yucatán (occidente, norte y centro), en las llanuras costeras del Golfo, en las estribaciones de la Sierra Madre Oriental (Veracruz, Tamaulipas y San Luis Potosí), en la Depresión Central de Chiapas, en las estribaciones pacíficas de la Sierra Madre del Sur, en el Istmo de Tehuantepec (Oaxaca), en casi toda la cuenca del Balsas (Michoacán, Guerrero, Morelos y Puebla) y del Tepalcatepec; en la base poniente de la Sierra Madre Occidental, en Jalisco, llegando hasta el sur de Sonora y Chihuahua. También existen comunidades en la parte sur de la Península de Baja California. En Guanajuato este ecosistema presenta una distribución restringida, y los macizos más importantes se concentran principalmente en la sierra Gorda.

Algunas especies que forman parte de estas comunidades son: Bursera simaruba (chaka', palo mulato); Bursera spp. (cuajiote, papelillo, copal, chupandia); Lysiloma spp. (tsalam, tepeguaje); Jacaratia mexicana (bonete); Ipomoea spp. (cazahuate); Cordia spp. (ciricote, cuéramo); Pithecellobium acatlense (barbas de chivo); Amphipteri-gium adstringens (cuachalalá); Leucaena spp. (waxim, quaje); Erytrhina sp. (colorín), Lysiloma divaricatum, Phoebe tampicensis, Acacia coulteri, Beaucarnea inermis, Lysiloma acapulcensis, Zuelania quidonia, Beaucarnea pliabilis, Guaiacum sanctum, Plumeria obtusa, Heliocarpus reticulatus (namo), Fraxinus purpusii (aciquité o saucillo), Lysiloma demostachys (tepequaje), Bursera bipinnata (copalillo), Sideroxylon celastrinum (rompezapote), Gyrocarpus jatrophifolius (tincui, San Felipe), Bucida macrostachya (cacho de toro), Euphorbia pseudofulva (cojambomó de montaña), Lonchocarpus longipedicellatus, Hauya mi-crocerata (yoá), Colubrina ferruginosa (cascarillo) Lonchocarpus minimiflorus (ashicana), Heliocarpus reticulatus, Cochlospermum vitifolium, Leucaena collinsii (quaje), Leucana esculenta (quaje blanco), Lysiloma microphylla, Jatropha cinereaBursera laxiflora, Lysiloma candida, Bursera excelsa var. favonialis (copal), B. fagaroides var. elongata y purpusii, Bursera longipes, B. morelensis, B. fagaroides, B. lancifolia, B. jorullensis, B. vejarvazquesii, B. submoniliformis, B. bipinnata, B. bicolor, Ceiba parvifolia, Ipomoea murucoides, I. pilosa I. wolcottiana, I. arborescens, Brahea dulcis (palma de sombrero), Z. flexuosa (clavelinas), Achatocarpus nigricans (limoncillo), Coccoloba caracasana (papaturro), C. floribundia (carnero), Randia









armata (crucecita), Rauwolfia hirsuta (coralillo), Trichilia hirta, T.trifolia (mapahuite); además, de cactáceas como Pachycereus spp. (cardón); Stenocereus spp., Cephalocereus spp., Cephalocereus gaumeri, Lemaireocereus griseus, Acanthocereus pentagonus, Pachycereus pectenaboriginum y Pterocereus gaumeri. Los bejucos son abundantes y las plantas epífitas se reducen principalmente a pequeñas bromeliáceas como Tillandsia spp. La selva baja caducifolia en el municipio se distribuye en zonas que concentran ligeramente una mayor humedad y que permiten que especies de mayor talla, características de la misma se desarrollen. Se encuentra restringida al cañón de Atarjea, que inicia poco antes de que el río del mismo nombre atraviese la cabecera municipal, y de ahí continua hasta salir al estado de Querétaro.

VEGETACIÓN RIPARIA

Sus comunidades se desarrollan en los márgenes de los ríos y arroyos, siempre bajo condiciones de humedad. En general son elementos arbustivos acompañados en ocasiones por elementos subarbóreos o arbóreos. En general las alturas de estos elementos son distinguibles de otros tipos de vegetación que los rodea. Está integrada por muy diversas especies de arbustos y no es raro la abundancia de mezquites (Prosopis sp.) y algunas otras especies como Pachira aquatica (zapote de agua, apompo), Ficus spp. (amate, matapalo). Actualmente estas comunidades se encuentran muy degradadas, siendo difícil encontrarlas en buen estado de conservación. Su uso es la obtención de madera para el quehacer doméstico, para mangos de herramientas y en menor escala para la construcción. En Atarjea este tipo de vegetación se distribuye a lo largo de la mayoría de los escurrimientos que cruzan el municipio.









MEDIO AMBIENTAL

USO SE SUELO Y VEGETACIÓN ACTUAL

La cartografía de uso de suelo y vegetación de un área es importante ya que permite tener una visión sinóptica y cuantitativa de la condición de los recursos naturales y su dinámica espacio-temporal.

La constante degradación de los sistemas naturales, derivados de la expansión de las machas urbanas y la falta de planeación del uso del territorio ha derivado en la pérdida de la biodiversidad y de recursos naturales.

Por este motivo, la elaboración de cartografía de uso de suelo y vegetación constituye una herramienta importante como apoyo a las tareas vinculadas con la instrumentación de políticas ambientales y eventualmente la base para la planeación de uso del territorio, lo que representa una de las premisas centrales del presente programa.

Los productos cartográficos elaborados en este estudio servirán de insumo para identificar las áreas de mayor relevancia para los fines de aprovechamiento, restauración, conservación y protección para el desarrollo sustentable y socioeconómico, así como la preservación de los ecosistemas y la biodiversidad del municipio de Atarjea.

MATERIAL Y MÉTODOS

Trabajo de gabinete

Para la elaboración de la cartografía de uso de suelo y vegetación se utilizaron imágenes de alta resolución tomadas por el sensor Digital Globe del año 2014 con una resolución espacial de 1m por pixel.

Las imágenes adquiridas tienen una corrección geométrica realizada con base en la posición del satélite y por los tanto requiere de una ulterior corrección efectuada a partir de información espacial más precisa. Utilizando el programa de procesamiento de imágenes ERDAS Imagine, se ubicaron aproximadamente 20 puntos de control y se aplicó un polinomio de tercer grado.

Para la categorización del territorio se realizó la interpretación visual de las imágenes a una escala 1: 10,000, a través de la poligonización de cada tipo de uso de suelo y vegetación, utilizando el software ArcGIS 10.0 como plataforma para la vectorización .











Figura 20. Interpretación visual de uso de suelo y vegetación sobre compuesto de color real de imagen Digital Globe 2014.

Trabajo de campo

De igual manera se realizó trabajo de campo que permitió verificar la interpretación visual de las imágenes y corregir cuando fuera necesario, el trabajo de campo consistió en 4 recorridos realizados durante el mes de marzo, en los cuales se tomaron puntos de verificación de vegetación. El diseño del muestreo de campo se realizó mediante la observación de la imagen de satélite, sobre la que se trazaron una serie de transectos que garantizarán visitar los diferentes ecosistemas del área de estudio y evaluar su estado de conservación.

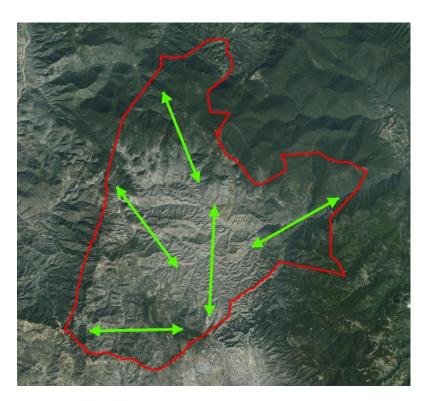


Figura 21. Transectos trazados para el trabajo de campo.

Fuente: Imagen modificada de Digital Globe 2014.









El trabajo de campo se realizó durante el mes de marzo, con un total de 5 recorridos (Figura 22) de duración de ocho horas aproximadamente. Dichos recorridos se realizaron en vehículos y a pie intentando seguir los transectos trazados en gabinete. A menudo la poca accesibilidad del terreno no permitió cubrir los transectos al 100%.

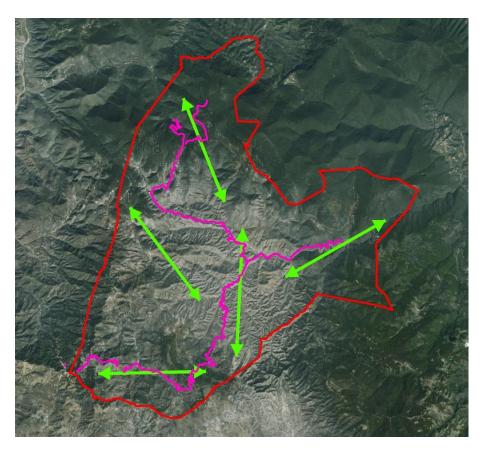


Figura 22. Recorridos del trabajo de campo.

Fuente: Imagen modificada de Digital Globe 2014.

RESULTADOS

La clasificación de las categorías de vegetación se basó en la clasificación de Miranda y Hernández y con base en los recorridos de campo y la interpretación visual de las imágenes satelitales Digital Globe se determinaron 26 categorías de cobertura vegetal y uso de suelo para el municipio. En la Tabla 24 se presentan las categorías de uso de suelo y vegetación, así como el área y porcentaje de la superficie que cada una ocupa.

Se puede observar la proporción de la superficie entre los diferentes usos de suelo y vegetación presentes en el municipio de Atarjea donde destacan los ecosistemas, lo que denota la gran









importancia que tiene el territorio municipal en materia ecosistémica y de biodiversidad y por lo que prácticamente la totalidad del territorio municipal se encuentra enmarcada al interior de la Reserva de la Biósfera Sierra Gorda de Guanajuato.

Tabla 24. Tipos de uso de suelo y vegetación, agrupados por formación y mostrando la superficie y porcentaje que ocupa cada clase.

Formación	Tipo	Superficie (ha)	Porcentaje municipal (%)
Bosque	Bosque de encino	6,126.35	19.52
-	Bosque de encino con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	3,772.28	12.02
	Bosque mixto de encino-pino (incluye pino-encino)	5,421.78	17.27
	Bosque mixto de pino-encino con vegetación secundaria arbustiva	53.08	0.17
	y herbácea		
Matorral	Matorral crasicaule	1,058.38	3.37
	Matorral crasicaule con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	2.27	0.01
	Matorral submontano	4,761.33	15.17
	Matorral submontano con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	35.95	0.11
	Matorral desértico micrófilo	4,257.22	13.56
Otros tipos	Selva baja caducifolia	991.18	3.16
de	Selva baja caducifolia con vegetación secundaria arbustiva y	36.21	0.12
vegetación	herbácea		
	Vegetación riparia	79.14	0.25
	Vegetación riparia con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	35.76	0.11
	Pastizal natural	1,333.74	4.25
	Pedregal	47.07	0.15
	Vegetación secundaria arbustiva y herbácea	263.63	0.84
Agricultura	Agricultura de humedad	148.28	0.47
	Agricultura de temporal	1,734.45	5.53
	Pastizal inducido	759.05	2.42
Área	Zona urbana	11.13	0.04
urbanizada	Asentamientos humanos rurales	102.59	0.33
	Vialidad pavimentada	13.06	0.04
Otras	Río	184.52	0.59
coberturas	Piedra	0.15	0.00
	Terracería	155.52	0.50
	Zona sin vegetación aparente	3.61	0.01
Total		31,387.73	100.00

Fuente: Elaboración propia con base a Miranda Hernández y a partir del análisis de imágenes Digital Globe 2014.

Como se puede observar en la Figura 24, el municipio presenta grandes macizos vegetales, en todo su territorio y es únicamente en los corredores donde se distribuyen en los corredores viales que existen algunas zonas desmontadas y en las parcelas agrícolas que en general se concentran a lo









largo de los ríos y en la zona surponiente, donde existe una concentración importante de parcelas de temporal. Los bosques templados se distribuyen en las zonas de mayor altitud formando una especie de "C", en el límite del municipio con Xichú, al norte con el estado de San Luis Potosí y al sur con el estado de Querétaro y en un macizo hacia el poniente en el cerro del ejido de Mangas Cuatas. La zona central del municipio presenta lomeríos y cerros de menor altitud, además de cañadas donde se desarrollan importantes corredores riparios, los matorrales desérticos micrófilos y submontano y pequeños fragmentos de matorral crasicaule. En todas las cañadas se presenta vegetación riparia en diversos estados de conservación. Las actividades agrícolas se desarrollan principalmente en la región surponiente del municipio en los ejidos de La Joya, Aldama y Alamos de Martínez, aunque prácticamente todos los ejidos presentan pequeñas parcelas al interior de los macizos forestales. Los ejidos localizados en la zona alta presentan valles agrícolas un poco más amplios aunque se encuentran conformando un mosaico de paisajes con fragmentos de bosque templado.









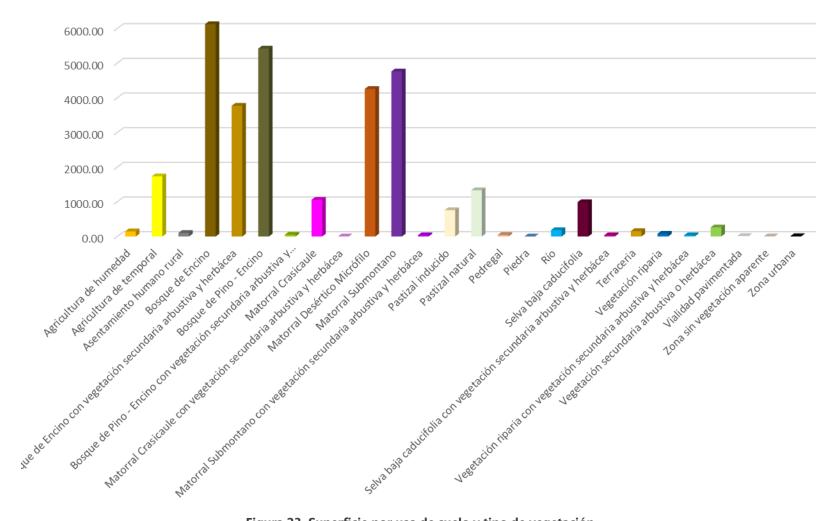


Figura 23. Superficie por uso de suelo y tipo de vegetación

Fuente: Elaboración propia con base a Miranda Hernández y a partir del análisis de imágenes Digital Globe 2014.









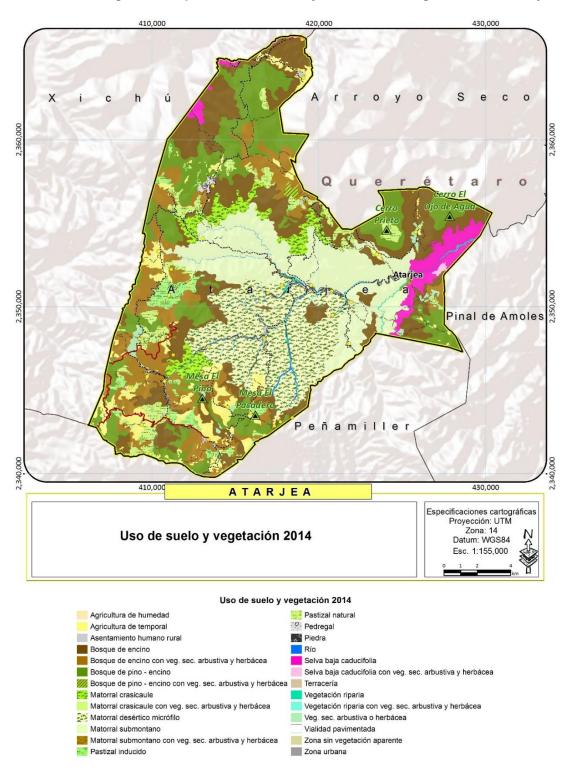


Figura 24. Uso de suelo y vegetación actual del municipio de Atarjea

Fuente: Elaboración propia con base a Miranda Hernández y a partir del análisis de imágenes Digital Globe 2014.









Agricultura y pastizales inducidos

La actividades primarias se clasificaron entre zonas agrícolas y zonas de pastizales inducidos para el agostadero del ganado, de las cuales la que presenta mayor superficie es la agricultura de temporal con casi 1,750 ha, mientras que los pastizales inducidos y la agricultura de humedad apenas sobrepasan las 750 ha la primera y tan solo 150 ha la segunda. Las actividades de temporal son básicamente de subsistencia debido a la baja rentabilidad de la actividad. La agricultura de humedad tiene producciones mayores que la agricultura de temporal debido a la presencia de humedad derivada del escurrimiento de agua tanto superficial como subterránea de los diferentes afluentes en el municipio, sin embargo al estar restringida a estas áreas alcanza apenas una superficie de 148 ha, lo que representa apenas 0.47% de la superficie municipal, la cual podría resultar un poco mayor, debido a que muchas parcelas podrían estar cubiertas por las copas de los árboles de los corredores riparios y no ser visibles con la imagen de satélite.

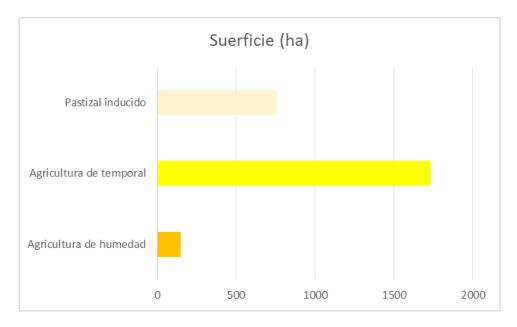


Figura 25. Superficie por actividad primaria en el municipio de Atarjea.

Fuente: Elaboración propia con base a Miranda Hernández y a partir del análisis de imágenes Digital Globe 2014.

Asentamientos humanos

Para el caso de los asentamientos humanos presentan una gran dispersión y se distribuyen en todo el municipio, el asentamiento de mayor tamaño es la comunidad de carricillo, además de ser la de mayor población, sin embargo la única localidad clasificada como urbana debido a que la normatividad define que tan solo las localidades mayores a 2,500 habitantes y las cabeceras municipales es Atarjea, que no sobrepasa las 12 ha de superficie y su población es de menos de 500 habitantes. La superficie total de las demás zonas habitadas alcanza apenas 100 ha y se encuentra dividida entre 35 localidades con algunas de mayor tamaño tanto en superficie como en población









como Carricillo, Aldama, Álamos y Mangas Cuatas hasta poblaciones muy pequeñas con menos de 20 habitantes como El Torbellino y el Ángel que en realidad son caseríos más que centros de población.

Ecosistemas

La mayor superficie del municipio actualmente está ocupada por ecosistemas, la mayoría en buen estado de conservación, la relación entre zonas conservadas y perturbadas es casi de 6:1 lo que denota el excelente estado en el que se encuentran los ecosistemas presentes en el municipio. El ecosistema con mayor superficie es el bosque de encino con una superficie total de 9,900 ha, de las cuales la tercera parte presentan perturbación, es decir, más del 60% de su superficie presenta un buen estado de conservación. El bosque de pino-encino, que es el segundo ecosistema con mayor superficie con alrededor de 5,500 ha, presenta únicamente 53 ha perturbadas, el 1% de su superficie total presenta perturbación. El matorral submontano es el tercer ecosistema con mayor superficie contando con 4,800 ha, de las cuales únicamente 36 ha aproximadamente se clasificaron como perturbadas, por lo que al igual que el bosque mixto prácticamente la totalidad de su superficie presenta un buen estado de conservación. Las zona central del municipio presenta como ecosistema dominante el matorral desértico micrófilo, el cual cuenta con una superficie total de 4,300 ha, de las cuales prácticamente en su totalidad se encuentran en buen estado de conservación, y se han caracterizado así porque las zonas que aún cuentan con superficie vegetada se muestran con una cobertura homogénea.

La selva baja caducifolia presenta una superficie total de 1,000 ha aproximadamente, de las cuales al igual que la mayoría de los ecosistemas salvo los bosques de encino, con prácticamente un buen estado de conservación debido a la alta inaccesibilidad de las zonas donde se distribuye, principalmente el cañón de Atarjea.

El matorral crasicaule ocupa una superficie de alrededor de 1,000 ha, y al igual que la mayoría de los demás ecosistemas presenta un buen estado de conservación de la gran mayoría de su superficie, existe una superficie considerable de pastizales naturales que sobrepasa las 1,300 ha y los corredores riparios que en total presentan una superficie de 115 ha, de las cuales alrededor de 40 se encuentran perturbadas, esto debido principalmente al auge de la agricultura de humedad en la región y a el cultivo de frutales, principalmente en las zonas bajas, ya que en la cuenca alta la vegetación de los corredores riparios tiene mayor talla y presenta principalmente individuos del genero *Salix*, y estas zonas se clasificaron al interior de los polígonos de bosques templados (Figura 26).









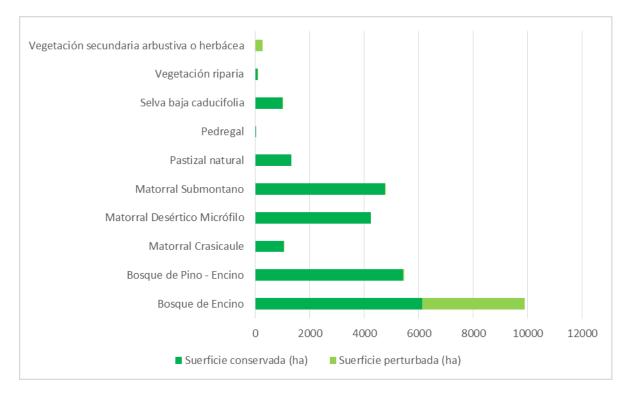


Figura 26. Superficie por tipo de vegetación y estado de conservación

Fuente: Elaboración propia con base a Miranda Hernández y a partir del análisis de imágenes Digital Globe 2014.



Figura 27. El municipio de Atarjea, en el ejido de Álamos de Martínez

Fotografía: Gustavo Rodríguez Gallegos









ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS (ANP'S)

En el municipio se distribuye el Área Natural Protegida Reserva de la Biosfera Sierra Gorda de Guanajuato, la cual fue decretada el 2 de febrero del 2007 (DOF 2007) y se distribuye en los municipios de Atarjea, Xichú, Santa Catarina, Tierra Blanca y Victoria. En el municipio de Atarjea confluye una superficie de 20 mil 246.84 ha, es decir, se distribuye el 8.55% del área total de la ANP y ocupa el 64.51% de la superficie del municipio de Atarjea (Figura 28).

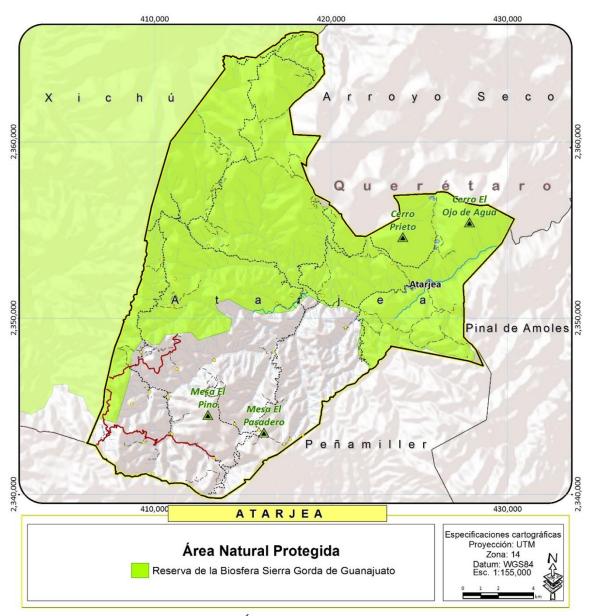


Figura 28. Mapa de localización del Áreas Natural Protegida en el municipio de Atarjea

Fuente: Elaboración propia con base en datos vectoriales proporcionados por la CONANP









De acuerdo a los datos vectoriales de la CONANP, SEMARNAT y al decreto de la ANP (DOF 2007) se reconoce una zonificación principal para la RBSGG (Figura 29):

- **Zona núcleo**.- En el municipio comprende una superficie de 76 mil 867.78 ha.
- **Zona de amortiguamiento**.- Se localiza principalmente en la parte norte del municipio de Atarjea y comprende una superficie de 158 mil 484.63 ha.

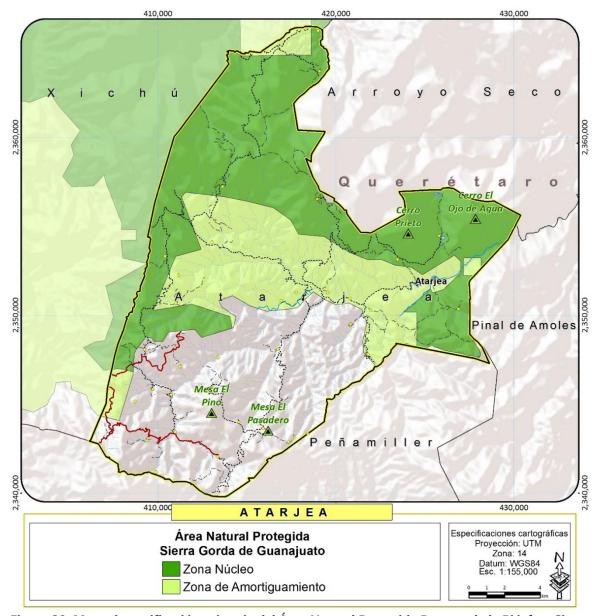


Figura 29. Mapa de zonificación primaria del Área Natural Protegida Reserva de la Biósfera Sierra Gorda

Fuente: Elaboración propia con base en datos vectoriales proporcionados por la CONANP









Esta ANP encuentra bajo la administración y dirección de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), con sede en el municipio de San Luis de la Paz, por medio de la cual el gobierno del estado coordina los esfuerzos de conservación y protección. Tal es el caso del programa de manejo y conservación que actualmente se elabora bajo la responsabilidad conjunta de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, la Universidad Autónoma de Querétaro y la Universidad de Guanajuato, lo que sin lugar a dudas será un instrumento que contribuirá a garantizar la conservación de la riqueza biológica y cultural (Guzmán 2012).

IMPORTANCIA DE LA RBSGG

La importancia de esta Reserva de la Biósfera radica en sus diferentes particularidades:

- Constituye una zona de transición de provincias geológicas y fisiográficas (Sierra Madre Oriental y Mesa del Centro), y funciona como un parteaguas continental y cabecera de dos sistemas hidrológicos. Ya que los escurrimientos que nacen en su ladera oeste y noroeste escurren al río Lerma, que descarga en el Pacífico, y las laderas tanto del sureste como del este alimentan al río Pánuco, que escurre al Golfo de México (Martínez-Arredondo, Ortega-Chávez and Ramos-Arroyo 2013).
- Representa una importante zona de recarga de los mantos acuíferos así como generación de flujos hídricos superficiales (DOF 2007, Periódico Oficial del Gobierno de Guanajuato. 2000c), lo cual permite mantener un régimen hidrológico capaz de abastecer a poblaciones rurales y urbanas (Martínez-Arredondo et al. 2013, DOF 2007). Las corrientes de agua más importantes son el Río Palmillas, que corre de San Luis de la Paz a Victoria y drena en la subcuenca Laja-Peñuelitas para finalmente unirse al Río Lerma Santiago. También está el Río Mezquital que corre en el municipio de Xichú de Oriente a Poniente, así como el Río El Nogal, que va del sur de Xichú a Santa Catarina, ambos arroyos alimentan la subcuenca del Río Santa María Bajo, la cuenca Moctezuma y la subcuenca Río Extoraz, que son tributarios del Río Pánuco (SEMARNAT-CONAP-IEE 2005).
- A través de su conservación y un manejo sustentable permitirá, además, arraigar a su población tan fluctuante por falta de oportunidades laborales en sus localidades (SEMARNAT-CONAP-IEE 2005).
- Su vegetación presenta bajo grado de perturbación; bosque tropical caducifolio, bosque de coníferas, bosque de encino, bosque mesófilo de montaña, matorral xerófilo, pastizal inducido, vegetación acuática y subacuática (SEMARNAT-CONAP-IEE 2005, SEMARNAT-CONANP 2014).









- Alta diversidad florística conformada por 31 familias, 56 géneros y 84 especies de las cuales; 39 son de la forma arbórea, 18 arbustivas, 27 herbáceas y una epifita, así como faunística la cual comprende 42 especies de mamíferos y 182 de aves (DOF 2007).
- Es una zona con un alto potencial para el registro de nuevas especies como lo son (DOF 2007, Campos-Rodríguez et al. 2009, Charre-Medellín, Sánchez-Cordero and Magaña-Cota 2012, Cecaira-Ricoy, Iglesias-Hernández and Charre-Medellín 2012); Beaucarnea compacta (planta xerófita), Calibanus glassianus (planta xerófita), Sceloporus variabilis (lagartija escamosa-panza rosada), Plestiodon tetragrammus tetragrammus (lagartija de cuatro líneas), Herpailurus yagouaroundi (jaguarundi). O la reafirmación de la presencia de especies como lo son; Lithobates berlandieri (rana leopardo), Plestiodon tetragrammus (lagartija de cuatro líneas), Spilogale gracilis (zorrillo manchado), Lynx rufus (Lince) y Puma concolor (puma). Además de que también se ha registrado la extensión del área de distribución de Chaunus marinus (sapo cañaveral/marino), Ollotis nebulifer (sapo de las costas del Golfo), Boa constrictor imperator (mazacuata).
- Resguarda y permite la protección de especie consideras bajo alguna categoría de protección en la NOM-059-SEMARNAT-2010, entre ellas se encuentran 21 especies de fauna (Tabla 25).

Tabla 25. Algunas especies que se encuentran bajo alguna categoría de protección en la NOM-059-2010 (SEMARNAT 2010) de la Reserva de la Biósfera Sierra Gorda

Orden	Familia	Genero	Especie	Subespeci e	Nombre común	Endémica	Categoría *	
FLORA								
Asparagales	Nolinaceae	Dasylirion acr	otiche		sotol	Si	Α	
Cantonhyllalas	Cactaceae	Ferocactus his	Ferocactus histrix		biznaga barril de acitrón	Si	Pr	
Caryophyllales	Cactaceae	Echinocactus platyacanth	platyacanthus		biznaga tonel grande	Si	Pr	
FAUNA: AVES		•						
	Falconidae	Falco peregrir	nus		Halcón peregrino	No	Pr	
Falconiformes	Accinituidos	Buteo swains	oni		aguililla migratoria mayor	No	Pr	
	Accipitridae	Accipiter stria	tus		gavilán pecho rufo	No	Pr	
	Sittidae	Sitta caroline	nsis	lagunae	sita pecho blanco	Si	Pr	
Passeriformes	Parulidae	Parula pitiayu	mi	graysoni	parula de Socorro	Si	Pr	
	raruiidae	Oporornis tol	miei		Chipe de Potosi	No	Α	
	Turdidae	Myadestes oc	cidentalis		clarín	No	Pr	
	Vireonidae	Vireo nelsoni			Vireo enano	Si	Pr	









Orden	Familia	Genero	Especie	Subespeci	Nombre común	Endémica	Categoría *
	Icteridae	Icterus spuriu	s	fuertesi	bolsero castaño del noreste	Si	Pr
Strigiformes	Strigidae	Bubo virginia	nus	mayensis	búho cornudo	Si	Α
Psittaciformes	Psittacidae	Aratinga holo	chlora		cotorra quila o perico mexicano	No	Pr
FAUNA: ANFIBIOS Y	REPTILES						
Anura	Ranidae	Lithobates	neovolcanicus		rana	Si	Α
Allula	Kailiuae	Littiobates	berlandieri		rana Leopardo	No	Pr
		Pituophis dep	pei		Culebra sorda mexicana	Si	A
		Lampropelti	mexicana		culebra real potosina	Si	A
Squamata	Colubridae	s	triangulum		culebra real coralillo	No A	Α
		Th 	cyrtopsis		culebra listonada cuello negro	No	A
		Thamnophis	eques		culebra listonada del sur mexicano	No l	Α
FAUNA: MAMIFEROS	5)					
Rodentia	Heteromyida e	Dipodomys p	hillipsii		rata canguro de Phillip	Si	Pr
Chiroptera	Phyllostomid ae	Leptonycteris	curasoae		murciélago hocicudo de curazao	No	A
		Herpailurus	yagouaroundi		jaguarundi	No	Α
	Felidae	Leopadus	pardalis		Tigrillo, ocelote	No	Р
		Leopadus	wiedii		ocelote, margay	No	P
Carnívora	Canidae	Canis lupus		baileyi	lobo mexicano, lobo gris	No	E
	Taxidea ta	Taxidea taxus			tlalcoyote	No	Α
	Mustelidae	Spilogale pyg	maea		zorrillo pigmeo	Si	A
	* Probablemente Extintas en el Medio Silvestre (E), En Peligro de Extinción (P), Amenazadas (A), Sujetas a Protección Especial (Pr).						

Fuente: Elaboración propia en base a estudios técnicos (DOF 2007, Campos-Rodríguez et al. 2009, Cecaira-Ricoy et al. 2012, Charre-Medellín et al. 2012, Sánchez-Herrera et al. 2012, SEMARNAT-CONANP 2014) y a la NOM-059-SEMARNAT-2010 (SEMARNAT 2010).









Las principales características y problemáticas de esta, se describen en la siguiente tabla;

Tabla 26. Principales características de la Reserva Biosfera Sierra Gorda de Guanajuato

ANP	DECRETO	MUNICIPIOS	ÁREA (Ha)	Plan de manejo/ Objetivos	PROBLEMÁTICAS
Reserva de la Biosfera Sierra Gorda de Guanajuato	2 de febrero del 2007	Atarjea Xichú Victoria Santa Catarina	Total decretada: 236,882.76 Total SIG: 236,882.732 Área que comprende en el municipio: 20,246.84	No/	 Falta de un plan de manejo para la Reserva. Alta presión por los sectores de agricultura y ganadería en las partes más húmedas de la Reserva. Existe un severo impacto debido a la construcción de la presa de Zimapán La construcción de la presa de 80 millones de m3 sobre el río Santa María, el cual abastece a las ciudades (San Luis Potosí, San Miguel de Allende y Celaya) provoca el cambio de uso de agua y la retención del escurrimiento generan mayor afectación en cuencas pequeñas de latitudes medias. Por tratarse de una zona prácticamente inexplorada no se conoce su diversidad biológica, por lo que es importante impulsar los estudios faunísticos (sobre todo para la acuática) y florísticos. Así como la implementación de estudios genéticos de las poblaciones que se encuentren en un estatus de riesgo (tal es el caso de los grandes felinos). Incendios forestales por roza, tumba y quema Tala clandestina que genera abatimiento y contaminación de fuentes de agua. Cacería, tráfico y comercio ilícito de animales y plantas silvestres. Invasión y asentamientos irregulares. Carencia de oportunidades tecnológicas y productivas Presencia de la plaga del escarabajo descortezador en bosque de pino Piñonero Escaso conocimiento de las zonas arqueológicas de la zona. Falta de manejo y disposición de residuos sólidos. Tenencia de la tierra

Fuente: Elaboración propia con base en información al decreto de la ANP (DOF 2007) y estudios técnicos de la zona (Mercado-Silva et al. 2012, Cecaira-Ricoy et al. 2012, SEMARNAT-CONAPP 2014, Guzmán 2012) a continuación se describen las principales problemáticas que presenta la RBSGG:









ZONAS DE RECARGAS Y HUMEDALES

Debido a las características topográficas y de relieve del municipio de Atarjea no existen humedales importantes en su territorio, su naturaleza cerril, y con numerosos accidentes topográficos y la inexistencia proactivamente de valles aluviales que pudieran presentar períodos importantes de inundación o humedad ha propiciado que los pocos humedales que existen en el municipio se encuentren restringidos a pequeñas zonas de ribera de los ríos con baja pendiente. En general, las aguas que se precipitan en su territorio se infiltran o escurren rápidamente desde la zona alta por los principales afluentes hasta el río Atarjea. Es en el lecho de este cuerpo de agua donde en las zonas de menor pendiente es posible identificar algunos pequeños humedales a lo largo de su corredor ripario, no obstante, estos presentan superficies muy pequeñas, y son más bien estacionales por la presencia de mayor cantidad de aqua durante la época de lluvias.

La presencia de sierras con cobertura forestal en gran parte de su territorio al contrario tiene una importante función de recarga de los acuíferos. Particularmente las zonas de mayor altitud con mayores rangos de precipitación y ecosistemas templados que disminuyen la evapotranspiración constituyen zonas de recarga natural de los mantos acuíferos. La combinación de características favorables en estas zonas como la densa vegetación y los suelos pedregosos, constituyen unos de los principales factores que favorecen el proceso de infiltración. Las principales zonas de recarga identificadas en el territorio del municipio de Atarjea se localizan en la Sierra del Rucio, El Carricillo y El Charco, La Sierra de La Joya y el Cerro del ejido de Mangas Cuatas (Figura 30). Estas zonas debido a sus características naturales constituyen paisajes que tienen una vocación natural particularmente para la prestación de servicios ambientales. En el capítulo de diagnóstico ambiental donde los diferentes servicios ambientales, incluida la recarga de los acuíferos se analizan a detalle permitiendo discretizar aquellas zonas particulares de estas áreas de recarga que son prioritarias para el mantenimiento de este servicio ambiental.









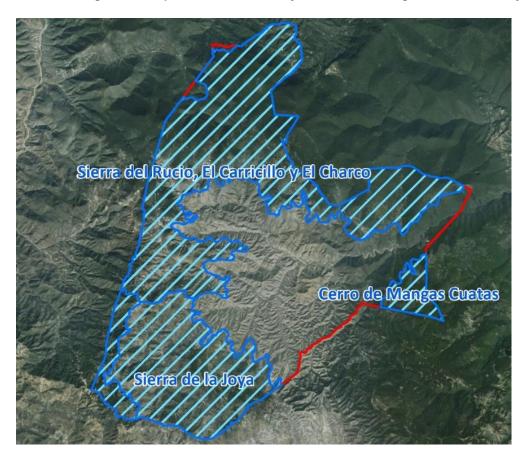


Figura 30. Zonas de recarga del municipio de Atarjea

Fuente: elaboración propia sobre imágenes Digital Globe 2014

ZONAS COMO PASIVOS AMBIENTALES

Para la Dirección de Restauración de Sitios Contaminados (DRSC) los sitios contaminados se clasifican de acuerdo a las causas y la antigüedad de la contaminación:

Emergencias ambientales.- Cuando la contaminación deriva de una circunstancia o evento, indeseado o inesperado, que ocurra repentinamente y que traiga como resultado la liberación no controlada, incendio o explosión de uno o varios materiales peligrosos o residuos peligrosos que afecten la salud humana o el medio ambiente de manera inmediata

Pasivos ambientales.- Se considera a aquellos sitios contaminados por la liberación de materiales o residuos peligrosos, que no fueron remediados oportunamente para impedir la dispersión de contaminantes, pero que implican una obligación de remediación. En esta definición se incluye la contaminación generada por una emergencia que tenga efectos a largo plazo sobre el medio ambiente.









En el municipio solo se reconocen dos sitios contaminados como pasivos ambientales: el primero se localiza en el acuífero de Atarjea y el segundo se debe a residuos mineros (Figura 31). Sin embargo, cabe destacar que para este último se desconocen las cantidades, asi como la presencia de los materiales peligrosos presentes. Sin embargo, de acuerdo a la información de Protección Civil los desechos de las minas se depositaban en los Arroyos Charcas y La Joya, los cuales son arrastrados en la época de lluvias y el poco flujo de agua que corre de los arroyos finalmente desembocan hacia el Golfo de México.

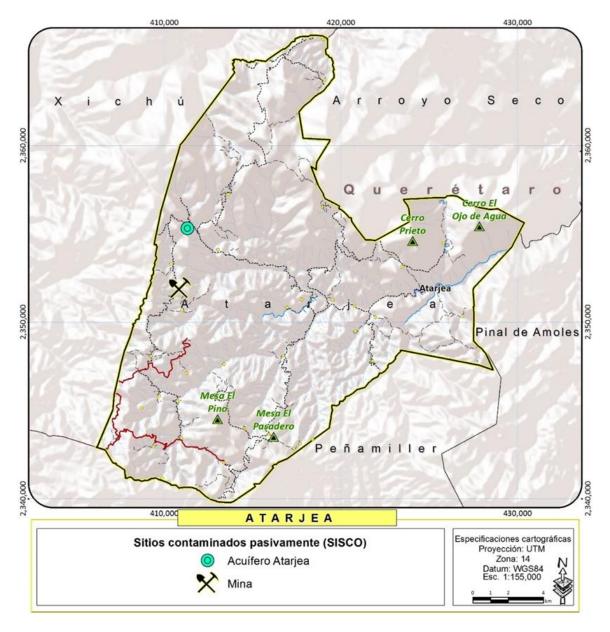


Figura 31. Sitios contaminados pasivamente

Fuente: Elaboración propia con base a datos vectoriales proporcionados por la SEMARNAT









REGIONALIZACIÓN ECOLÓGICA

Una de las cuestiones centrales en la etapa de caracterización y diagnóstico en los diferentes esquemas de ordenamiento del territorio es la regionalización ecológica. Esta permite evaluar y diagnosticar para cada una de las zonas o regiones definidas al interior del área de ordenamiento su aptitud, la incidencia de peligros y vulnerabilidad, la distribución geográfica de los recursos naturales, sus características socioeconómicas, demográficas, culturales entre otros datos que se pueden evaluar de forma más específica en pequeñas zonas homogéneas y que permitirá generar un diagnóstico integrado más preciso del área a ordenar.

Para ello, la regionalización del territorio implica su división en áreas de menor superficie con características comunes y representa una herramienta metodológica básica en cualquier proceso de planeación del territorio, pues permite el conocimiento de los recursos para su manejo adecuado, el diagnóstico diferenciado de zonas que son diferentes entre sí, y la aplicación de estrategias, programas, proyectos y metas para la resolución de las problemáticas específicas de cada una de ellas.

Las regionalizaciones cuando se abordan desde la visión ecológica consideran el territorio tomando en cuenta primero sus características ambientales, sobre las cuales se han desarrollado las actividades humanas a lo largo de la historia.

Los esquemas de regionalización dirigidos a evaluar un territorio con fines de planificación, han sido desarrollados utilizando diversos enfoques, el levantamiento de tierras, levantamiento geomorfológico, el enfoque morfo edafológico, el levantamiento de ecología del paisaje, entre muchas otras, pero todas ellas tienen como objetivo caracterizar, analizar y discretizar el medio ambiente a través del uso de cartografía, productos de la percepción remota, bibliografía y trabajo de campo.

La regionalización ecológica está basada en la definición de unidades de paisaje bajo la teoría de la ecología de paisaje, sustentada en el análisis de las formas del terreno para prospección de los recursos naturales (Verstappen 1984) para su posterior uso en el manejo de recursos y ordenamiento del territorio (Bocco and Ortíz 1994) Este enfoque utiliza el mapeo de las formas del relieve, a diferentes resoluciones, como el principal insumo para la clasificación del paisaje, para luego fraccionar estás de acuerdo a los usos y tipos de vegetación. Ambos componentes se combinan en la definición de las unidades integrales de paisaje (Bocco et al., 1999).

Entonces las regiones identificadas no son más que grandes zonas que presentan cierta homogeneidad en cuestiones de relieve y de mosaico de usos de suelo y ecosistemas, y que a su vez se pueden diferenciar fácilmente de aquellas zonas vecinas.

Mediante la delimitación de los principales paisajes terrestres, se definieron para la subregión Sierra Gorda 25 regiones ecológicas, de las cuales 7 inciden en el municipio de Atarjea y constituyen paisajes terrestres bien diferenciados. Esta regionalización ecológica servirá como la base para la creación de









las unidades de paisaje que posteriormente mediante la adición de límites no naturales, de carácter administrativo o social permitirán la definición de las UGAT para el municipio (Tabla 27).

Tabla 27. Regiones ecológicas

Región	Superficie (ha)
Sierra del Rucio, El Carricillo y El Charco	12,313.40
Los Álamos y los llanitos – San Antón	8,156.32
Sierra de La Joya	6,019.32
Atarjea	3,064.57
Sierra el Azafrán – Paso de Guillermo	905.67
Cerro de Mangas Cuatas	766.21
Cerro Grande	162.11

Fuente: Elaboración propia con base en datos vectoriales del PROT de la Subregión I "Sierra Gorda de Guanajuato" (Periódico Oficial del Gobierno de Guanajuato. 2017)

La región ecológica de mayor superficie es la identificada como la **Sierra del Rucio**, **el Carricillo y el Charco**. Se localiza en la zona norte y poniente del municipio y es compartida con el municipio de Xichú. Los ecosistemas predominantes son los bosques templados, de encino y mixto de pino-encino, así como matorrales crasicaules y submontanos en los piedemontes. Los suelos predominantes son luvisoles y el sustrato geológico está dominado por calizas. La precipitación media anual se encuentra alrededor de 500 mm/año, siendo una de las más lluviosas dentro del territorio municipal. Esta región se encuentra poco poblada y sus principales actividades productivas son la agricultura y la ganadería extensiva. En esta región se localiza la comunidad de El Carricillo que constituye la de mayor población del municipio de Atarjea.

La región ecológica de los Álamos y los Llanitos –San Antón es la segunda región con mayor superficie en el municipio. Se extiende desde la zona suroriente hacia el centro del área de estudio. Los suelos predominantes son regosoles, lo que ha generado que el ecosistema predominante esté constituido por matorral desértico micrófilo, principalmente debido a la falta de materia orgánica del sustrato y la baja precipitación. La actividad predominante es la ganadería, aunque debido a la baja densidad de la vegetación no es posible sustentar mucho ganado, además de actividades agrícolas, principalmente en las riberas de los principales escurrimientos. Las principales localidades asentadas en esta región son Álamos y Mangas Cuatas, siendo esta última uno de los polos de concentración de equipamiento más importantes de Atarjea.

La tercera región de mayor superficie es la **Sierra de la Joya**, ubicada al sur del municipio. Esta región se encuentra representada por zonas de serranía con matorrales submontanos en las partes bajas y









bosques de encino en los parteaguas. Presenta una precipitación media anual de 532 mm/año y un gradiente altitudinal de 2,600 a 2,120 m.s.n.m, siendo la zona con un mayor régimen de lluvias. El sustrato geológico son rocas ígneas de origen volcánico, y la pendiente va de alta a moderada, presentando zonas un poco menos accidentadas en la parte alta de los cerros, donde los bosques han sido desplazados por actividades agropecuarias que constituyen la actividad económica predominante de la región. En esta región la comunidad de mayor importancia es Aldama, otro centro de concentración de servicios en el municipio.

La cuarta región identificada como **Atarjea**, presenta leptosoles en las laderas de los cerros y phaeozems en la zona baja de la región, lo que ha beneficiado la actividad agrícola principalmente a lo largo de los escurrimientos. El sustrato geológico está representado por rocas de tipo calizas, que son el sustrato dominante en el municipio. La precipitación media anual es similar a la de las otras regiones, oscilando en 500 mm/año. La vegetación predominante es matorral submontano y algunas zonas de selva baja caducifolia en vertientes que concentran mayor humedad. Las pendientes van de moderadas a altas, volviendo la topografía cada vez más accidentada conforme se aproxima hacia el oriente del municipio, terminando en un imponente cañón que se conecta con el estado de Querétaro. En esta región se encuentra ubicada la cabecera municipal, no obstante esta no es la localidad de mayor población del municipio.

La quinta región se conoce como **sierra del Azafrán-Paso de Guillermo**, la cual se ubica al surponiente del municipio colindando con Xichú. Se distribuye principalmente en este municipio, introduciéndose en una pequeña porción al territorio de Atarjea. Presenta una transición de climas semicálidos subhúmedos hacia climas templados lo que ha beneficiado el desarrollo de ecosistemas de bosque de pino-encino encino y su actividad predominante es la agricultura de temporal que ha ocupado algunas zonas forestales a través de los años. El sustrato geológico está representado por rocas de tipo ígneas y los suelos dominantes son phaeozem y luvisoles.

La región del **cerro de Mangas Cuatas** ocupa una pequeña superficie al oriente del municipio en sus límites con Pinal de Amoles, Querétaro. Presenta un clima templado sub húmedo y su rango de precipitación se encuentra cerca de los 500 mm/año. Los tipos de suelo predominantes son leptosoles y phaoezems y su geología se caracteriza por rocas de tipo calizas. Se trata de un cerro con una imponente cobertura vegetal dominada por bosques templados en la cima y una selva baja caducifolia densa en la parte baja.

Cerro Grande es la región ecológica de menor superficie ubicada al noroeste del municipio colindante con el municipio de Xichú, municipio donde esta región presenta una mayor distribución. Su clima semicálido subhúmedo y su suelo predominante es luvisol. La geología se caracteriza por rocas de tipo calizas y presenta una superficie muy pequeña en el municipio de Atarjea.









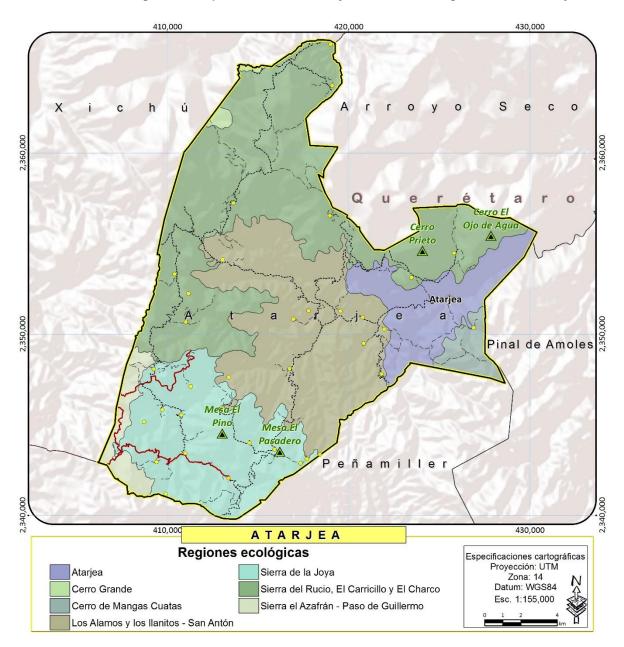


Figura 32. Regionalización ecológica del municipio de Atarjea.

Fuente: Elaboración propia con base en datos vectoriales del PROT de la Subregión I "Sierra Gorda de Guanajuato" (Periódico Oficial del Gobierno de Guanajuato. 2017)









UNIDADES DE PAISAJE

Tal y como se comentó en el apartado de la regionalización ecológica, las unidades de paisaje consisten en la discretización territorial de cada región en unidades más pequeñas y con características de mayor homogeneidad del paisaje. Las unidades de paisaje son áreas del territorio que presentan un carácter paisajístico diferenciado. La evolución que sufre un territorio por factores naturales o antrópicos y los componentes principales que definen su contenido, son los rasgos distintivos de una unidad de paisaje. Existen muchas definiciones para el paisaje, más sin embargo en un esfuerzo por integrar los principales elementos de todas ellas, podemos entender por paisaje, a cualquier porción de territorio cuyas características resultantes de la acción e interacción de los factores naturales y antropogénicos puedan ser fácilmente percibidas por la población y diferenciadas de otro paisaje.

Cada unidad de paisaje tiene una extensión, delimitación y nomenclatura diferenciada, formando áreas compactas y únicas. Las unidades de paisaje permiten sintetizar la caracterización del paisaje y conocer la diversidad paisajística de un territorio, así como interpretar el funcionamiento interno de cada porción del área de estudio, para el presente caso el municipio de Atarjea.

Dentro del proceso de ordenación del territorio las unidades de paisaje juegan un papel fundamental para la articulación de todas sus fases, desde la caracterización y diagnóstico de cada paisaje, pasando por la valoración y la determinación de los lineamientos ecológicos y metas, hasta llegar a las estrategias, criterios de regulación y acciones. De este modo, se convierten en una herramienta útil, que permite vincular la toma de decisiones y el análisis del territorio discretizado en paisajes de manera ágil y rigurosa. Para la delimitación de las unidades de paisaje se requiere, de inicio la identificación de las áreas que poseen un mismo carácter paisajístico, y más tarde, la acotación de estas zonas, atendiendo a las transiciones y fronteras que se producen entre diferentes patrones de paisaje, lo que permite diferenciar un paisaje de otro. Ese carácter paisajístico es resultado de la combinación de una serie de elementos que en conjunto conforman una unidad única de relaciones de las características ambientales bióticas y abióticas de una porción del territorio del territorio con factores culturales, socio-económicos y de uso del territorio. Es la elección adecuada de dichos elementos lo que permitirá una delimitación más acertada de los paisajes que existen en un territorio dado.

Los elementos utilizados en el presente proceso para la delimitación de las unidades de paisaje, tienen como base el relieve y la topografía como el primer elemento de delimitación del paisaje permitiendo discretizar el territorio de acuerdo a su topografía la cual define en gran medida muchas de las otras variables ambientales que se utilizan posteriormente como lo son los estratos geológicos, los tipos de suelo y la vegetación que permiten identificar unidades físico-bióticas. Estas unidades sin embargo carecen de los elementos culturales y antropogénicos que también forman parte de los paisajes terrestres y que para su delimitación deben de ser contemplados como el uso del suelo, la distribución de la infraestructura instalada y sectores productivos como elementos adicionales que permitirán diferenciar el territorio en unidades de paisaje.









A partir de la combinación de los elementos antes mencionados se obtuvieron un total de 70 unidades de paisaje dentro del municipio de Atarjea (Figura 33), las cuales permitieron el análisis sistematizado de las diferentes variables por paisaje además de fungir como la base a partir de la cual se diseñaran las unidades de gestión ambiental territorial, en las cuales se definen los lineamientos ecológicos, objetivos estratégicos, metas, estrategias, usos y criterios de regulación y que en conjunto representaran el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial.

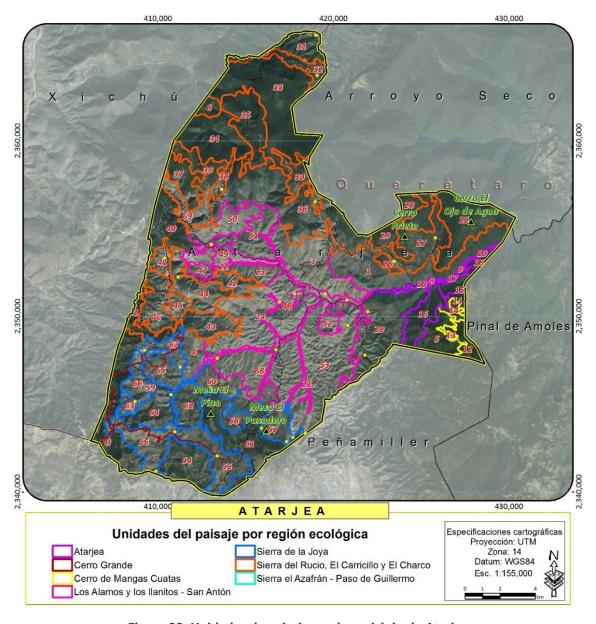


Figura 33. Unidades de paisaje en el municipio de Atarjea

Fuente: elaboración propia









RIESGOS NATURALES

El riesgo ambiental está relacionado a los daños que pueden producirse por factores del entorno, ya sean propios de la naturaleza o provocados por el ser humano. La actividad productiva o económica y la ubicación geográfica son cuestiones que pueden dejar a una persona o a un grupo de individuos en una situación de riesgo ambiental. Dependiendo del fenómeno en cuestión, existe la posibilidad de predecirlo y, por lo tanto, de tomar medidas para evitar los daños. El municipio de Atarjea, por su ubicación geográfica es constantemente afectado por los fenómenos de origen natural, ocasionando la incomunicación de la mayoría de las comunidades del municipio dejando los caminos rurales en condiciones críticas para la atención de emergencias sobre todo para la parte este del municipio.

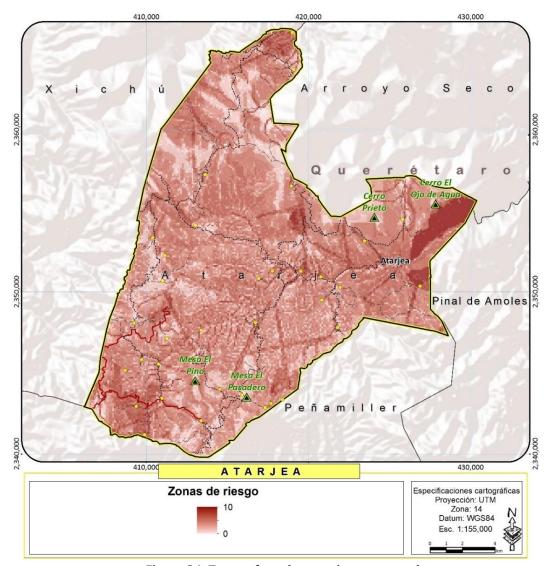


Figura 34. Zonas afectadas por riesgos naturales

Fuente: Elaboración propia con base en datos vectoriales del PROT de la Subregión I "Sierra Gorda de Guanajuato" (Periódico Oficial del Gobierno de Guanajuato. 2017)









RIESGOS GEOLÓGICOS

Deslizamiento de laderas y flujo de lodos

Se manifiesta como el rompimiento o pérdida de una porción de los materiales que constituyen una ladera y se deslizan pendiente abajo por la acción de la gravedad. Estas inestabilidades se caracterizan porque los materiales que componen la masa fallada se pueden mover por derrumbe o caída, deslizamientos, flujo y desplazamiento lateral, algunos deslizamientos son rápidos porque ocurren en segundos, mientras que otros pueden tomar horas, semanas, meses, o lapsos mayores para que desarrollen, siendo la influencia de aguas subterráneas de los principales factores de incidencia de deslizamientos.

Las principales localidades afectadas son aquellas que se encuentran ubicadas a orillas de los arroyos y laderas, como son las siguientes: La Tapona, Aldama, El Apartadero, las cuales se quedan incomunicadas en época de lluvias y es muy difícil la circulación de vehículos. En la parte de la cabecera, por la calle Arista existe el riesgo de desprendimiento de rocas del cerro que está a espaldas de algunas casas habitación de la calle, de igual manera se tiene otro punto en la colonia La Mesa, teniendo el mismo riesgo, pero donde se encuentran las escuelas, en la parte baja, existen puntos con alta erosión que en cualquier momento se puede colapsar por las lluvias y tener afectaciones en las construcciones.

Otras comunidades que merecen especial atención son del Banco, que corre el riesgo de deslizamiento de laderas del cerro, y puede quedar incomunicada, ya que por su dificultad de acceso para llegar a ésta solo tiene una vereda que está muy accidentada para personas y animales de herradura y se ubica en la parte más alta del cerro. Otra es El Durazno, que también corre el riesgo de desprendimiento de algunas piedras o rocas sobre algunas viviendas, y que se encuentra en la parte más alta del cerro.

Los caminos, de terracería en su mayoría se tornan muy peligrosos para los vehículos y personas que la transitan debido a los constantes deslaves y derrumbes que ocurren regularmente en la época de lluvias fuertes y severas. Las principales carreteras afectadas por deslaves en temporadas de lluvias son:

- Carretera de Río Blanco Atarjea
- Carretera de Alto Bonito, Peñamiller, Qro. Atarjea
- Carretera de Santa Catarina Atarjea
- Carretera de Xichú Atarjea









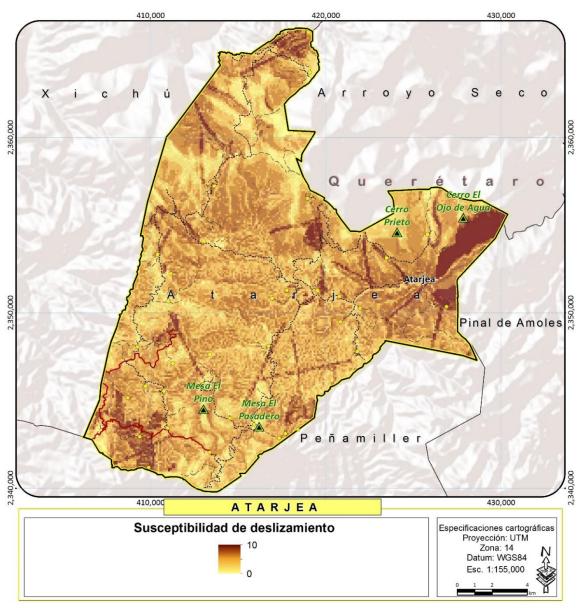


Figura 35. Mapa de susceptibilidad de deslizamiento

Fuente: Elaboración propia con base en datos vectoriales del PROT de la Subregión I "Sierra Gorda de Guanajuato" (Periódico Oficial del Gobierno de Guanajuato. 2017)

RIESGOS HIDROMETEOROLÓGICOS

Heladas

Se presentan en todo el municipio, pero en la parte más alta son más severas e intensas desde las Comunidades de Aldama, El Torbellino, La Tapona, El Chilarito, La Lagunita, El Sauz, La Joya, El Piñonal, El Carricillo, El Toro, El Durazno, Cerro Prieto y parte de San Juan de Dios.









En la parte menos baja, éstas se presentan menos severas e intensas en Comunidades como: Los Llanitos, El Apartadero, La Luz, Piedra Gorda, Charcas, El Cantón, Los Álamos, San Antón, Mangas Cuatas, El Banco, El Charco y Atarjea. Regularmente empiezan del mes de noviembre hasta febrero y en ocasiones hasta marzo.

Sequías

Se presentan entre los meses de noviembre a mayo regularmente en la mayor parte del municipio.

Nevadas

Solamente en ocasiones. Se le denomina candelillas o helada negra, que acaba con la mayor parte de la vegetación.

Granizadas

En el día 14 de mayo de 2004 se presentó afectando a la comunidad de San Juan de Dios con 60 personas y 10 viviendas.

Tormentas eléctricas

De igual manera son muy variables y se presentan cada año, en diferentes puntos, afectando regularmente a casas habitación y árboles, llegando a registrar defunciones de personas.

Susceptibilidad de inundaciones

Este peligro se presenta por lluvias significativamente más elevadas que el promedio o que un valor específico durante un tiempo; regularmente este fenómeno está relacionado con los ciclones causantes de las lluvias de otoño que afectan de una manera diferenciada para cada zona del territorio nacional la presencia y los volúmenes de lluvias esperados y considerados como normales (García, E., 2003). El impacto de las inundaciones se incrementa por la falta o ineficacia en la operatividad de los sistemas de drenaje urbanos, así como por la ineficacia en el funcionamiento de los drenes naturales; dando por resultado, inundaciones. Como se puede observar en la Figura 36 las principales zonas susceptibles a inundaciones son aquellas cercanas a cuerpos de agua y corrientes.









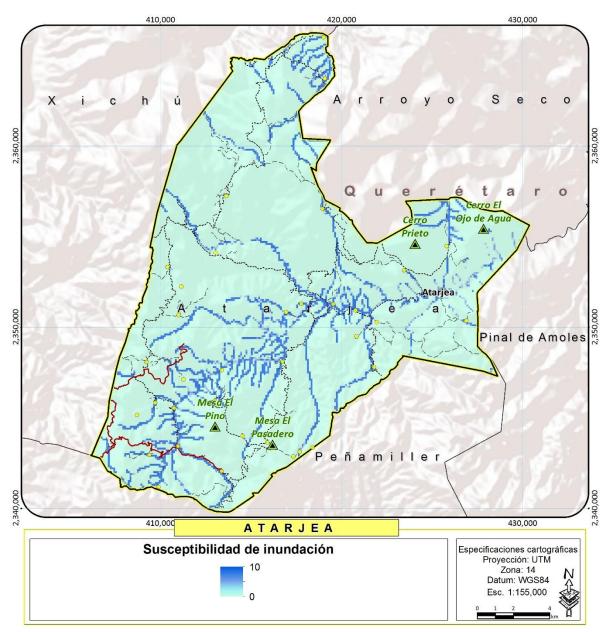


Figura 36. Mapa de susceptibilidad de inundación

Fuente: Elaboración propia con base en datos vectoriales del PROT de la Subregión I "Sierra Gorda de Guanajuato" (Periódico Oficial del Gobierno de Guanajuato. 2017)

Riesgos y peligros vinculados con la Infraestructura Hidráulica

De acuerdo al Plan de Contingencias Temporales de lluvias y ciclones tropicales 2013, en el municipio se reconocieron cinco puntos de riesgo en infraestructura hidráulica, lo cual corresponde al 2.13% del total de puntos reconocidos a nivel estatal.









Tal como se puede observar en la tabla el 80% de los puntos identificados se localizan en la cabecera municipal de Atarjea y los cuales se describen en la Tabla 28.

Tabla 28. Puntos vinculados a riesgos de infraestructura hidráulica

	Punto 1	Punto 2	Punto 3	Punto 4	Punto 5
Estructura	Río Charcas, cauce.	Arroyo sin nombre, cauce	Río Charcas	Río Charcas, cauce.	Arroyo sin nombre, cauce
Ubicación	Cabecera municipal	Camino a La Mesa	Entre camino a la Mesa y zona de Malecón.	Localidad Mangas Cuatas	Localidad Mangas Cuatas
Observaciones	El puente es un obstáculo del cauce ya que la construcción no fue la adecuada con respecto a la dirección del cauce, además de que la red de drenaje del cárcamo de bombeo de aguas residuales no se encuentra operando de manera adecuada. Afectaciones	Invasión del cauce y de la zona federal por vivienda y construcción de terrazas a base de muros secos.	Se construyeron cimientos para una vivienda dentro de la zona federal del río y sobre tubos de la red de agua potable.	Cauce con azolve y vegetación, lo cual en temporada de lluvias incomunica.	En el arroyo se están depositando residuos orgánicos de la venta de carne de reses, con posible afectación a En el arroyo se están depositando residuos orgánicos de la venta de carne de reses.
Afectaciones	A 1 vivienda y Calle Zaragoza.	A 1 vivienda y 5 habitantes	A la red principal de distribución de agua potable de la cabecera municipal.	A 4 viviendas con 20 habitantes de la zona.	A 5 viviendas con 25 habitantes y la iglesia de la comunidad.

Fuente: Atlas de Riesgo del estado de Guanajuato









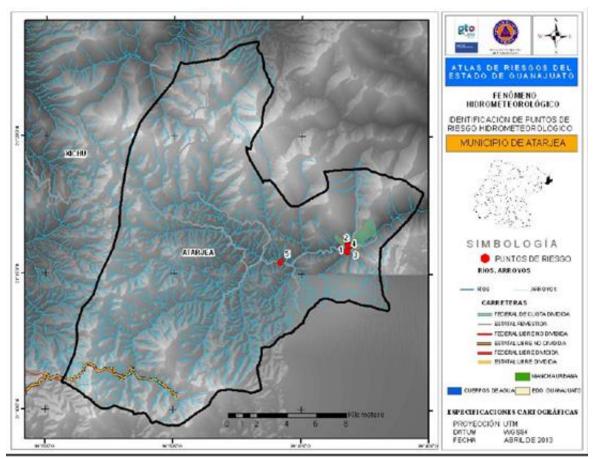


Figura 37. Plano de punto de riesgo hidrometeorológicos en el municipio de Atarjea

Fuente: Atlas de Riesgo del estado de Guanajuato

RIESGOS SANITARIOS-ECOLÓGICOS

De acuerdo a la Ley General de Protección Civil (2014) los riesgos sanitarios-ecológicos se entienden como agente perturbador que se genera por la acción patógena de agentes biológicos que afectan a la población, a los animales y a las cosechas, causando su muerte o la alteración de su salud. Las epidemias o plagas constituyen un desastre sanitario en el sentido estricto del término. En esta clasificación también se ubica la contaminación del aire, agua, suelo y alimentos. De acuerdo al Atlas de Riesgo del estado de Guanajuato, en el municipio de Atarjea se reconocen tres focos de riesgos sanitario-ecológicos:

• La primera se encuentra ligada con **los residuos sólidos urbanos**. Par el caso de los primeros se cuenta con un tiradero municipal que no cuenta con la infraestructura adecuada, ubicado a un costado del corralón a 1 kilómetro de la cabecera municipal sobre el camino a Mangas Cuatas, recibe por semana una tonelada y media y es quemada posteriormente. Pese a que se señala que no hay mantos freáticos en la cercanía a unos cuantos kilómetros pasa el arroyo









Charcas, por lo que resulta importante tomar medidas de prevención frente a la contaminación que esto pueda provocar.

- **Drenaje.** El drenaje en la cabecera municipal se encuentra entubado y desemboca en un socavón profundo ubicado en el área oeste de la ciudad. Como no existe drenaje en la mayor parte del Municipio, no hay una zona de desemboque del drenaje, ya que únicamente en la cabecera municipal y Mangas Cuatas se cuenta con este tipo de infraestructura y desembocan en el Arroyo de Charcas.
- **Ausencia de rastros.** Por lo que algunos particulares se dedican a este rubro, sacrificando animales caseros, bovinos y caprinos para su venta, no cuentan con permiso.

Sin embargo, es importante incluir en estas la problemática los dos sitios identificados como pasivos ambientales: el primero se localiza en el acuífero de Atarjea y el segundo se debe a residuos mineros (Figura 31). Para los cuáles se sugiere implementar instrumentos hidrológica para conocer las velocidades y el volumen de las avenidas máximas, con el fin de predecir eventos de remoción de los materiales y tomar las medidas preventivas necesarias (Ramos-Arroyo et al., 2016).

Además de las problemáticas ocasionada por la plaga del gusano descortezador (*Dendroctonus mexicanus*). Esta última afecta principalmente a los bosques de pino piñonero provocando que se sequen numerosos árboles, particularmente en las zonas de mayor altitud del municipio.

Tabla 29. Principales causas de morbilidad.

Orden	Diagnóstico	Total	%
1	Infecciones respiratorias agudas	2,522	68.18
2	Infecciones Int. Por otros organismos y las mal definidas	489	13.22
3	Ulceras, gastritis y duodenitis	152	4.11
4	Infección de vías urinarias	106	2.87
5	Intoxicación por picadura de alacrán	83	2.24
6	Otitis media aguda	47	1.27
7	Amibiasis intestinal	42	1.14
8	Hipertensión arterial	31	0.84
9	Otras helmintiasis	21	0.57
10	Diabetes mellitus insulinodependiente (Tipo II)	17	0.46
11	Mordeduras por perro	15	0.41
12	Asma y estado asmático	15	0.41
13	Tricomoniasis urogenital	15	0.41
14	Varicela	13	0.35
15	Intoxicación por ponzoña de animales	12	0.32
16	Faringitis y amigdalitis estreptocócicas	12	0.32
17	Paratifoidea y otras salmonelosis	11	0.30









Orden	Diagnóstico	Total	%
18	Quemaduras	10	0.27
19	Candidiasis urogenital	8	0.22
20	Intoxicación aguda por alcohol	8	0.22
21	P20 resto de diagnósticos	70	1.89
Total munic	Total municipal		100

Fuente: SSG

RIESGOS SOCIO - ORGANIZATIVOS

De acuerdo a la Ley General de Protección Civil (2014) se describe al riesgo socio-organizativo como "Agente perturbador que se genera con motivo de errores humanos o por acciones premeditadas, que se dan en el marco de grandes concentraciones o movimientos masivos de población. En el municipio esto se encuentra estrechamente relacionado a:

Accidentes de tránsito terrestre

- **Riesgos por transporte:** Se presentan regularmente en la mayoría de las terracerías por diferentes causas o motivos, por ejemplo: Fallas mecánicas y por peligro a desbarrancarse, ya que existen una infinidad de voladeros.
- Problemáticas de caminos o terracerías: Existe frecuentemente el cruce de ganado, deslaves o derrumbes, en época de lluvias en ocasiones se quedan incomunicados. Es muy notoria la falta de señalamientos informativos en los caminos del municipio, originando riesgos por accidentes y extravió de automovilistas.

Como se observa en la Tabla 30 solo existen registros de siniestros para los años 2002, 2003, 2004 y 2006, el tipo de accidente más reportado fue el de colisión con vehículo automotor con cinco reportes y el año con más accidentes fue el 2003 con 6 reportes.

Tabla 30. Accidentes de tránsito terrestres.

Año	Tipo de accidente	Número de accidentes
2000	Sin Información	
2001	Sin Información	
2002	Colisión con vehículo automotor	1
2002	Caída de pasajero	1
2003	Colisión con vehículo automotor	2
2003	Volcadura	3









Año	Tipo de accidente	Número de accidentes
	Salida del camino	1
2004	Colisión con vehículo automotor	1
2004	Salida del camino	1
2005	Sin Información	
	Colisión con vehículo automotor	1
2006	Colisión con objeto fijo	1
	Volcadura	1
2007	Sin Información	
2008	Sin Información	
2009	Sin Información	
2010	Sin Información	
2011	Sin Información	
2012	Sin Información	
2013	Sin Información	
2014	Sin Información	
2015	Sin Información	
Total		13

Fuente: Elaboración propia a partir del INEGI. Estadísticas de accidentes de tránsito terrestre en zonas urbanas y suburbanas. 2000-2015.

Peregrinaciones

Tránsito de peregrinos provenientes del municipio de Xichú con rumbo al estado de Querétaro el día 4 de Enero de cada año Arribo de la Peregrinación de los "Antorchistas" al lugar denominado La Peñita de esta Municipio el día 12 de Diciembre de cada año.

Festividades religiosas

En la Comunidad El Carricillo se llevan a cabo sus fiestas en fecha del 29 de Diciembre al 02 de Enero de cada año.

Desfiles cívicos

El 16 de septiembre y 20 de noviembre. Iniciando en el arco que se encuentra a la entrada a la cabecera hacia el jardín por la calle Zaragoza, dando vuelta por la calle Juárez hacia la plaza principal y regresando otra vez por calle Juárez, bajando por la calle Huasteca a finalizar en el auditorio.









Tabla 31. Lugares con mayor afluencia en el municipio.

Nombre	Ubicación	Colonia	Capacidad
Auditorio Municipal	Ignacio Zaragoza Esq. Av. La Huasteca	Centro	250
Jesús María	Benito Juárez	Centro	80
CEVIT	Miguel Hidalgo	Centro	6
Dirección de Desarrollo Rural y Económico	Huasteca	Centro	8
Centro de Maestros Cede	Ignacio Zaragoza	Centro	7
Supervisión Escolar	Ignacio Zaragoza	Centro	8
CENAVI	Ignacio Zaragoza	Centro	5
Unidad deportiva municipal	Zona Centro	Centro	30
Paradero Zaragoza	Ignacio Zaragoza	Centro	10
Panteón municipal	Cabecera Municipal	Cabecera	200
S/N	Ignacio Zaragoza	Centro	300

Fuente: Coordinación Estatal de Protección Civil.

Sumado a esto, debido a la carencia de vías de comunicación, sólo se cuenta con una caseta telefónica rural en la cabecera y varias en las comunidades, donde es muy difícil la comunicación a este municipio. Los servicios de emergencia son proporcionados por Bomberos del Noreste ubicados en el municipio de Tierra Blanca, Gto.









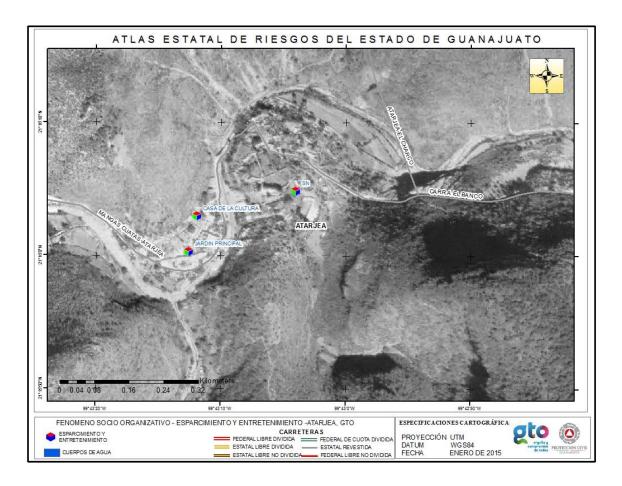


Figura 38. Lugares con mayor afluencia en el municipio.

Fuente: Atlas estatal de riesgo del estado de Guanajuato

RIESGO QUÍMICO-TECNOLÓGICO

De acuerdo a la Ley General de Protección Civil. Art. 3 Fracc. XIII.- En donde describe estos riesgos como; Calamidad que se genera por la acción violenta de diferentes sustancias derivadas de su interacción molecular o nuclear. Comprende fenómenos destructivos tales como: incendios de todo tipo, explosiones, fugas tóxicas y radiaciones.

Para el caso de los incendios forestales y con base en el Programa de Protección Civil (Plan de Contingencias) para la atención del Fenómeno Químico–Tecnológico de Prevención, Combate y Control de Incendios Forestales y de Pastizales, 2014. En donde muestra que el municipio de Atarjea no ha presentado incendios forestales. Tanto para el año 2013 y 2014, sin embargo como se menciona anteriormente el municipio presenta grandes macizos vegetales de bosque y matorral principalmente cubriendo hasta el 98 % de su territorio. Las principales causas que originan los incendios forestales se atribuyen principalmente a actividades humanas ya sea por el uso inadecuado del fuego con fines









agrícolas, accidentes, negligencias e intencionales. Por lo cual la prevención mediante cursos regionales y comunitarios de capacitación y la difusión, e involucrando a más instancias es fundamental para evitar futuros desastres.

ALBERGUES

Es debido a estas problemáticas y situaciones de contingencia es que se localiza una unidad municipal de protección civil en el Boulevard los Pinos. Además de que sumado a esto se cuenta con el catálogo único de refugios temporales, los cuales son inmuebles validados por la Unidad Municipal de Protección Civil, el Centro de Salud Municipal y el Sistema Municipal DIF, como espacios potencialmente considerados como refugios temporales.

El municipio de Atarjea cuenta con ocho refugios con capacidad de 870 personas y sus ubicaciones se describe a continuación:

Tabla 32. Refugios temporales

REFUGIO No. (CLAVE)	LUGAR	CAPACIDAD	DOMICILIO
GTO-17/M06RT1	Auditorio municipal	300	Avenida Huasteca s/n zona centro
GTO-18/M06RT2	Auditorio municipal del carricillo	150	Ignacio Allende s/n
GTO-19/M06RT3	Casa de usos múltiples	20	Calle San José s/n la joya
GTO-20/M06RT4	Casa de visitas	20	Calle Juarez s/n zona centro
GTO-21/M06RT5	Cecyteg	150	Los Alamos
GTO-22/M06RT6	Centro gerontologico	100	Rio Charcas s/n Mangas Cuatas
GTO-23/M06RT7	Escuela primaria emiliano zapata	50	Comunidad Aldama
GTO-24/M06RT8	Escuela primaria ignacio allende	80	Comunidad Carricillo

Fuente: Atlas de Riesgo del estado de Guanajuato









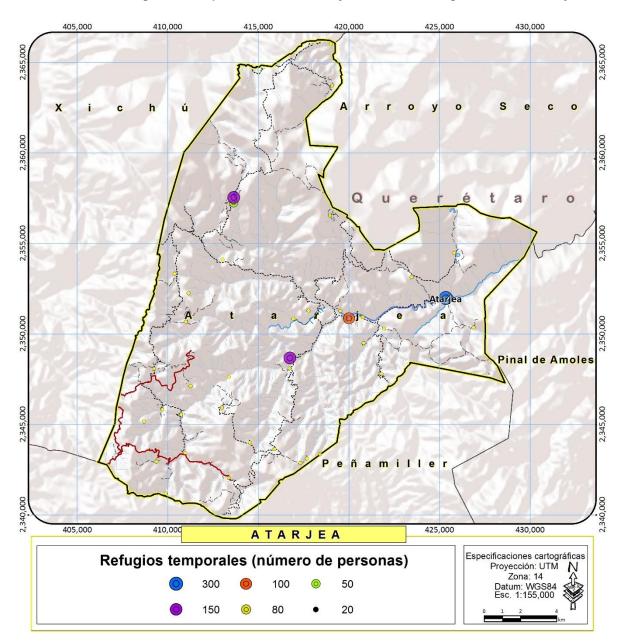


Figura 39. Mapa de refugios temporales

Fuente: elaboración propia con base en datos del Atlas de Riesgo del estado de Guanajuato









APTITUD DEL MEDIO NATURAL

La aptitud del territorio se define como su capacidad para el desarrollo de actividades humanas, sin embargo cuando hablamos de la aptitud del medio natural de un territorio tenemos que acotarnos a las características naturales del mismo, las cuales nos indican que actividades es posible realizar en cada porción del territorio de acuerdo a los recursos naturales bióticos y abióticos que existen y a la combinación entre ellos. El análisis de aptitud del medio natural provee la información necesaria para conocer las reales vocaciones naturales de las diferentes unidades de paisaje y en función de estas cualidades, establecer la selección priorizada de usos, que reduzca los impactos ambientales que generan los sectores productivos por la presión que ejercen sobre el territorio.

La aptitud del medio natural puede definirse como la oferta o vocación de los recursos naturales de un territorio, en función de los atributos de los procesos geomórficos modeladores del relieve, de las cualidades morfométricas del mismo, de la características físicas y químicas de los suelos y de sus niveles de degradación, de las virtudes del régimen hidrotérmico, y de los recursos naturales que existen en los diferentes ecosistemas. Una vez determinada esa oferta y conociendo los insumos necesarios para el desarrollo de cada una de las actividades productivas, se procede a la adecuación de un particular uso del suelo para cada unidad de paisaje. Para la determinación de la aptitud del medio natural es necesario de inicio la identificación de las características o atributos naturales del territorio que permiten el desarrollo óptimo de las diferentes actividades que inciden en el municipio, y mediante la identificación de las diferentes combinaciones de estos en las diferentes unidades de paisaje podemos identificar la vocación natural de los territorios, lo que permitirá de inicio definir las actividades que potencialmente podrían desarrollarse en cada unidad de paisaje de acuerdo a las características naturales de esta.

Para la determinación de la aptitud del medio natural se combinaron la edafología o tipo de suelo predominante, sus características físico-químicas, elementos del relieve como la pendiente y la altitud, la precipitación y la disponibilidad potencial de agua subterránea, los recursos forestales o ecosistemas presentes y el sustrato geológico de cada unidad. La combinación de este conjunto de variables y su análisis por unidad de paisaje en el territorio de Atarjea permitió la determinación de la aptitud del medio natural por unidad de paisaje. Esta aptitud se clasificó en agrícola, agroforestal, forestal, pecuaria, protección, restauración, servicios ambientales, turismo alternativo y asentamientos humanos.









Tabla 33. Elementos del medio natural por unidad de paisaje para el municipio de Atarjea

Unidad	Región ecológica a la que pertenece	Sustrato geológico	Suelo dominante	Fase física del suelo	Altitud (m.s.n.m.)	Pendiente (grados)	Precipitación (mm/año)	Uso de suelo y vegetación predominante
1	Sierra de la Joya	Ígnea extrusiva acida	Phaeozem háplico	Fase gravosa (fragmentos menores de 7.5 cm en la superficie o cerca de ella, que impiden el uso de maquinaria agrícola).	2138	20.94	534.77	Bosque de Pino - Encino
2	Sierra de la Joya	Ígnea extrusiva acida	Phaeozem háplico	Fase gravosa (fragmentos menores de 7.5 cm en la superficie o cerca de ella, que impiden el uso de maquinaria agrícola).	2059	16.53	500.24	Agricultura de temporal
3	Sierra de la Joya	Ígnea extrusiva acida	Phaeozem háplico	Fase gravosa (fragmentos menores de 7.5 cm en la superficie o cerca de ella, que impiden el uso de maquinaria agrícola).	2089	20.21	500.13	Bosque de Pino - Encino
4	Sierra de la Joya	Ígnea extrusiva acida	Phaeozem háplico	Fase gravosa (fragmentos menores de 7.5 cm en la superficie o cerca de ella, que impiden el uso de maquinaria agrícola).	2080	19.90	508.61	Pastizal natural
5	Sierra el Azafrán - Paso de Guillermo	Ígnea extrusiva acida	Phaeozem háplico	Fase gravosa (fragmentos menores de 7.5 cm en la superficie o cerca de ella, que impiden el uso de maquinaria agrícola).	2113	21.54	527.94	Bosque de Pino - Encino









Unidad	Región ecológica a la que pertenece	Sustrato geológico	Suelo dominante	Fase física del suelo	Altitud (m.s.n.m.)	Pendiente (grados)	Precipitación (mm/año)	Uso de suelo y vegetación predominante
6	Sierra de la Joya	Andesita	Phaeozem háplico	Fase gravosa (fragmentos menores de 7.5 cm en la superficie o cerca de ella, que impiden el uso de maquinaria agrícola).	1891	18.58	520.84	Bosque de Encino
7	Los Álamos y los Ilanitos - San Antón	Caliza-Lutita	Regosol calcárico	Fase lítica (lecho rocoso entre 10 y 50 cm de profundidad). Se omite cuando el leptosol domina.	1605	22.09	553.81	Matorral Desértico Micrófilo
8	Sierra de la Joya	Ígnea extrusiva acida	Phaeozem háplico	Fase gravosa (fragmentos menores de 7.5 cm en la superficie o cerca de ella, que impiden el uso de maquinaria agrícola).	2008	14.29	512.56	Agricultura de temporal
9	Sierra de la Joya	Ígnea extrusiva acida	Phaeozem háplico	Fase gravosa (fragmentos menores de 7.5 cm en la superficie o cerca de ella, que impiden el uso de maquinaria agrícola).	1975	22.79	513.82	Bosque de Encino con vegetación secundaria arbustiva y herbácea
10	Sierra de la Joya	Ígnea extrusiva acida	Phaeozem háplico	Fase gravosa (fragmentos menores de 7.5 cm en la superficie o cerca de ella, que impiden el uso de maquinaria agrícola).	1919	22.05	510.25	Bosque de Encino con vegetación secundaria arbustiva y herbácea









Unidad	Región ecológica a la que pertenece	Sustrato geológico	Suelo dominante	Fase física del suelo	Altitud (m.s.n.m.)	Pendiente (grados)	Precipitación (mm/año)	Uso de suelo y vegetación predominante
11	Sierra de la Joya	Caliza-Lutita	Regosol calcárico	Fase lítica (lecho rocoso entre 10 y 50 cm de profundidad). Se omite cuando el leptosol domina.	1754	10.05	513.55	Bosque de Encino con vegetación secundaria arbustiva y herbácea
12	Sierra de la Joya	Ígnea extrusiva acida	Phaeozem háplico	Fase gravosa (fragmentos menores de 7.5 cm en la superficie o cerca de ella, que impiden el uso de maquinaria agrícola).	2133	20.94	533.50	Agricultura de temporal
13	Los Álamos y los Ilanitos - San Antón	Caliza-Lutita	Regosol calcárico	Fase lítica (lecho rocoso entre 10 y 50 cm de profundidad). Se omite cuando el leptosol domina.	1593	8.28	541.36	Río
14	Los Álamos y los Ilanitos - San Antón	Caliza-Lutita	Regosol calcárico	Fase lítica (lecho rocoso entre 10 y 50 cm de profundidad). Se omite cuando el leptosol domina.	1663	20.73	537.95	Matorral Desértico Micrófilo
15	Sierra de la Joya	Ígnea extrusiva acida	Luvisol órtico	Fase gravosa (fragmentos menores de 7.5 cm en la superficie o cerca de ella, que impiden el uso de maquinaria agrícola).	2011	22.69	525.23	Bosque de Encino con vegetación secundaria arbustiva y herbácea
16	Sierra de la Joya	Ígnea extrusiva acida	Phaeozem háplico	Fase gravosa (fragmentos menores de 7.5 cm en la superficie o cerca de ella, que	1925	22.25	524.69	Matorral Crasicaule









Unidad	Región ecológica a la que pertenece	Sustrato geológico	Suelo dominante	Fase física del suelo	Altitud (m.s.n.m.)	Pendiente (grados)	Precipitación (mm/año)	Uso de suelo y vegetación predominante
				impiden el uso de maquinaria agrícola).				
17	Sierra de la Joya	Ígnea extrusiva acida	Luvisol órtico	Fase gravosa (fragmentos menores de 7.5 cm en la superficie o cerca de ella, que impiden el uso de maquinaria agrícola).	1935	22.20	526.85	Bosque de Encino con vegetación secundaria arbustiva y herbácea
18	Los Álamos y los Ilanitos - San Antón	Caliza-Lutita	Regosol calcárico	Fase lítica (lecho rocoso entre 10 y 50 cm de profundidad). Se omite cuando el leptosol domina.	1436	8.33	535.01	Matorral Desértico Micrófilo
19	Atarjea	Caliza	Leptosol		1525	26.57	591.62	Matorral Submontano
20	Sierra de la Joya	Caliza	Luvisol crómico	Fase gravosa (fragmentos menores de 7.5 cm en la superficie o cerca de ella, que impiden el uso de maquinaria agrícola).	1876	23.47	532.85	Bosque de Encino
21	Sierra de la Joya	Ígnea extrusiva acida	Luvisol crómico	Fase gravosa (fragmentos menores de 7.5 cm en la superficie o cerca de ella, que impiden el uso de maquinaria agrícola).	2066	14.59	548.62	Pastizal natural









Unidad	Región ecológica a la que pertenece	Sustrato geológico	Suelo dominante	Fase física del suelo	Altitud (m.s.n.m.)	Pendiente (grados)	Precipitación (mm/año)	Uso de suelo y vegetación predominante
22	Cerro de Mangas Cuatas	Caliza	Phaeozem Iúvico	Fase gravosa (fragmentos menores de 7.5 cm en la superficie o cerca de ella, que impiden el uso de maquinaria agrícola).	2498	25.03	734.29	Bosque de Pino - Encino
23	Los Álamos y los Ilanitos - San Antón	Caliza-Lutita	Regosol calcárico	Fase lítica (lecho rocoso entre 10 y 50 cm de profundidad). Se omite cuando el leptosol domina.	1622	24.99	547.96	Matorral Desértico Micrófilo
24	Cerro de Mangas Cuatas	Caliza	Phaeozem Iúvico	Fase gravosa (fragmentos menores de 7.5 cm en la superficie o cerca de ella, que impiden el uso de maquinaria agrícola).	2226	29.37	711.91	Bosque de Encino
25	Atarjea	Caliza	Leptosol		1725	35.39	641.07	Matorral Submontano
26	Sierra del Rucio, El Carricillo y El Charco	Caliza	Luvisol crómico	Fase gravosa (fragmentos menores de 7.5 cm en la superficie o cerca de ella, que impiden el uso de maquinaria agrícola).	2094	22.29	563.30	Bosque de Pino - Encino
27	Sierra del Rucio, El Carricillo y El Charco	Caliza	Leptosol rendzínico	Fase lítica (lecho rocoso entre 10 y 50 cm de profundidad). Se omite cuando el leptosol domina.	1926	19.43	545.74	Bosque de Pino - Encino









Unidad	Región ecológica a la que pertenece	Sustrato geológico	Suelo dominante	Fase física del suelo	Altitud (m.s.n.m.)	Pendiente (grados)	Precipitación (mm/año)	Uso de suelo y vegetación predominante
28	Cerro de Mangas Cuatas	Caliza	Phaeozem Iúvico	Fase gravosa (fragmentos menores de 7.5 cm en la superficie o cerca de ella, que impiden el uso de maquinaria agrícola).	2462	17.03	781.23	Bosque de Pino - Encino
29	Sierra del Rucio, El Carricillo y El Charco	Ígnea extrusiva acida	Luvisol órtico	Fase gravosa (fragmentos menores de 7.5 cm en la superficie o cerca de ella, que impiden el uso de maquinaria agrícola).	2041	15.88	556.10	Bosque de Encino con vegetación secundaria arbustiva y herbácea
30	Los Álamos y los Ilanitos - San Antón	Ígnea extrusiva acida	Leptosol		1613	25.81	583.14	Bosque de Encino
31	Sierra del Rucio, El Carricillo y El Charco	Ígnea extrusiva acida	Luvisol órtico	Fase gravosa (fragmentos menores de 7.5 cm en la superficie o cerca de ella, que impiden el uso de maquinaria agrícola).	1914	11.95	548.46	Pastizal inducido
32	Cerro de Mangas Cuatas	Caliza	Phaeozem Iúvico	Fase gravosa (fragmentos menores de 7.5 cm en la superficie o cerca de ella, que impiden el uso de maquinaria agrícola).	2062	28.42	684.99	Vegetación secundaria arbustiva o herbácea
33	Sierra del Rucio, El Carricillo y El Charco	Caliza	Leptosol rendzínico	Fase lítica (lecho rocoso entre 10 y 50 cm de profundidad). Se omite cuando el leptosol domina.	1931	19.84	549.03	Bosque de Encino con vegetación secundaria









Unidad	Región ecológica a la que pertenece	Sustrato geológico	Suelo dominante	Fase física del suelo	Altitud (m.s.n.m.)	Pendiente (grados)	Precipitación (mm/año)	Uso de suelo y vegetación predominante
								arbustiva y herbácea
34	Cerro de Mangas Cuatas	Caliza	Leptosol		2070	35.46	692.50	Bosque de Encino con vegetación secundaria arbustiva y herbácea
35	Los Álamos y los Ilanitos - San Antón	Caliza-Lutita	Leptosol		1590	23.26	579.68	Matorral Submontano
36	Atarjea	Caliza	Leptosol		1615	36.50	655.51	Selva baja caducifolia
37	Sierra del Rucio, El Carricillo y El Charco	Caliza-Lutita	Regosol calcárico	Fase lítica (lecho rocoso entre 10 y 50 cm de profundidad). Se omite cuando el leptosol domina.	1806	25.84	560.60	Matorral Submontano
38	Atarjea	Caliza	Leptosol		1244	12.65	578.85	Río
39	Atarjea	Caliza	Leptosol		1520	31.05	618.26	Matorral Submontano
40	Atarjea	Caliza	Leptosol		1226	12.87	591.94	Zona urbana
41	Sierra del Rucio, El	Caliza	Luvisol crómico	Fase gravosa (fragmentos menores de 7.5 cm en la	1954	10.51	551.57	Agricultura de temporal









Unidad	Región ecológica a la que pertenece	Sustrato geológico	Suelo dominante	Fase física del suelo	Altitud (m.s.n.m.)	Pendiente (grados)	Precipitación (mm/año)	Uso de suelo y vegetación predominante
	Carricillo y El Charco			superficie o cerca de ella, que impiden el uso de maquinaria agrícola).				
42	Atarjea	Aluvial	Leptosol		1225	14.35	594.06	Agricultura de humedad
43	Atarjea	Aluvial	Leptosol		1222	5.11	596.36	Zona urbana
44	Los Álamos y los Ilanitos - San Antón	Caliza-Lutita	Regosol calcárico	Fase lítica (lecho rocoso entre 10 y 50 cm de profundidad). Se omite cuando el leptosol domina.	1564	23.24	562.96	Matorral Submontano
45	Atarjea	Caliza	Leptosol		1363	42.98	609.53	Selva baja caducifolia
46	Los Álamos y los Ilanitos - San Antón	Caliza-Lutita	Regosol calcárico	Fase lítica (lecho rocoso entre 10 y 50 cm de profundidad). Se omite cuando el leptosol domina.	1725	26.07	553.59	Matorral Submontano
47	Los Álamos y los Ilanitos - San Antón	Caliza-Lutita	Regosol calcárico	Fase lítica (lecho rocoso entre 10 y 50 cm de profundidad). Se omite cuando el leptosol domina.	1564	14.61	561.69	Matorral Submontano
48	Sierra del Rucio, El Carricillo y El Charco	Caliza	Luvisol crómico	Fase gravosa (fragmentos menores de 7.5 cm en la superficie o cerca de ella, que impiden el uso de maquinaria agrícola).	1819	23.91	642.81	Bosque de Encino
49	Sierra del Rucio, El	Caliza	Luvisol crómico	Fase gravosa (fragmentos menores de 7.5 cm en la	1925	20.85	675.85	Bosque de Encino









Unidad	Región ecológica a la que pertenece	Sustrato geológico	Suelo dominante	Fase física del suelo	Altitud (m.s.n.m.)	Pendiente (grados)	Precipitación (mm/año)	Uso de suelo y vegetación predominante
	Carricillo y El Charco			superficie o cerca de ella, que impiden el uso de maquinaria agrícola).				
50	Sierra del Rucio, El Carricillo y El Charco	Caliza	Luvisol crómico	Fase gravosa (fragmentos menores de 7.5 cm en la superficie o cerca de ella, que impiden el uso de maquinaria agrícola).	1975	25.87	694.34	Bosque de Encino
51	Atarjea	Caliza	Leptosol		1318	42.14	602.01	Selva baja caducifolia
52	Atarjea	Caliza	Leptosol		1112	32.16	548.46	Vegetación riparia
53	Los Álamos y los Ilanitos - San Antón	Caliza-Lutita	Regosol calcárico	Fase lítica (lecho rocoso entre 10 y 50 cm de profundidad). Se omite cuando el leptosol domina.	1646	22.28	562.07	Matorral Submontano
54	Los Álamos y los Ilanitos - San Antón	Caliza	Leptosol		1868	29.83	571.13	Matorral Crasicaule
55	Sierra del Rucio, El Carricillo y El Charco	Caliza	Luvisol crómico	Fase gravosa (fragmentos menores de 7.5 cm en la superficie o cerca de ella, que impiden el uso de maquinaria agrícola).	1958	21.06	663.71	Bosque de Pino - Encino
56	Los Álamos y los Ilanitos - San Antón	Caliza-Lutita	Regosol calcárico	Fase lítica (lecho rocoso entre 10 y 50 cm de profundidad). Se	1650	24.97	576.80	Matorral Submontano









Unidad	Región ecológica a la que pertenece	Sustrato geológico	Suelo dominante	Fase física del suelo	Altitud (m.s.n.m.)	Pendiente (grados)	Precipitación (mm/año)	Uso de suelo y vegetación predominante
				omite cuando el leptosol domina.				
57	Sierra del Rucio, El Carricillo y El Charco	Caliza	Luvisol crómico	Fase gravosa (fragmentos menores de 7.5 cm en la superficie o cerca de ella, que impiden el uso de maquinaria agrícola).	2118	19.88	600.24	Bosque de Pino - Encino
58	Sierra del Rucio, El Carricillo y El Charco	Caliza	Luvisol crómico	Fase gravosa (fragmentos menores de 7.5 cm en la superficie o cerca de ella, que impiden el uso de maquinaria agrícola).	2099	23.64	630.76	Bosque de Encino
59	Sierra del Rucio, El Carricillo y El Charco	Caliza	Luvisol crómico	Fase gravosa (fragmentos menores de 7.5 cm en la superficie o cerca de ella, que impiden el uso de maquinaria agrícola).	1984	19.24	574.43	Pastizal natural
60	Sierra del Rucio, El Carricillo y El Charco	Caliza	Luvisol crómico	Fase gravosa (fragmentos menores de 7.5 cm en la superficie o cerca de ella, que impiden el uso de maquinaria agrícola).	2091	20.42	684.98	Bosque de Pino - Encino
61	Sierra del Rucio, El Carricillo y El Charco	Caliza	Luvisol crómico	Fase lítica (lecho rocoso entre 10 y 50 cm de profundidad). Se omite cuando el leptosol domina.	2333	11.93	685.56	Bosque de Encino con vegetación secundaria









Unidad	Región ecológica a la que pertenece	Sustrato geológico	Suelo dominante	Fase física del suelo	Altitud (m.s.n.m.)	Pendiente (grados)	Precipitación (mm/año)	Uso de suelo y vegetación predominante
								arbustiva y herbácea
62	Sierra del Rucio, El Carricillo y El Charco	Caliza	Luvisol crómico	Fase gravosa (fragmentos menores de 7.5 cm en la superficie o cerca de ella, que impiden el uso de maquinaria agrícola).	2233	18.36	639.21	Bosque de Pino - Encino
63	Sierra del Rucio, El Carricillo y El Charco	Caliza	Luvisol crómico	Fase gravosa (fragmentos menores de 7.5 cm en la superficie o cerca de ella, que impiden el uso de maquinaria agrícola).	2332	13.12	655.08	Bosque de Pino - Encino
64	Sierra del Rucio, El Carricillo y El Charco	Caliza	Luvisol crómico	Fase gravosa (fragmentos menores de 7.5 cm en la superficie o cerca de ella, que impiden el uso de maquinaria agrícola).	2192	13.96	632.49	Agricultura de temporal
65	Sierra del Rucio, El Carricillo y El Charco	Caliza	Luvisol crómico	Fase gravosa (fragmentos menores de 7.5 cm en la superficie o cerca de ella, que impiden el uso de maquinaria agrícola).	2186	15.64	639.47	Bosque de Pino - Encino
66	Sierra del Rucio, El Carricillo y El Charco	Caliza	Luvisol crómico	Fase gravosa (fragmentos menores de 7.5 cm en la superficie o cerca de ella, que impiden el uso de maquinaria agrícola).	2101	20.14	639.28	Bosque de Pino - Encino









Unidad	Región ecológica a la que pertenece	Sustrato geológico	Suelo dominante	Fase física del suelo	Altitud (m.s.n.m.)	Pendiente (grados)	Precipitación (mm/año)	Uso de suelo y vegetación predominante
67	Sierra del Rucio, El Carricillo y El Charco	Caliza	Luvisol crómico	Fase gravosa (fragmentos menores de 7.5 cm en la superficie o cerca de ella, que impiden el uso de maquinaria agrícola).	2052	26.14	613.37	Bosque de Encino
68	Cerro Grande	Caliza	Luvisol crómico	Fase gravosa (fragmentos menores de 7.5 cm en la superficie o cerca de ella, que impiden el uso de maquinaria agrícola).	1663	28.20	579.29	Selva baja caducifolia
69	Sierra del Rucio, El Carricillo y El Charco	Caliza-Lutita	Cambisol crómico	Fase lítica (lecho rocoso entre 10 y 50 cm de profundidad). Se omite cuando el leptosol domina.	1635	14.02	601.05	Agricultura de temporal
70	Sierra del Rucio, El Carricillo y El Charco	Caliza	Cambisol crómico	Fase lítica (lecho rocoso entre 10 y 50 cm de profundidad). Se omite cuando el leptosol domina.	1516	20.20	576.03	Bosque de Encino

Fuente: elaboración propia como resultado de este estudio









Cada uno de estos elementos del territorio permitió evaluar de manera discrecional las 70 unidades de paisaje definidas para el municipio de Atarjea, y determinar la aptitud o vocación natural de cada una de ellas lo que auxiliará más adelante en el proceso para la toma de decisiones para el manejo del territorio de cada una de ellas.

La gran mayoría de las unidades de paisaje presentan una topografía accidentada, donde las que se encuentran a mayor altitud alcanzan los 2,680 m.s.n.m. y las de menor altitud descienden hasta los 1,000 m.s.n.m., la pendiente en la gran mayoría de las UGAT va de moderada a alta, lo que disminuye la vocación natural para la gran mayoría de los usos o actividades antropogénicos y lo que ha permitido que la gran mayoría de la superficie municipal se encuentre en buen estado de conservación.

En su mayoría las unidades presentan ecosistemas en buen estado de conservación lo que evidencia la vocación forestal de la mayor parte del territorio del municipio, y por lo tanto existe una serie de oportunidades que deberán aprovecharse, tales como las especies forestales no maderables de valor comercial, medicinales, algunos organismos que podrían aprovecharse mediante la creación de UMA y el turismo ecológico y de aventura que buscan este tipo de zonas para desarrollarse.

En la Tabla 34 se muestra la aptitud del medio natural resultado del análisis de los componentes naturales del paisaje y recursos naturales presentes en cada unidad.

Tabla 34. Aptitud del medio natural por unidad de paisaje en el municipio de Atarjea

Unidad	Aptitud del medio natural
1	Servicios ambientales, Protección, Turismo alternativo
2	Agrícola, Agroforestal, Restauración
3	Servicios ambientales, Protección, Turismo alternativo
4	Servicios ambientales, Protección, Turismo alternativo y Pecuaria
5	Servicios ambientales, Protección, Turismo alternativo
6	Forestal, Servicios ambientales, Protección, Turismo alternativo
7	Servicios ambientales, Protección, Turismo alternativo
8	Agrícola, Agroforestal, Restauración
9	Servicios ambientales, Restauración, Protección, Turismo alternativo
10	Servicios ambientales, Restauración, Protección, Turismo alternativo
11	Forestal, Servicios ambientales, Restauración, Protección, Turismo alternativo
12	Agrícola, Agroforestal, Restauración
13	Servicios ambientales, Restauración, Protección, Turismo alternativo, Agrícola
14	Servicios ambientales, Restauración, Protección, Turismo alternativo









Unidad	Aptitud del medio natural
15	Servicios ambientales, Restauración, Protección, Turismo alternativo
16	Servicios ambientales, Protección, Turismo alternativo
17	Agrícola, Agroforestal, Restauración
18	Servicios ambientales, Restauración, Protección, Turismo alternativo
19	Servicios ambientales, Restauración, Protección, Turismo alternativo
20	Servicios ambientales, Restauración, Protección, Turismo alternativo
21	Servicios ambientales, Protección, Turismo alternativo y Pecuaria
22	Servicios ambientales, Protección, Turismo alternativo
23	Servicios ambientales, Restauración, Protección, Turismo alternativo
24	Servicios ambientales, Protección, Turismo alternativo
25	Servicios ambientales, Protección, Turismo alternativo
26	Servicios ambientales, Protección, Turismo alternativo
27	Forestal, Servicios ambientales, Protección, Turismo alternativo
28	Forestal, Servicios ambientales, Protección, Turismo alternativo
29	Forestal, Servicios ambientales, Protección, Turismo alternativo, Restauración
30	Servicios ambientales, Protección, Turismo alternativo
31	Agrícola, Agroforestal, Restauración
32	Servicios ambientales, Restauración, Turismo alternativo
33	Forestal, Servicios ambientales, Restauración, Turismo alternativo
34	Servicios ambientales, Restauración, Turismo alternativo
35	Servicios ambientales, Restauración, Turismo alternativo
36	Servicios ambientales, Protección, Turismo alternativo
37	Servicios ambientales, Protección, Turismo alternativo
38	Servicios ambientales, Restauración, Protección, Turismo alternativo, Agrícola
39	Servicios ambientales, Restauración, Protección, Turismo alternativo
40	Asentamientos humanos, Turismo
41	Agrícola, Agroforestal, Restauración
42	Agrícola, Agroforestal, Restauración
43	Asentamientos humanos, Turismo
44	Servicios ambientales, Restauración, Protección, Turismo alternativo
45	Servicios ambientales, Protección, Turismo alternativo
46	Servicios ambientales, Restauración, Protección, Turismo alternativo









Unidad	Aptitud del medio natural
47	Servicios ambientales, Restauración, Protección, Turismo alternativo
48	Servicios ambientales, Protección, Turismo alternativo
49	Servicios ambientales, Protección, Turismo alternativo
50	Servicios ambientales, Protección, Turismo alternativo
51	Servicios ambientales, Protección, Turismo alternativo
52	Servicios ambientales, Protección, Turismo alternativo
53	Servicios ambientales, Protección, Turismo alternativo
54	Servicios ambientales, Protección, Turismo alternativo
55	Servicios ambientales, Protección, Turismo alternativo
56	Servicios ambientales, Protección, Turismo alternativo
57	Forestal, Servicios ambientales, Protección, Turismo alternativo
58	Servicios ambientales, Protección, Turismo alternativo
59	Servicios ambientales, Protección, Turismo alternativo y Pecuaria
60	Servicios ambientales, Protección, Turismo alternativo
61	Forestal, Servicios ambientales, Restauración, Turismo alternativo
62	Forestal, Servicios ambientales, Protección, Turismo alternativo
63	Forestal, Servicios ambientales, Protección, Turismo alternativo
64	Agrícola, Agroforestal, Restauración
65	Forestal, Servicios ambientales, Protección, Turismo alternativo
66	Servicios ambientales, Protección, Turismo alternativo
67	Servicios ambientales, Protección, Turismo alternativo
68	Servicios ambientales, Protección, Turismo alternativo
69	Agrícola, Agroforestal, Restauración
70	Servicios ambientales, Protección, Turismo alternativo

Fuente: elaboración propia como resultado de este estudio

La aptitud del medio natural de la mayor parte del municipio tiene que ver con la prestación de servicios ambientales, la protección de ecosistemas, el turismo alternativo, los aprovechamientos forestales, aunque estos presentan problemas en algunas zonas por la alta pendiente, y la restauración de zonas alteradas. La ganadería, agricultura y proyectos agroforestales están limitados únicamente a algunas zonas del municipio, en algunos de los principales valles, así como los asentamientos humanos que se encuentran limitados a pocas unidades de paisaje (Figura 40).









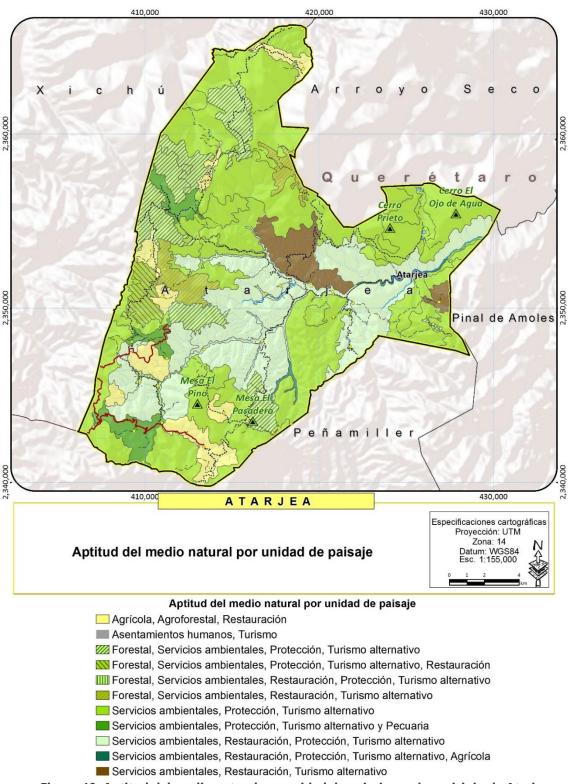


Figura 40. Aptitud del medio natural por unidad de paisaje en el municipio de Atarjea

Fuente: elaboración propia como resultado de este estudio









CONTAMINACIÓN

AIRE

De acuerdo a nuestro análisis de los datos correspondientes al inventario de emisiones del año 2008 del estado de Guanajuato (IEE-SEMARNAT 2009), en el municipio se emiten 3 mil 671.78 toneladas de contaminantes al año (ton/año), lo cual corresponde al 0.14% de las emisiones totales emitidas a nivel estatal y ocupa la posición 45 de los 46 municipios que conforman el estado (Figura 41). Este aporte relativamente bajo, se encuentra estrechamente relacionado a que las actividades económicas en el municipio se enfocan principalmente al sector primario, a diferencia de León o Salamanca donde las principales actividades económicas se relacionan con las actividades económicas secundarias.

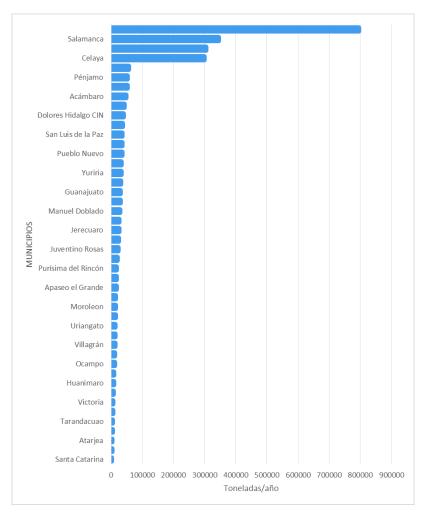


Figura 41. Inventario de emisiones por municipio, 2008

Fuente: Elaboración propia con base en el Inventario de emisiones para el estado de Guanajuato (IEE-SEMARNAT 2009).

Los contaminantes evaluados se denominaron "contaminantes criterio" ya que son aquellos para los que existen normas de calidad del aire y que fueron identificados como perjudiciales para la salud y









bienestar de los seres humanos por su mayor abundancia en las atmósferas urbanas (IEE 2007-2012). Entre los ocho contaminantes evaluados para el municipio en el año 2008 el 48.24% corresponde a los Compuestos Orgánicos Totales (COT) y Compuestos Orgánicos Volátiles (COV), mientras que los seis contaminantes restantes presentan porcentajes menores al 23.85% (Tabla 35).

Tabla 35. Inventario de emisiones para el municipio de Atarjea, 2008.

En la cual: **PM**₁₀: hace referencia a Partículas Moleculares suspendidas con diámetro aerodinámico menor o igual que 10 micras, **PM**_{2.5} Partículas Moleculares suspendidas con diámetro aerodinámico menor o igual que 2.5 micras, **SOx**: Óxidos de azufre, **CO**: Monóxido de Carbono, **NOx**: Óxido de nitrógeno, **COT**: Compuestos Orgánicos Totales, **COV**: Compuestos Orgánicos Volátiles y **NH**₃: Amoniaco.

Contaminante	Nivel Estatal	Atarjea	% respecto al total estatal de cada contaminante	% a nivel municipal
PM ₁₀	75,470.69	679.44	0.90	18.50
PM _{2.5}	22,972.31	153.34	0.67	4.18
SOx	52,109.75	0.5	0.00	0.01
СО	1,639,028.70	102.94	0.01	2.80
NOx	124,989.57	88.34	0.07	2.41
СОТ	379,264.34	887.11	0.23	24.16
COV	370,339.18	884.32	0.24	24.08
NH₃	42,075.01	875.79	2.08	23.85
Total	2,706,249.55	3671.78	0.14	100.00

Fuente: Elaboración propia en base al Inventario de emisiones para el estado de Guanajuato (IEE-SEMARNAT 2009).

A continuación se presentan las emisiones de contaminantes criterio por tipo para el municipio de Atarjea:

Partículas moleculares (PM)

Se refiere a cualquier partícula sólida o líquida de hollín, polvo, aerosoles, humos y nieblas (SEMARNAT-INE 2005). En el municipio se clasificaron en dos tipos: las partículas suspendidas con diámetro aerodinámico menor o igual que 10 micras (PM10) con un registro de 679.44 ton/año las cuales representan el 0.90 % del total de este contaminante emitido a nivel estatal y el 18.5% del total municipal. En lo que respecta a las partículas suspendidas con diámetro aerodinámico menor o igual que 2.5 micras (PM2.5) se registró una emisión de 153.34 ton/año, lo cual corresponde al 4.18% del total de contaminantes emitidos en el municipio.

Estas partículas suspendidas son generadas principalmente por el tránsito de vehículos en caminos no pavimentados, así como de las actividades de labranza y la quema de residuos agrícolas (IEE-SEMARNAT 2013-2022).









El tamaño de estas partículas les permite entrar fácilmente en los espacios alveolares de los pulmones humanos, donde pueden depositarse y causar efectos adversos sobre la salud. Las partículas que logran penetrar el tracto respiratorio pueden causar: tos, dificultad para respirar, alteraciones en la función respiratoria, e incluso cambios fisiológicos en el pulmón. Se considera que el aumento en los niveles ambientales de partículas es responsable del incremento en la mortalidad y morbilidad de individuos con condiciones cardiovasculares y/o respiratorias previas. Sin embargo, ha sido difícil establecer los niveles en los que los efectos adversos se presentan, debido a la presencia de otras sustancias tóxicas que también podrían ser responsables de los efectos detectados. Adicionalmente, las emisiones de PM_{2.5} también causan problemas de visibilidad, por la presencia de aerosoles (SEMARNAT-INE 2005).

Óxidos de azufre (SOx)

Estos compuestos son irritantes respiratorios y pueden ocasionar una reacción similar al asma o bien, agravar una condición asmática previa. Los síntomas de una exposición a elevadas concentraciones ambientales incluyen: tos, flujo nasal y falta de aliento y pueden ser más severos en fumadores (SEMARNAT-INE 2005).

De los ocho contaminantes criterios evaluados en el municipio, el SO₂ fue el que presentó las emisiones más bajas con 0.5 ton/año (Tabla 35), lo cual equivale al 0.01% del total municipal.

Monóxido de carbono (CO)

El CO fue el tercer contaminante con mayor presencia y un aporte del 2.80% del total de contaminantes (Tabla 35), es decir, 102.94 ton/año y la cual es generada por vehículos automotores (fuentes móviles).

La exposición de individuos no fumadores a niveles de CO menores que 15 a 20 ppm aparentemente no produce efectos adversos en la salud. En niveles superiores a éstos, la carboxihemoglobina en la sangre se eleva, ocasionando alteraciones en los sistemas nervioso y cardiovascular. Los individuos fumadores tienen una concentración de carboxihemoglobina más elevada y, por lo tanto, pueden experimentar efectos adversos en niveles ambientales menores de CO (SEMARNAT-INE 2005).

Óxidos de nitrógeno NOx

Es un concepto amplio que incluye al monóxido de nitrógeno (NO), al bióxido de nitrógeno (NO2) y a otros óxidos de nitrógeno menos comunes. En general estos compuestos se forman durante los procesos de combustión, son precursores del ozono, y normalmente son eliminados de la atmósfera por procesos de depositación seca y húmeda. No se considera que el NO cause efectos adversos sobre la salud en concentraciones ambientales; sin embargo, la exposición al NO2 puede ocasionar irritación del tracto respiratorio y, si la exposición se prolonga, puede provocar disminución en la función pulmonar (SEMARNAT-INE 2005). En el municipio se emitieron con 88.34 ton/año lo cual representa el 2.41% del total municipal.









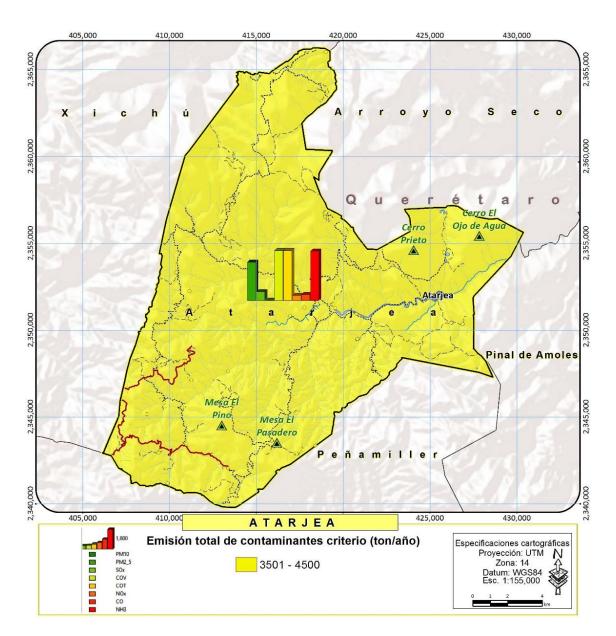


Figura 42. Mapa del total de emisiones de contaminantes

Fuente: Elaboración propia en base al Inventario de emisiones para el estado de Guanajuato (IEE-SEMARNAT 2009).

Amoniaco NH3

El NH₃ fue el tercer contaminante mayor emitido con 875.79 ton/año, lo cual corresponde al 23.85% de las emisiones generadas, mientras que a nivel estatal el municipio aporta el 2.08%. Las principales consecuencias generales de este contaminante son la reducción la visibilidad debido a su interacción con los SOx y NOx para formar sulfato de amonio, (NH₄)₂ SO₄, y nitrato de amonio (NH₄NO₃). Las partículas y sus precursores pueden permanecer en la atmósfera por varios días y ser transportados









a grandes distancias viento abajo de sus fuentes, afectando la visibilidad en áreas remotas. Las emisiones de muchas fuentes pueden mezclarse durante el transporte para formar una extensa neblina uniforme conocida como neblina regional. Los cambios en las condiciones meteorológicas, la incidencia de la luz solar y proximidad de las fuentes de emisión son algunos de los factores que determinarán el grado de deterioro de la visibilidad en el tiempo y de un lugar a otro (SEMARNAT-INE 2005).

Compuestos orgánicos

Para el caso de los compuestos orgánicos estos dividieron como Compuestos Orgánicos Totales (COT) y Compuestos Orgánicos Volátiles (COV). La generación de Compuestos Orgánicos Totales (COT) en el municipio se debe principalmente a fuentes naturales (biogénicas¹), por el uso y consumo de solventes y productos con alto contenido de compuestos orgánicos, así como por los vehículos automotores (IEE 2007-2012). Para el COT se tienen un registro de 887.11 ton/año, aportando el 24.16% del total municipal y para los COV presentaron un registro de 884.32 ton/año.

Estos compuestos son gases fotoquímicamente reactivos formados por hidrocarburos, que pueden participar en la formación de smog. Algunos de los compuestos en esta categoría de contaminantes incluyen aldehídos tales como el formaldehído y acetaldehído, además de compuestos aromáticos como el benceno. La exposición de corto plazo a estas sustancias puede ocasionar la irritación del tracto respiratorio. En el largo plazo, la exposición a ciertas especies de COT puede incrementar los casos de cáncer. Varias de las especies de COV son, de hecho, consideradas como contaminantes tóxicos del aire, tal como se describe más adelante (Velasco and Maria 2004).

.

¹ A los hidrocarburos emitidos por la vegetación perteneciente al grupo de los compuestos orgánicos volátiles biogénicos, junto con el óxido nítrico proveniente del suelo tanto por la actividad microbiana como por procesos abióticos y los compuestos orgánicos generados por el fitoplancton en los océanos, se les denomina emisiones biogénicas. Velasco, E. & B. R. Maria. 2004. Emisiones biogénicas. Las emisiones de compuestos orgánicos volátiles no metano de la vegetación y óxido nítrico del suelo. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Instituto Nacional de Ecología (INE).









SUELO

La contaminación de los suelos ha provocado la pérdida de la fertilidad de estos, de su capacidad biodegradadora y otras funciones (Medina, Vallejo and Riocha 2001). En el municipio esta problemática se encuentra fuertemente ligada a los residuos mineros y a la disposición final de residuos urbanos y peligrosos (los cuales se exponen en temas desarrollados más adelante)

Disposición y destino final de residuos sólidos

Los residuos sólidos urbanos tienen una gran relevancia ambiental en virtud del su impacto sobre los ecosistemas terrestres y acuáticos, con afectaciones a la flora y fauna, además de ser una fuente importante de generación de gas metano que influye en el calentamiento del planeta por ser un gas de efecto invernadero (INEGI 2013a). Es por esto que algunos estados de México han buscado la creación de leyes que les permita realizar un mejor manejo sobre los RSU, como lo es el estado de Guanajuato, el cual a partir del 10 de mayo del 2005 cuenta con Ley para la Gestión Integral de Residuos del Estado y los Municipios de Guanajuato (LGIREMG). Esta Ley busca el desarrollo sustentable por medio de la regulación, de la generación, valorización y gestión integral de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, así como la prevención de la contaminación y la remediación de suelos contaminados con residuos (Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato. 2005b).

Generación de los RSU y composición

De acuerdo a los datos analizados del Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato (IEE 2012) presentan una generación total diaria de basura de 24 mil 965 Kg. El municipio genera unas 3 mil 646.50 Kg. Sin embargo se debe de tomar en cuenta que además de la población total en la generación y composición de los RSU, son la modificación de los patrones de consumo de la población y esencialmente, de factores como el nivel de vida, la estación del año, el día de la semana, las costumbres de los habitantes y la zona donde habita (COEDE 2003).

El análisis de los datos del Anuario Estadístico del Estado de Guanajuato (INEGI 2012) del año 2011 muestran que la subregión Sierra Gorda generó el 1.10 % de volumen total de basura recolectado respecto al total estatal con 19 mil toneladas de basura. En cuanto a al municipio aportó el 21.05%.









Tabla 36. Volumen de basura recolectada, porcentaje respecto al total estatal y al total regional, en los cinco municipios que conforman la subregión Sierra Gorda

	Volumen de basura recolectada (miles de toneladas)		Porcentaje de volumen de basura recolectada respecto al total regional	
Estatal	1,733.00 ^{c/}	-	-	
Atarjea	4.00	0.23	21.05	
Total Subregión	19.00	1.10	100.00	

^q Datos estimados con base en la observación por muestreo del volumen de basura dispuesta en algunos periodos en cada sitio de disposición final de residuos sólidos.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Anuario Estadístico del Estado de Guanajuato, edición 2012 (INEGI 2012)

Sin embargo, al comparar la generación de RSU entre un periodo de seis años (2006-2011), se puede apreciar que no ha habido cambios significativos, ya que solo hubo un incremento en el municipio de mil toneladas del año 2006 al 2007. Sin embargo, estos datos se deben de tomar como referencia, ya que se estimaron con base en la observación por muestreo del volumen de basura dispuesta en algunos periodos en cada sitio de disposición final de residuos sólidos y no se toma en cuenta aquellos que no llegan a estos sitios. Como se menciona en el programa de Gobierno 2012-2014 del Municipio de Atarjea (*Ayuntamiento del Municipio de Atarjea 2012*) ".....Atarjea no dispone de relleno sanitario o sitio controlado para la disposición de residuos sólidos, lo cual es un tema importante dado que cada localidad desecha como puede sus residuos, con la consiguiente degradación del ambiente...."

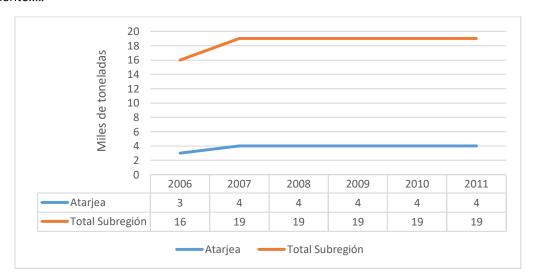


Figura 43. Generación de basura entre los años 2006 al 2011.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Anuario Estadístico del Estado de Guanajuato, Ediciones 2007, 2008, 2009, 2010, 2011 y 2012 (INEGI 2007a, INEGI 2008, INEGI 2009, INEGI 2010a, INEGI 2011, INEGI 2012)









En lo que respecta a la composición de residuos no se tienen datos del municipio

Recolección y disposición final

Se utilizan ocho vehículos de motor recolectores para la subregión lo que corresponde al 1.3% del total estatal. De igual forma se tiene registro de seis prestadores de servicios de RSU de carácter público lo cual corresponde al 12.8% estatal, de los cuales, uno se localiza en el municipio de Atarjea.

La disposición final de los residuos se refiere a su depósito o confinamiento permanente en sitios e instalaciones que permitan evitar su presencia en el ambiente y las posibles afectaciones a la salud de la población y de los ecosistemas. Siendo la mejor solución los rellenos sanitarios ya que este tipo de infraestructura involucra métodos y obras de ingeniería particulares que controlan básicamente la fuga de lixiviados y la generación de biogases (SEMARNAT 2013). En Atarjea no se cuenta con este tipo de rellenos.

Otros sitios para su disposición final son los sitios controlados y no contralados a los cuales se les destina una superficie de una y de 2.5 ha respectivamente. En Atarjea se localiza un sitio no contralado ubicado a no más de 2 km de la cabecera municipal, entre esta y el poblado de Mangas Cuatas (Figura 45).



Figura 44. Tiradero a cielo abierto (sitio de disposición final de residuos sólidos) en Atarjea

Fuente: fotografía de Rodrigo Flores Rodríguez







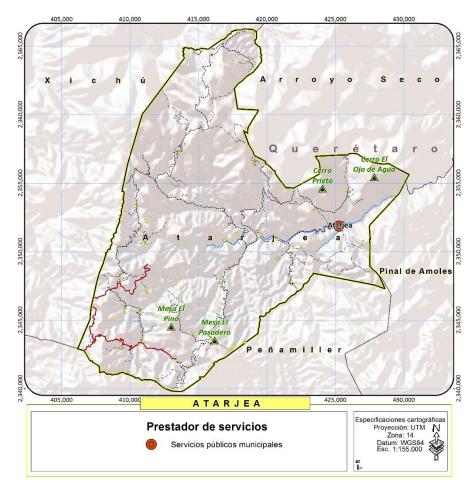


Tabla 37. Recolección y disposición final de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU)

MUNICIPIO	Vehículos de motor recolectores a/	Prestadores de Servicio de RS	Tipo de sitio	Inicio de Operación	Recepción (Kg/día)	Capacidad disponible (Metros cúbicos) b/	Superficie (Ha)	Vida útil (año)
Estatal	605	47				1,295,626	132.0	
Atarjea	1	1	Sitio no controlado	1996	3,647	N/D	1.5	N/D
Total Subregión	8	6	-	-	24,982	48,284	10.0	-

ND no disponible

Fuente: SEMARNAT e INEGI 2013



Fuente: Elaboración propia con base en datos vectoriales del PROT de la Subregión I "Sierra Gorda de Guanajuato" (Periódico Oficial del Gobierno de Guanajuato. 2017)









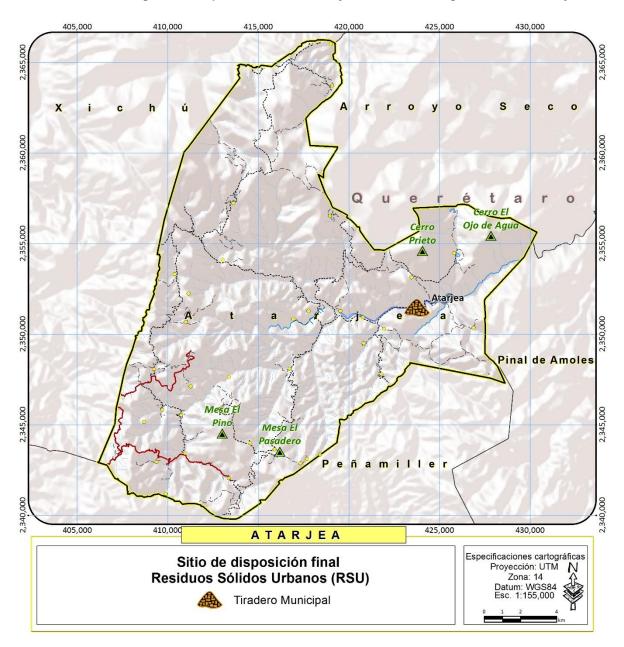


Figura 45. Localización del sitio de disposición final de residuos sólidos de Atarjea

Fuente: Elaboración propia con base en datos vectoriales del PROT de la Subregión I "Sierra Gorda de Guanajuato" (Periódico Oficial del Gobierno de Guanajuato. 2017)

Sin embargo, este predio además de no estar vigilado incumple una de las primeras especificaciones a considerar para determinar si un sitio es adecuado o no, que es la distancia a escurrimientos o cuerpos de agua, ya que el predio se localiza a tan solo unos cuantos metros del río Atarjea, principal afluente del municipio, tan solo ubicándose al otro lado de la carretera (Figura 46).









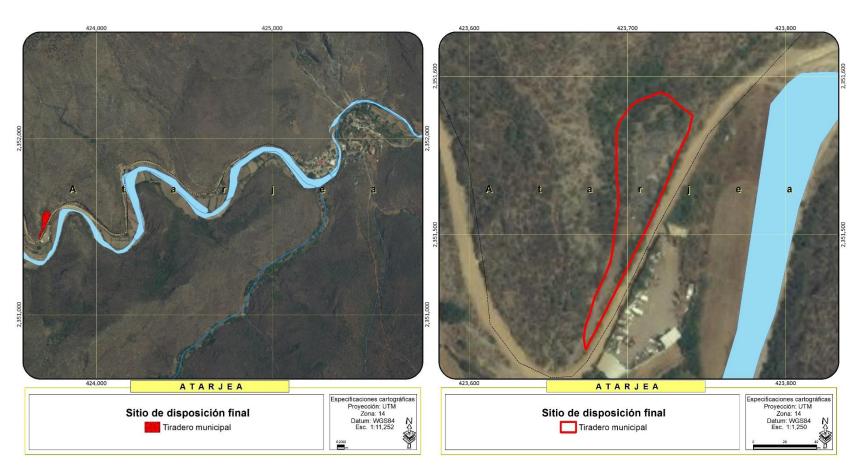


Figura 46. Espaciomapa del sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos de Atarjea

Fuente: Elaboración propia con base a datos de campo









SUBSISTEMA MEDIO FÍSICO TRANSFORMADO

DISTRIBUCIÓN TERRITORIAL DE LA POBLACIÓN SEGÚN TAMAÑO Y TIPO DE LOCALIDAD

De acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2010, el municipio de Atarjea tenía 36 localidades rurales más la cabecera municipal, considerada de carácter urbano por su importancia político administrativa, pero no por su población. El municipio albergó una población de 5,610 habitantes, distribuida de la siguiente manera (Tabla 38):

Tabla 38. Distribución de la población según tamaño y tipo de localidad

Tamaño de localidad	Número de localidades	Porcentaje	Población al 2010	Porcentaje
Menos de 10 habitantes	4	11.11	20	0.36
De 10 a 49 habitantes	7	19.44	167	2.98
De 50 a 99 habitantes	4	11.11	312	5.56
De 100 a 249 habitantes	13	36.11	2,085	37.17
De 250 a 499 habitantes	7	19.44	2,324	41.43
De 500 a 999 habitantes	1	2.78	702	12.51
TOTAL MUNICIPIO	36	100.00	5,610	100.00

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010).

El tamaño de localidad que alberga mayor concentración de población en el municipio de Atarjea es el de 250 a 499 habitantes, concentrándose 2,324 habitantes, el 41.43% de la población total, en 7 localidades de ese tamaño, entre las que se incluye la cabecera municipal. Le sigue el rango de 100 a 249 habitantes, con trece localidades y una población concentrada de 2,085, el 37.17% de la población municipal. Solo existe una localidad de más de 500 habitantes en el municipio, El Carricillo, con una población de 702 habitantes, lo que supone el 12.51% de la población municipal. El resto de la población, menos del 10%, se ubica en 15 localidades menores de 100 habitantes (Figura 47)









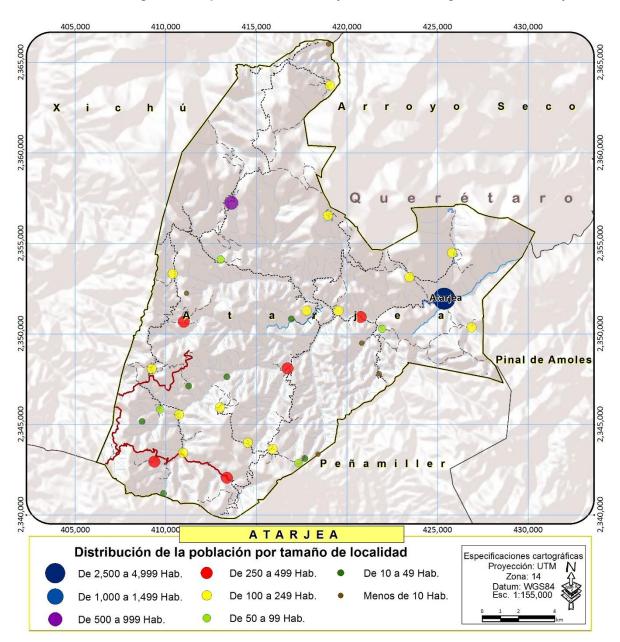


Figura 47. Distribución de la población por tamaño de localidad

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010).









USO ACTUAL DEL SUELO

El Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato enumera los usos y destinos del suelo permitidos en el Estado de Guanajuato. En base a ello, se reclasificaron los datos obtenidos del levantamiento de campo para la realización del apartado de uso de suelo y vegetación.

Mediante este método, el municipio de Atarjea cuenta con cuatro usos y dos destinos en su territorio:

Figura 48. Distribución del uso actual del suelo

Uso de suelo	Superficie (ha)	Porcentaje
Agrícola	1882.73	6.00
Conservación ecológica	28460.05	90.67
Habitacional	102.59	0.33
Habitacional con comercio y servicio	11.13	0.04
Infraestructura pública	168.58	0.54
Pecuario	762.66	2.43
TOTAL	31387.74	100

Fuente: Elaboración propia

- **Actividades extractivas:** áreas con un uso enfocado a la extracción de minerales u otros materiales del suelo o subsuelo. En el municipio no existen zonas dedicadas a estas actividades.
- **Agrícola:** zonas con un uso orientado al cultivo y producción de alimento. En el área de estudio se contabilizaron 1,882.73 ha con este uso, lo que supone un 6% de la superficie municipal.
- Conservación ecológica: zona de vegetación natural destinada a la preservación del hábitat natural y los ecosistemas existentes, entre los que se incluyen los acuáticos. El municipio de Atarjea cuenta con 28,460.05 ha, el 90.67% del suelo con este destino, lo que lo hace el uso más extenso de todo el municipio.
- **Habitacional:** áreas con suelo enfocado principalmente a la construcción de vivienda, con una pequeña porción destinada al comercio, servicio o equipamiento. El 0.33% del municipio, es decir, 102.59 ha, se clasificó dentro de este uso.
- Habitacional con comercio y servicio: Suelo mixto que combina el uso habitacional con el
 comercial (áreas destinadas al intercambio de bienes) y de servicios (áreas destinadas a la
 prestación de servicios profesionales). En el municipio de Atarjea solo se contempló con este
 suelo una parte de la cabecera municipal, de 11.63ha (el 0.4%), por su concentración de
 unidades económicas.
- Industrial: el municipio de Atarjea no cuenta con industria.









- Infraestructura pública: en este destino del suelo se contemplan todas las obras de infraestructura vial, de agua potable, eléctrica, hidroagrícola, etc. con el que cuenta el municipio. La extensión de este destino dentro del municipio es de 168.58 ha, el 0.54%.
- **Pecuario:** áreas destinadas a la cría de ganado, ya sea en su modalidad intensiva o extensiva. En Atarjea, 762.66 ha, el 2.43% de la superficie municipal, son utilizadas para este uso.

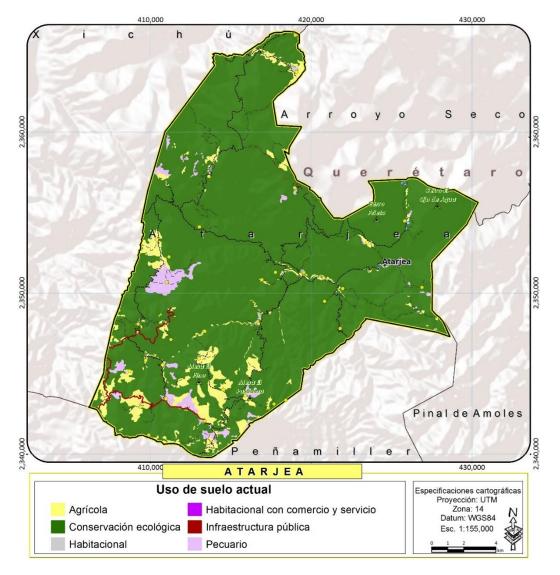


Figura 49. Uso actual del suelo

Fuente: Elaboración propia con base a información de campo y el uso de suelo y vegetación elaborado en este estudio









TRANSPORTE PÚBLICO

A partir de los datos obtenidos del Instituto de Movilidad del Estado de Guanajuato, en el municipio de Atarjea existen 10 rutas de transporte público que dan servicio a distintas localidades del municipio, todas ellas de transporte foráneo (Tabla 39).

Tabla 39. Rutas de transporte público den atarjea.

Ruta	Número económico	Unidades	Empres	Distancia
Aldama - El Guamúchil	AT-0002	1	Transportes Queretanos Flecha Azul	44.32
San José Iturbide - Santa Catarina ext. a Aldama	SJ-0027 y SJ-0028	2	Autotransportes Sn José Iturbide Qro. S.A.C.V.	85.29
San José Iturbide-Santa Catarina-Atarjea	SJ-0042 1 Autotransportes Sn Qro. S.A.C.V.		Autotransportes Sn José Iturbide Qro. S.A.C.V.	113.29
San José Iturbide- Carricillo	SJ-0043	1	Autotransportes Sn José Iturbide Qro. S.A.C.V.	85.29
San Luis de la Paz- Victoria-Santa Catarina- Atarjea	SL-0115 y SL- 0116	2	Omnibus del Jorullo S.A. de C.V.	64.88
San Luis de la Paz - El Toro	XI-0004	2	Rufo Arcos Rivera	125.35
San Luis de la Paz - El Toro	XI-0005	2	Transportes Queretanos Flecha Azul S.A de C.V.	125.35

Fuente: Elaboración propia con información del Instituto de Movilidad del estado de Guanajuato

La ruta AT-0002, operada por la empresa Transportes Queretanos Flecha Azul, con un recorrido aproximado de 44.32 km, desde la localidad de El Guamúchil, en el municipio de Xichú a la localidad de Aldama en el municipio de Atarjea, donde se da servicio a las localidades de La Joya (152 hab.), Puerto de la Joya (4 hab.), San Juan de Dios (283 hab.), La Lagunita (141 hab.), Piedra Gorda (98 hab.), Ex-Hacienda de Charcas (130 hab.), El Chilarito (151 hab.) y Aldama (Xoconoxtle)(386 hab).

Las rutas SJ-0027 y SJ-0028 (dos unidades), de la empresa Autotransportes Sn José Iturbide Qro. S.A.C.V., hacen un recorrido de aproximadamente 85 kilómetros desde el municipio de San José de Iturbide al poblado de Aldama (Xoconoxtle) en Atarjea, comunicando en su paso a las localidades de La Tapona (395 hab.), El Chilarito (151 hab.) y Aldama (Xoconoxtle) (386 hab.).

La ruta SJ-0042, de Autotransportes Sn José Iturbide Qro. S.A.C.V. recorre aproximadamente 113 km desde San José de Iturbide, hasta la cabecera municipal; mismo recorrido que las rutas SL-0115 y SL-0116 (2 unidades), de la empresa Omnibus del Jorullo S.A. de C.V., a diferencia de que estas últimas









tienen su origen en el municipio de San Luis de la Paz. En el municipio de Atarjea comunican las localidades de La Tapona (395 hab.), El Chilarito (151 hab.), Aldama (Xoconoxtle) (386 hab.), Llanitos A (188 hab.), Álamos (318 hab.), El Mezquital (147 hab.), Mangas Cuatas (303 hab.), y finalmente la cabecera municipal (389 hab.). Esta ruta es operada por la empresa Autotransportes Sn José Iturbide Qro. S.A.C.V.

La ruta SJ-0043, de la empresa Autotransportes Sn José Iturbide Qro. S.A. de C.V. con un recorrido aproximado de 85 km, desde el municipio de San Juan de Iturbide hasta la localidad El Carricillo, en el municipio de Atarjea, donde se da servicio a las localidades de La Joya (152 hab.), Puerto de la Joya (4 hab.), San Juan de Dios (283 hab.), La Lagunita (141 hab.), Piedra Gorda (98 hab.), Ex-Hacienda de Charcas (130 hab.), La Tapona (395 hab.) y El Carricillo (702 hab.)

Otras de las rutas importantes en el municipio son las XI-0004, operada por Rufo Arcos Rivera y la XI-0005, operada por Transportes Queretanos Flecha Azul S.A de C.V. Estas realizan un recorrido de 125.59 km desde San Luis de la Paz a la localidad de El Toro (191 hab.), comunicando la parte norte del municipio.

Finalmente, se puede decir que las rutas de transporte que pasan por el municipio no cubren la demanda de este servicio satisfactoriamente. No solo porque hay localidades que no cuentan con acceso en transporte, sino por las condiciones de las rutas, y la inconsistencia de sus horarios, ya que incluso las rutas con horario fijo dependen del tiempo de recorrido y las condiciones del clima.









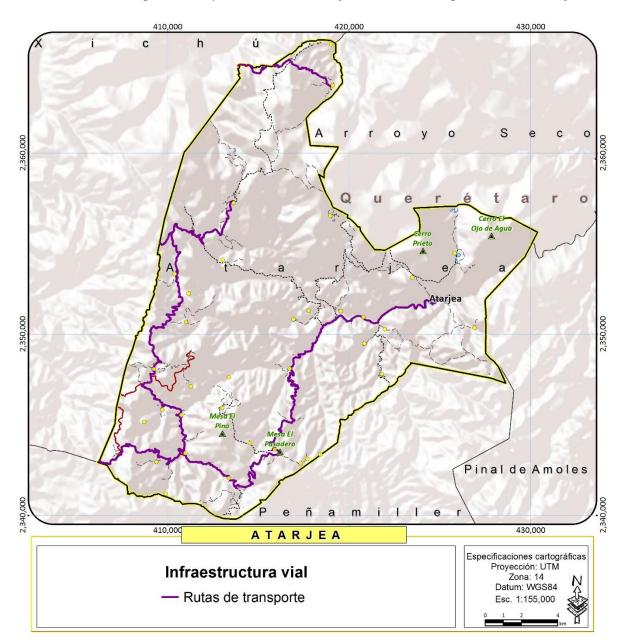


Figura 69. Rutas de transporte público

Fuente: Elaboración propia con información del Instituto de Movilidad del estado de Guanajuato

INFRAESTRUCTURA

Una infraestructura es el conjunto de elementos o servicios que están considerados como necesarios para que una organización pueda funcionar o bien para que una actividad se desarrolle efectivamente, es la base material de las actividades y de asentamientos humanos o grupos sociales. Esta base









material es la que permite accesibilidad a servicios tales como el agua potable, la energía, las telecomunicaciones y las actividades productivas, comerciales y de servicios.

DUCTOS

En el municipio no se tiene constancia de la existencia de ductos de ningún tipo.

TELEFONÍA Y TELECOMUNICACIONES

A partir de la información censal, que indica que solamente el 2.3% de la población tuvo acceso a telefonía fija, el 2% a telefonía móvil y el 0.3% a internet (Figura 50), se deduce que la comunicación y conectividad de la población municipal es insuficiente, a pesar del crecimiento exponencial que ha tenido la telefonía móvil en el último lustro.

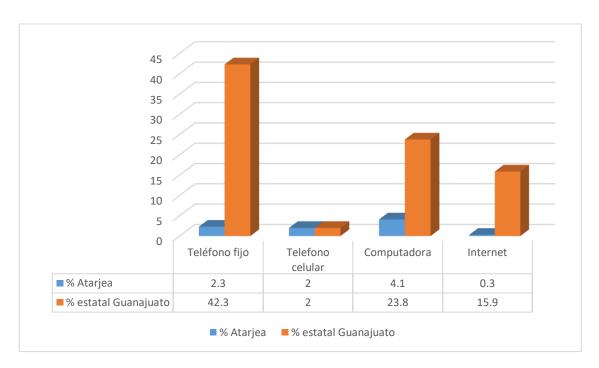


Figura 50. Porcentaje de población con acceso a telecomunicaciones

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010).

No se tiene información de que exista infraestructura de telecomunicaciones en el municipio, lo que refuerza la precariedad de los servicios.

Existen 1,378 viviendas en Atarjea. En ocho localidades las viviendas no tuvieron radio y en 7 no se dispuso de televisor. En 28 localidades, las viviendas no tenían computadora; en 34 localidades









ninguna vivienda tuvo telefonía fija. En 33 localidades tampoco hubo teléfono celular en las viviendas. En todo el municipio ninguna vivienda particular disponía de internet en 2010.

Esta baja cobertura de servicios de telecomunicaciones incide en un fuerte aislamiento de pobladores y viviendas, generándose una categoría de marginación

Tabla 40. Cobertura de los principales servicios de telecomunicaciones.

Localidad	Viviendas habitadas	Viviendas particulares habitadas que disponen de radio	Porcentaje	Viviendas particulares habitadas que disponen de televisor	Porcentaje	Viviendas particulares habitadas que disponen de computadora	Porcentaje	Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija	Porcentaje	Viviendas particulares habitadas que disponen de teléfono celular	
Atarjea	98	25	25.5	71	72.4	8	8.2	0	0.0	4	4.1
Álamos	81	37	45.7	61	75.3	10	12.3	0	0.0	5	6.2
Aldama (Xoconoxtle)	99	55	55.6	75	75.8	3	3.0	0	0.0	0	0.0
El Banco	38	12	31.6	7	18.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0
El Carricillo	165	82	49.7	127	77.0	0	0.0	19	11.5	0	0.0
Cerro Prieto	65	19	29.2	41	63.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Ex-Hacienda de Charcas	36	22	61.1	25	69.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0
El Charco	38	12	31.6	21	55.3	6	15.8	0	0.0	0	0.0
El Chilarito	34	12	35.3	21	61.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
El Durazno	61	37	60.7	36	59.0	0	0.0	3	4.9	0	0.0
La Joya	38	13	34.2	16	42.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0
La Lagunita	36	19	52.8	27	75.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
La Luz	7	3	42.9	4	57.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Los Llanitos	25	12	48.0	17	68.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Mangas Cuatas	74	23	31.1	61	82.4	8	10.8	0	0.0	0	0.0
El Mezquital	35	13	37.1	29	82.9	6	17.1	0	0.0	0	0.0
Piedra Gorda	27	19	70.4	20	74.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0
El Piñonal	22	8	36.4	12	54.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0
San Antón	48	13	27.1	26	54.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0









Localidad	Viviendas habitadas	Viviendas particulares habitadas que disponen de radio	Porcentaje	Viviendas particulares habitadas que disponen de televisor	Porcentaje	Viviendas particulares habitadas que disponen de computadora	Porcentaje	Viviendas particulares habitadas que disponen de línea telefónica fija	Porcentaje	Viviendas particulares habitadas que disponen de teléfono celular	Porcentaje
San Juan de Dios	71	37	52.1	46	64.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
La Tapona	96	47	49.0	65	67.7	3	3.1	0	0.0	0	0.0
El Toro	49	21	42.9	24	49.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Puerto la Escondida	8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
El Cantón	11	0	0.0	8	72.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0
El Ángel	4	3	75.0	4	100. 0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
El Apartadero	24	4	16.7	13	54.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Palo Verde	2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Llanitos A	37	15	40.5	25	67.6	3	8.1	0	0.0	4	10.8
El Torbellino (Puerto del Torbellino)	6	3	50.0	5	83.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0
El Sauz	13	4	30.8	6	46.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Salitrillo	20	10	50.0	13	65.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
El Mago	1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
El Pilón	3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Puerto de la Joya	1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Morisquillas	2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
El Pelón	3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
TOTAL MUNICIPIO	1,378	580	42.1	906	65.7	47	3.4	22	1.6	13	0.9

Fuente: elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010).









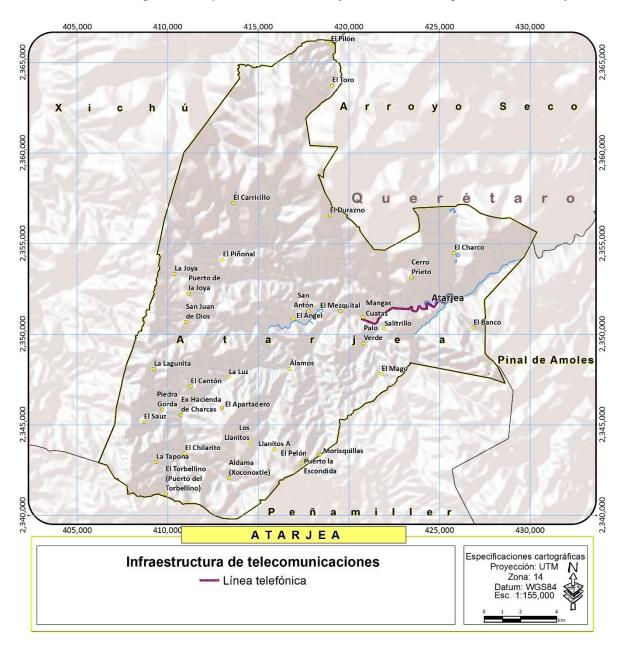


Figura 51. Mapa de infraestructura de telecomunicaciones

Fuente: Elaboración propia con base a información recabada en campo y del Ayuntamiento del municipio de Atarjea









ELECTRICIDAD

El municipio cuenta con energía eléctrica a través de una red de distribución de postería sencilla procedente de la subestación eléctrica del municipio de San José Iturbide.

Se puede considerar que esta red llega a la mayoría de localidades, ya que el 88.2% de las viviendas particulares habitadas disponen de energía eléctrica; no obstante, existen 12 localidades, la mayor con 72 viviendas, sin conexión a la red de conducción de energía eléctrica en este municipio (Tabla 41).

Tabla 41. Cobertura del servicio de electricidad por localidad.

Localidad	Viviendas particulares habitadas que disponen de luz eléctrica	Porcentaje	Viviendas particulares habitadas que no disponen de luz eléctrica	Porcentaje
Atarjea	94	95.9	4	4.1
Álamos	76	93.8	5	6.2
Aldama (Xoconoxtle)	94	94.9	5	5.1
El Banco	32	84.2	6	15.8
El Carricillo	139	84.2	26	15.8
Cerro Prieto	61	93.8	4	6.2
Ex-Hacienda de Charcas	33	91.7	3	8.3
El Charco	30	78.9	8	21.1
El Chilarito	29	85.3	5	14.7
El Durazno	55	90.2	6	9.8
La Joya	30	78.9	8	21.1
La Lagunita	32	88.9	4	11.1
La Luz	7	100.0	0	0.0
Los Llanitos	22	88.0	3	12.0
Mangas Cuatas	72	97.3	0	0.0
El Mezquital	33	94.3	0	0.0
Piedra Gorda	23	85.2	4	14.8
El Piñonal	18	81.8	4	18.2
San Antón	43	89.6	5	10.4
San Juan de Dios	62	87.3	9	12.7
La Tapona	89	92.7	7	7.3
El Toro	45	91.8	4	8.2









Localidad	Viviendas particulares habitadas que disponen de luz eléctrica	Porcentaje	Viviendas particulares habitadas que no disponen de luz eléctrica	Porcentaje
Puerto la Escondida	0	0.0	7	87.5
El Cantón	11	100.0	0	0.0
El Ángel	4	100.0	0	0.0
El Apartadero	16	66.7	8	33.3
Palo Verde	0	0.0	0	0.0
Llanitos A	29	78.4	8	21.6
El Torbellino (Puerto del Torbellino)	6	100.0	0	0.0
El Sauz	13	100.0	0	0.0
Salitrillo	15	75.0	5	25.0
El Mago	0	0.0	0	0.0
El Pilón	3	100.0	0	0.0
Puerto de la Joya	0	0.0	0	0.0
Morisquillas	0	0.0	0	0.0
El Pelón	0	0.0	3	100.0
TOTAL MUNICIPIO	1,216	88.2	151	11.8

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010).









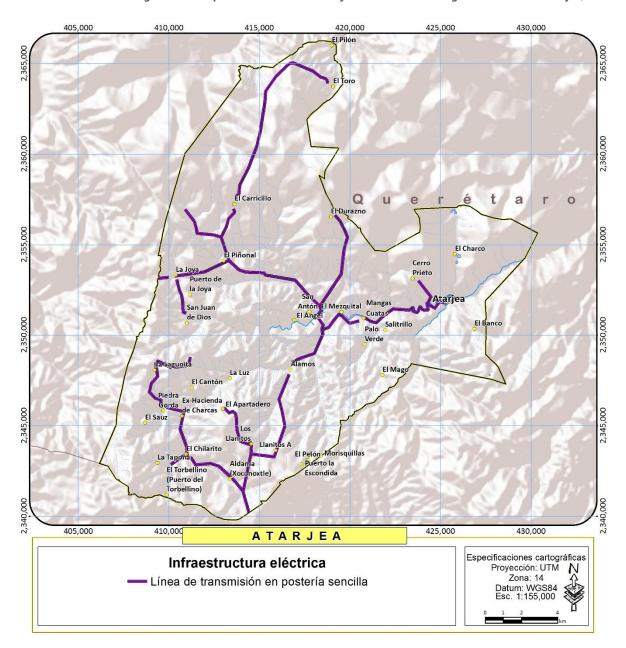


Figura 52. Mapa de infraestructura eléctrica

Fuente: Elaboración propia con base a información recabada en campo y del Ayuntamiento del municipio de Atarjea









ALCANTARILLADO

La red de alcantarillado del municipio de Atarjea es muy reducida. Esto se evidencia por el hecho de que solamente el 44.41% de viviendas cuentan con servicio de drenaje, e incluso el dato puede referirse a la conexión a una fosa séptica en el predio de la vivienda pero no a una red para la recolección, conducción y tratamiento de las aguas servidas (Tabla 42).

Tabla 42. Cobertura del servicio de drenaje por localidad.

Localidad	Viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje	Porcentaje	Viviendas particulares habitadas que no disponen de drenaje	Porcentaje
Atarjea	89	90.8	9	9.2
Álamos	38	46.9	43	53.1
Aldama (Xoconoxtle)	61	61.6	38	38.4
El Banco	0	0.0	37	97.4
El Carricillo	10	6.1	155	93.9
Cerro Prieto	24	36.9	41	63.1
Ex-Hacienda de Charcas	14	38.9	22	61.1
El Charco	11	28.9	27	71.1
El Chilarito	28	82.4	6	17.6
El Durazno	4	6.6	57	93.4
La Joya	3	7.9	34	89.5
La Lagunita	28	77.8	7	19.4
La Luz	0	0.0	6	85.7
Los Llanitos	12	48.0	13	52.0
Mangas Cuatas	36	48.6	38	51.4
El Mezquital	19	54.3	16	45.7
Piedra Gorda	25	92.6	0	0.0
El Piñonal	0	0.0	21	95.5
San Antón	27	56.3	20	41.7
San Juan de Dios	28	39.4	42	59.2
La Tapona	66	68.8	29	30.2
El Toro	40	81.6	5	10.2
Puerto la Escondida	5	62.5	3	37.5
El Cantón	4	36.4	7	63.6









Localidad	Viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje	Porcentaje	Viviendas particulares habitadas que no disponen de drenaje	Porcentaje
El Ángel	0	0.0	3	75.0
El Apartadero	0	0.0	22	91.7
Palo Verde	0	0.0	0	0.0
Llanitos A	26	70.3	11	29.7
El Torbellino (Puerto del Torbellino)	0	0.0	5	83.3
El Sauz	0	0.0	13	100.0
Salitrillo	11	55.0	9	45.0
El Mago	0	0.0	0	0.0
El Pilón	3	100.0	0	0.0
Puerto de la Joya	0	0.0	0	0.0
Morisquillas	0	0.0	0	0.0
El Pelón	0	0.0	0	0.0
TOTAL MUNICIPIO	612	44.41	739	55.59

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010).









VIALIDAD

La región sur de Atarjea, concretamente hasta la localidad de Álamos, se encuentra comunicada por carretera estatal proveniente del municipio de Santa Catarina, que cruza por la parte norte del municipio de Peñamiller. La conexión con el resto del municipio se realiza a través de caminos y terracerías (Figura 53).

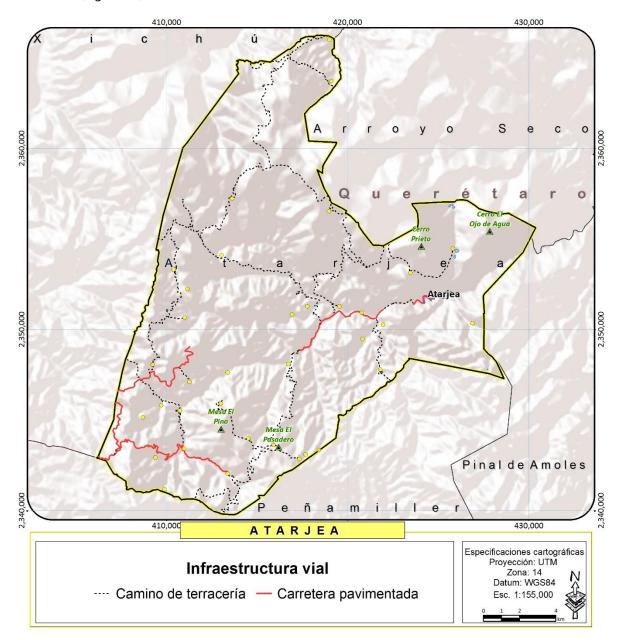


Figura 53. Red de carreteras

Fuente: Elaboración propia con información de la Red Nacional de Carreteras de la Secretaría de Comunicaciones y Transporte (SCT 2015) y la Red Nacional de Caminos de INEGI (INEGI 2013).









La longitud total de carreteras a enero del 2017 fue de 32.13 km, perteneciendo toda a la administración estatal

Tabla 42. Infraestructura vial del municipio de Atarjea

Tipo vial	Federal	Estatal	Municipal	Total general
Camino de terracería	0	0	141.18	141.18
Carretera pavimentada	0	32.13	0	32.13
Total	0	32.13	141.18	173.31

Fuente: Elaboración propia con información del Instituto Mexicano del Transporte (2017).

Adicionalmente a la infraestructura carretera, existen 141.18 km de caminos que comunican las distintas localidades rurales dispersas en el territorio.

Tabla 43. Infraestructura carretera del municipio de Atarjea.

Tipo vial	Administración	Nombre	Código	Carriles	Circula	Velocidad máxina (km/h)	Ancho promedio (m)	Longitud (km)
Carretera	Estatal	Santa Catarina - Atarjea	100-4	2	Dos sentidos	40	6	21.38
Carretera	Estatal	El Chilarito - Aldama	N/D	2	Dos sentidos	60	6	3.65
Carretera	Estatal	Ramal a El Chilarito	N/D	2	Dos sentidos	40	10	7.1

Fuente: Elaboración propia con información del Instituto Mexicano del Transporte (2017).

GRADO DE ACCESIBILIDAD A CARRETERA PAVIMENTADA

Una manera de evaluar qué tan comunicadas están las localidades del municipio es realizar el cálculo del indicador de grado de accesibilidad a carretera pavimentada propuesto por el Instituto de Geografía de la UNAM (CONAGUA 2015).

Este indicador se define como el porcentaje de la población situada a menos de tres kilómetros de una carretera pavimentada respecto al total de la población de la zona. Como la definición indica, el









cálculo toma en cuenta solo las carreteras pavimentadas, y la población situada a menos de 3 km de estas; por lo que para el municipio de Atarjea se tiene un valor de 72.22% de cobertura.

No obstante, para reflejar las condiciones de accesibilidad de la zona, altamente influenciadas por la difícil topografía de la Sierra Gorda, se considerarán de manera adicional otros tipos de accesibilidad: accesibilidad directa (localidades que están conectadas directamente a carreteras pavimentadas), accesibilidad a 1.5 km (localidades situadas a 1.5 km de carreteras pavimentadas) y sin accesibilidad (localidades a más de 1.5 km de carreteras pavimentadas).

Con estos criterios, la población del municipio puede considerarse con un grado de accesibilidad directa, es de 840 habitantes; es decir, el 14.97% de la población está ubicada en localidades que son accesibles por carretera pavimentada. Por otro lado, el 54.34% de la población vive en localidades a 1.5km de distancia de carreteras pavimentadas; el 73.88% vive a una distancia de 3 km, mientras que el 27.78% se consideraría sin accesibilidad carretera.

Tabla 44. Grado de accesibilidad del municipio de Atarjea

Tipo de accesibilidad	Localidades	Porcentaje	Población	Porcentaje
Accesibilidad directa	3	8.33	840	14.97
Accesibilidad a 1.5 km	16	44.44	3049	54.34
Accesibilidad a 3 km	26	72.22	4145	73.88
Sin accesibilidad	36	27.78	1465	26.11

Fuente: Elaboración propia con información de la Red Nacional de Caminos del Instituto Mexicano del Transporte (IMT 2016).

ÍNDICE DE ENGEL (O DE SUFICIENCIA VIAL)

En índice de Engel representa la capacidad que tiene la red vial del área de estudio de garantizar los servicios de transporte, considerando la población y superficie. Sabiendo que la población del municipio de Victoria fue estimada en 5,610 habitantes durante el Censo de Población y Vivienda 2010, que la superficie del municipio es de 910.79 km², y que la longitud de la red vial carretera es de 23.27 km; se puede determinar el Índice de Engel de Atarjea, que fue de 2.42, bastante bajo comparado con otros municipios del estado de Guanajuato, más aún si se considera que las rutas de entrada y salida del municipio son escasas y de un solo carril por sentido.

Tabla 43. Índice de suficiencia vial (o Índice de Engel) del municipio de Atarjea

Indicador	Longitud de vías	Población total	Superficie (km2)	Valor del índice
Índice de Engel	32.13	5,610	313.87	2.42

Fuente: elaboración propia









EQUIPAMIENTO URBANO

EDUCACIÓN

El municipio de Atarjea cuenta con un total de 66 planteles educativos, de los cuales 21 son preescolares, 26 corresponden a escuelas primarias; 11 a secundaria; seis a bachillerato, un Centro de Acceso a Servicios Sociales y de Aprendizaje (CASSA) y una Unidad de Servicios de Apoyo a la Educación Regular (USAER), distribuidos en todo el territorio (Figura 81). Estos planteles dan servicio a una población de 5,610 habitantes, particularmente a 1,572 niños y jóvenes con edad para estudiar los niveles preescolar, básico, medio y medio superior en el municipio.

Además de las instituciones que presentan instalaciones físicas en el territorio municipal, vía remota se puede acceder a la Universidad Virtual (UVEG), cuya modalidad es totalmente en línea y para la cual el acceso es público y gratuito desde su oficina en la cabecera municipal.

En la Tabla 51 se presentan los planteles por localidad, siendo las comunidades de Mangas Cuatas, Aldama (Xoconoxtle), El Carricillo y La Tapona las que cuentan con el mayor número de planteles con cinco cada una, seguida de San Juan de Dios y Álamos con cuatro planteles cada una, y después Atarjea, El Banco, Cerro Prieto y Llanitos con 3 planteles cada una. Los 144 planteles están instalados en 25 localidades del municipio

Tabla 51. Equipamiento educativo en operación al 2014-2015.

Localidad	Preescolar	Primaria	Secundaria	Bachillerato	CASSA	USAER	Total General
Mangas Cuatas	1	1	1	1	1		5
Aldama (Xoconoxtle)	1	2	1	1			5
El Carricillo	1	1	1	1		1	5
La Tapona	2	1	1	1			5
San Juan De Dios	1	1	1	1			4
Álamos	1	1	1	1			4
El Banco	1	1	1				3
Cerro Prieto	1	1	1				3
Atarjea	1	1	1				3
Llanitos	1	1	1				3
Pinalito de La Gloria	1	1					2
El Chilarito	1	1					2
El Apartadero	1	1					2









Localidad	Preescolar	Primaria	Secundaria	Bachillerato	CASSA	USAER	Total General
La Joya	1	1					2
El Charco	1	1					2
El Durazno	1	1					2
La Lagunita	1	1					2
Ex-Hacienda de Charcas	1	1					2
El Toro		1	1				2
Los Llanitos	1	1					2
El Mezquital	1	1					2
San Antón		1					1
El Piñonal		1					1
Piedra Gorda		1					1
Gato de Palomas		1					1
Total	21	26	11	6	1	1	66

Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema interactivo de Consulta de Estadística Educativa (SEP 2015).

Si se analizan los datos proporcionados por el Sistema Interactivo de Consulta de Estadística Educativa (SEP 2015), para los planteles de educación básica y media superior, se puede observar que de los 21 centros preescolares, 11 (52.382%) son generales, 8 (38.09%) son CONAFE, y este dato no está disponible para dos planteles(9.52%); de los 26 centros de educación primaria, 23 (88.46%) son generales y para tres planteles no se tiene esa información (13.04%); de los 11 centros de educación secundaria, 10 (90.9%) son generales y uno es telesecundarias (9.1)%; los 6 centros de bachillerato son generales, siendo 2 de ellos de turno matutino y 4 de turno vespertino. (Tabla 52). Todos los planteles educativos del municipio son de control público.









Tabla 52. Características del equipamiento educativo en operación al 2014-2015.

Etiquetas de fila	Total	Matutino	Vespertino	De control público	De control privado
Preescolar General	11	11	0	11	0
Preescolar CONAFE	8	8	0	8	0
Preescolar (ND)	2	2	0	2	0
Primaria General	23	23	0	23	0
Primaria (ND)	3	3	0	3	0
Secundaria General	1	1	0	1	0
Telesecundaria	10	10	0	10	0
Bachillerato General	6	2	4	6	0
	64	60	4	64	0

Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema interactivo de Consulta de Estadística Educativa (SEP 2015).

A partir de los datos proporcionados por la misma fuente se puede analizar la situación de los centros y determinar si la dotación del servicio está cubierta o no. Para ello se analizarán 3 indicadores por centro.

El primer indicador es el de **relación alumnos por grupo**, que muestra qué tan saturadas están las aulas. La normativa mexicana permite entre 35 y 40 alumnos por aula, pero estándares internacionales optan por valores entre 15 y 25. Por ello se definen 3 valoraciones:

- Mala: Cuando el maestro tiene más de 35 alumnos (40 en secundaria y bachillerato) o menos de 5 alumnos (costo del servicio insostenible).
- **Regular:** Cuando el maestro tiene entre 25 y 35 alumnos (40 en secundaria y bachillerato) o cuando el maestro tiene entre 5 y 15 alumnos.
- **Buena:** Cuando el maestro tiene entre 15 y 25 alumnos.

El segundo indicador a analizar es el de **relación alumnos por docente**, que mide qué tan sobrecargados están los maestros. En general debería haber un maestro por grupo para evitar la carga de empleo extra, por lo que los rangos son los mismos que los anteriores:

• Mala: Cuando el maestro tiene más de 35 alumnos (40 en secundaria y bachillerato).









- **Regular:** Cuando el maestro tiene entre 25 y 35 alumnos (40 en secundaria y bachillerato) o cuando el maestro tiene menos de 15 alumnos.
- **Buena:** Cuando el maestro tiene entre 15 y 25 alumnos.

El último indicador que se analizará en este apartado es el de **optimización de la infraestructura** o porcentaje de utilización de las aulas. Con este indicador se pretende averiguar qué tan apta está la infraestructura actual para albergar más grupos.

Para el primer indicador, la mayoría de los centros presenta una valoración buena o regular aunque se tiene un número importante de centros con valoración mala, con 10 planteles. Para nueve planteles no está disponible la información.

En cuanto a la relación alumno por docente, de los 56 planteles para los que se pudo obtener el índice, solo uno presenta valoración mala, la primaria Mariano Jiménez, de la comunidad La Tapona, por un excesivo número de alumnos por docente.

Como se mencionó, es posible acceder de manera remota a la Universidad Virtual del Estado de Guanajuato (UVEG), cuya modalidad es totalmente en línea; es factible el acceso de manera pública y gratuita desde la oficina de UVEG en la cabecera municipal. Se ofrece nivel bachillerato, licenciatura, maestría, diplomados y educación continua.









Tabla 51. Información por centro educativo.

Centro Educativo	Servicio educativo	Localidad	Clave	Total de docentes	Total de alumnos	Total de grupos	Aulas existentes	Aulas en uso	Relación alumnos por docente	Valoración	Relación alumnos por grupo	Valoración	Optimización
5 De Mayo	Educación básica	El Banco	11EPR0636K	2	26	6	3	2	13.00	Regular	4.33	Mala	66.67
Álvaro Obregón	Educación básica	El Chilarito	11DPR3651Y	1	13	6	2	2	13.00	Regular	2.17	Mala	100.00
Amor Y Amistad	Educación básica	El Durazno	11EJN0642E	1	9	1	1	1	9.00	Regular	9.00	Regular	100.00
Benito Juárez	Educación básica	El Charco	11EJN0641F	1	5	1	1	1	5.00	Regular	5.00	Regular	100.00
Benito Juárez	Educación básica	Atarjea	11EPR0040C	3	51	3	5	3	17.00	Buena	17.00	Buena	60.00
Curso Comunitario	Educación básica	Gato De Palomas	11KPR0258K	0	0	0	0	0	N/d	N/d	N/d	N/d	N/d
Emiliano Zapata	Educación básica	El Charco	11EPR0652B	1	15	6	3	1	15.00	Buena	2.50	Mala	33.33
Emiliano Zapata	Educación básica	Aldama (Xoconoxtle)	11DPR0869A	3	29	3	4	3	9.67	Regular	9.67	Regular	75.00
Emiliano Zapata	Educación básica	Álamos	11DPR0870Q	2	38	2	3	2	19.00	Buena	19.00	Buena	66.67
Emsad Atarjea	Educación media superior	Álamos	11EMS0001C	6	139	6	8	8	23.17	Buena	23.17	Buena	100.00









Centro Educativo	Servicio educativo	Localidad	Clave	Total de docentes	Total de alumnos	Total de grupos	Aulas existentes	Aulas en uso	Relación alumnos por docente	Valoración	Relación alumnos por grupo	Valoración	Optimización
Escuela de Educación Preescolar	Educación básica	La Tapona	11EJN1242P	0	0	0	1	1	N/d	N/d	N/d	N/d	100.00
Francisco Villa	Educación básica	Los Llanitos	11EPR0745R	1	12	1	1	1	12.00	Regular	12.00	Regular	100.00
Fray Vasco De Quiroga	Educación básica	Ex-Hacienda De Charcas	11EPR0687R	1	14	5	2	1	14.00	Regular	2.80	Mala	50.00
General Francisco Villa	Educación básica	Aldama (Xoconoxtle)	11DPR3490B	0	0	0	0	0	N/d	N/d	N/d	N/d	N/d
Ignacio Allende	Educación básica	El Carricillo	11EPR0041B	5	91	5	6	5	18.20	Buena	18.20	Buena	83.33
Independencia	Educación básica	El Mezquital	11EPR0878H	1	15	1	2	1	15.00	Buena	15.00	Buena	50.00
José Ma. Morelos	Educación básica	El Toro	11EPR0586T	1	20	5	2	2	20.00	Buena	4.00	Mala	100.00
José Vasconcelos	Educación básica	El Mezquital	11EJN1115T	1	8	1	1	1	8.00	Regular	8.00	Regular	100.00
Juan De La Barrera	Educación básica	Atarjea	11EJN1217Q	1	24	1	1	1	24.00	Buena	24.00	Buena	100.00
Justo Sierra	Educación básica	El Durazno	11EPR0460M	2	39	2	2	2	19.50	Buena	19.50	Buena	100.00
Manuel Doblado	Educación básica	Piedra Gorda	11DPR0779I	1	8	1	2	1	8.00	Regular	8.00	Regular	50.00









Centro Educativo	Servicio educativo	Localidad	Clave	Total de docentes	Total de alumnos	Total de grupos	Aulas existentes	Aulas en uso	Relación alumnos por docente	Valoración	Relación alumnos por grupo	Valoración	Optimización
María Montessori	Educación básica	El Carricillo	11EJN0429M	2	30	2	4	2	15.00	Buena	15.00	Buena	50.00
María Montessori	Educación básica	El Banco	11EJN0638S	1	7	1	1	1	7.00	Regular	7.00	Regular	100.00
Mariano Jiménez	Educación básica	La Tapona	11DPR0776L	2	80	4	4	2	40.00	Mala	20.00	Buena	50.00
Miguel Hidalgo	Educación básica	Cerro Prieto	11EPR0042A	2	34	2	2	2	17.00	Buena	17.00	Buena	100.00
Miguel Hidalgo	Educación básica	La Lagunita	11DPR1610K	1	24	1	2	1	24.00	Buena	24.00	Buena	50.00
Miguel Hidalgo	Educación básica	Pinalito De La Gloria	11DPR2936W	0	0	0	0	0	N/d	N/d	N/d	N/d	N/d
Narciso Mendoza	Educación básica	El Apartadero	11EPR0675M	1	18	1	2	1	18.00	Buena	18.00	Buena	50.00
Niños Héroes	Educación básica	Ex-Hacienda De Charcas	11EJN1043Q	1	7	1	1	1	7.00	Regular	7.00	Regular	100.00
Niños Héroes	Educación básica	Mangas Cuatas	11EPR0459X	2	41	4	4	4	20.50	Buena	10.25	Regular	100.00
Niños Héroes De Chapultepec	Educación básica	Llanitos A	11DPR1424P	3	48	6	4	3	16.00	Buena	8.00	Regular	75.00
Ovidio Decroly	Educación básica	La Tapona	11DJN4491R	2	27	2	2	2	13.50	Regular	13.50	Regular	100.00









Centro Educativo	Servicio educativo	Localidad	Clave	Total de docentes	Total de alumnos	Total de grupos	Aulas existentes	Aulas en uso	Relación alumnos por docente	Valoración	Relación alumnos por grupo	Valoración	Optimización
Pilares de la Educación	Educación básica	Mangas Cuatas	11EES0152Z	7	128	6	6	6	18.29	Buena	21.33	Buena	100.00
Preescolar Comunitario	Educación básica	El Chilarito	11KJN0477G	1	8	1	1	1	8.00	Regular	8.00	Regular	100.00
Preescolar Comunitario	Educación básica	San Juan De Dios	11KJN0024F	1	5	1	1	1	5.00	Regular	5.00	Regular	100.00
Preescolar Comunitario	Educación básica	Álamos	11KJN0313X	1	15	1	1	1	15.00	Buena	15.00	Buena	100.00
Preescolar Comunitario	Educación básica	El Apartadero	11KJN0383S	1	8	1	1	1	8.00	Regular	8.00	Regular	100.00
Preescolar Comunitario	Educación básica	La Joya	11KJN0426Z	1	5	1	1	1	5.00	Regular	5.00	Regular	100.00
Preescolar Comunitario	Educación básica	Mangas Cuatas	11KJN0427Z	1	2	1	1	1	2.00	Regular	2.00	Mala	100.00
Preescolar Comunitario	Educación básica	Aldama (Xoconoxtle)	11KJN0430M	2	21	1	1	1	10.50	Regular	21.00	Buena	100.00
Preescolar Comunitario	Educación básica	Llanitos A	11KJN0755S	0	0	0	1	1	N/d	N/d	N/d	N/d	100.00
Preescolar Comunitario	Educación básica	Pinalito De La Gloria	11KJN0696T	0	0	0	0	0	N/d	N/d	N/d	N/d	N/d
Preescolar Comunitario	Educación básica	Los Llanitos	11KJN0022H	0	0	0	0	0	N/d	N/d	N/d	N/d	N/d









Centro Educativo	Servicio educativo	Localidad	Clave	Total de docentes	Total de alumnos	Total de grupos	Aulas existentes	Aulas en uso	Relación alumnos por docente	Valoración	Relación alumnos por grupo	Valoración	Optimización
Rafael Ramírez	Educación básica	La Joya	11DPR2683J	1	25	1	3	1	25.00	Buena	25.00	Buena	33.33
Revolución	Educación básica	San Antón	11EPR0458Y	1	18	1	5	1	18.00	Buena	18.00	Buena	20.00
Telebachillerato Comunitario Atarjea Aldama Xoconoxtle	Educación media superior	Aldama (Xoconoxtle)	11ETK0199U	0	0	0	1	1	N/d	N/d	N/d	N/d	100.00
Telebachillerato Comunitario Atarjea- La Tapona	Educación media superior	La Tapona	11ETK0056X	3	24	2	3	2	8.00	Regular	12.00	Regular	66.67
Telebachillerato Comunitario Atarjea- Mangas Cuatas	Educación media superior	Mangas Cuatas	11ETK0117U	3	12	2	6	2	4.00	Regular	6.00	Regular	33.33
Telebachillerato Comunitario Atarjea- San Juan De Dios	Educación media superior	San Juan De Dios	11ETK0057W	3	22	2	3	2	7.33	Regular	11.00	Regular	66.67
Telesecundaria Núm. 1045 "Leonardo Da Vinci"	Educación básica	San Juan De Dios	11ETV1045D	3	39	3	3	3	13.00	Regular	13.00	Regular	100.00
Telesecundaria Núm. 1062	Educación básica	Cerro Prieto	11ETV1062U	2	27	3	2	2	13.50	Regular	9.00	Regular	100.00









Centro Educativo	Servicio educativo	Localidad	Clave	Total de docentes	Total de alumnos	Total de grupos	Aulas existentes	Aulas en uso	Relación alumnos por docente	Valoración	Relación alumnos por grupo	Valoración	Optimización
Telesecundaria Núm. 1072	Educación básica	Llanitos A	11ETV1072A	1	13	3	1	1	13.00	Regular	4.33	Mala	100.00
Telesecundaria Núm. 1073	Educación básica	El Banco	11ETV1073Z	1	12	3	1	1	12.00	Regular	4.00	Mala	100.00
Telesecundaria Núm. 558 Isaac Newton	Educación básica	Aldama (Xoconoxtle)	11ETV0558W	3	47	3	3	3	15.67	Buena	15.67	Buena	100.00
Telesecundaria Núm. 680	Educación básica	El Carricillo	11ETV0627B	3	60	3	3	3	20.00	Buena	20.00	Buena	100.00
Telesecundaria Núm. 810	Educación básica	El Toro	11ETV0810Z	2	30	3	3	3	15.00	Buena	10.00	Regular	100.00
Telesecundaria Núm. 811 Artículo 3ro Constitucional	Educación básica	Álamos	11ETV0811Z	1	16	3	3	3	16.00	Buena	5.33	Regular	100.00
Telesecundaria Núm. 883	Educación básica	Atarjea	11ETV0883S	1	15	3	2	1	15.00	Buena	5.00	Regular	50.00
Telesecundaria Núm. 920	Educación básica	La Tapona	11ETV0920F	3	50	3	3	3	16.67	Buena	16.67	Buena	100.00
Venustiano Carranza	Educación básica	La Lagunita	11EJN0643D	1	4	1	1	1	4.00	Regular	4.00	Mala	100.00
Venustiano Carranza	Educación básica	San Juan De Dios	11DPR0780Y	2	42	2	3	3	21.00	Buena	21.00	Buena	100.00









Centro Educativo	Servicio educativo	Localidad	Clave	Total de docentes	Total de alumnos	Total de grupos	Aulas existentes	Aulas en uso	Relación alumnos por docente	Valoración	Relación alumnos por grupo	Valoración	Optimización
Vicente Guerrero	Educación básica	El Piñonal	11EPR0658W	1	3	1	1	1	3.00	Regular	3.00	Mala	100.00
Vicente Suarez	Educación básica	Cerro Prieto	11EJN0640G	1	8	1	1	1	8.00	Regular	8.00	Regular	100.00
Videobachillerato	Educación media superior	El Carricillo	11ETH0294K	3	81	4	4	4	27.00	Regular	20.25	Buena	100.00

Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema interactivo de Consulta de Estadística Educativa, SEP; SEDESHU 2014 y levantamientos de campo.







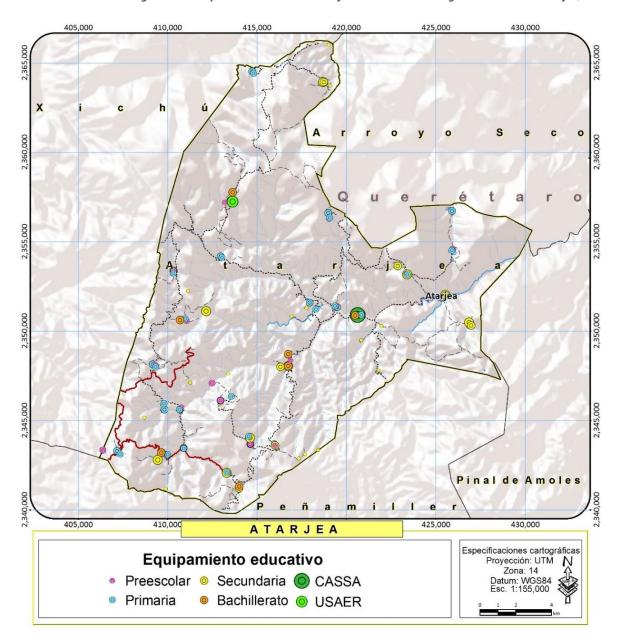


Figura 54. Equipamiento educativo

Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema Interactivo de Consulta de Estadística Educativa, SEP; SEDATHU y levantamientos de campo.

CULTURA

Para el desarrollo y el impulso institucional de la cultura, el municipio de Atarjea cuenta con dos bibliotecas públicas, un centro cultural y tres auditorios. Además, se recibieron apoyos PACMyC y PAICE para el desarrollo de arte y cultura.







Tabla 44. Equipamiento cultural.

	Auditorio municipal	Centro cultural	Casa de la cultura	Centro coordinador para el desarrollo indígena	Biblioteca pública municipal	TOTAL EQUIPAMIENTO	Festividades	Apoyo PACMyC	Apoyo PAICE	TOTAL ACCIONES
Atarjea	3	1	0	0	2	3	1	1	1	3
Subregión I	1	5	2	1	8	17	12	34	4	50

Fuente: Elaboración propia con datos SEDESHU 2014, CONACULTA y levantamientos de campo.

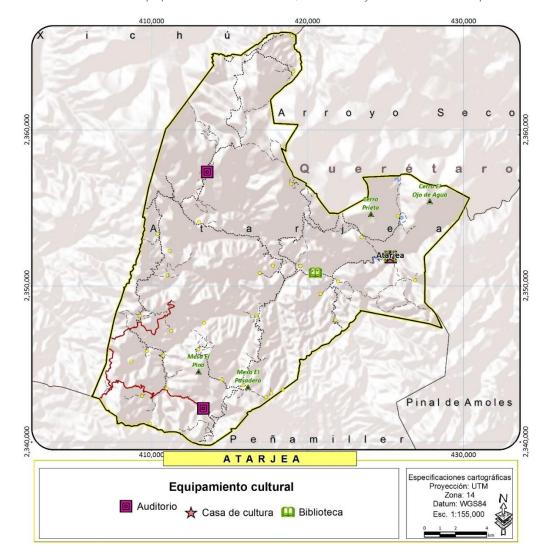


Figura 55. Equipamiento cultural

Fuente: Elaboración propia con levantamientos de campo.







SALUD

La infraestructura de salud existente para el municipio de Atarjea sólo incluye 4 unidades médicas de atención primaria a la salud (UMAP); no tiene centros de atención integral de servicios esenciales en salud (CAISES), unidades de especialidades médicas (UNEME), ni unidades de hospitalización. Recibe las visitas de los servicios itinerantes de dos caravanas de equipos de salud itinerantes (ESI) (Tabla 45).

Tabla 45. Equipamiento de salud al 2014.

	UMAP	CAISES	UNEME	UMF IMSS	ESI
Atarjea	4	0	0	0	2
Subregión I	25	2	0	3	12

Fuente: Elaboración propia con datos de la Secretaría de Salud; SEDESHU 2014 y levantamientos de campo.

Para complementar el servicio de atención a la salud, se están impulsando las denominadas "Casas de Salud" que son centros de atención primaria y preventiva que cuentan con un auxiliar de salud, principalmente una persona local formada para la ocasión, que puede detectar los síntomas y dar tratamiento para enfermedades respiratorias y diarreicas, aplicar primeros auxilios, dar medicamentos para aliviar el dolor y en caso de requerirse mayor valoración médica, orientar el paciente al centro de salud más cercano.







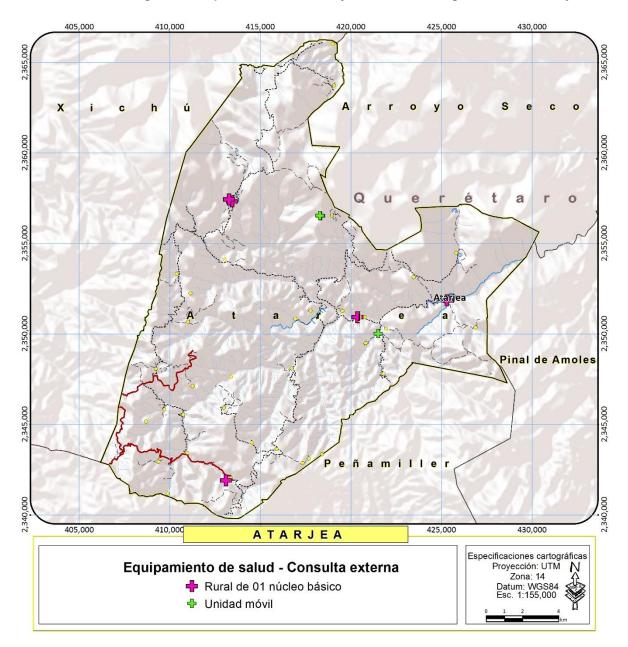


Figura 56. Equipamiento de salud

Fuente: Elaboración propia con datos de la Secretaría de Salud; SEDESHU 2014 y levantamientos de campo.

ASISTENCIA SOCIAL

El servicio de asistencia social se brinda a través de un centro del DIF municipal localizado en la cabecera municipal, que canaliza los apoyos a la población. También se cuenta con un Centro de Desarrollo Gerontológico en la localidad de Mangas Cuatas, que brinda un espacio de recreación y







convivencia para los Adultos Mayores del municipio y se fomenta un envejecimiento activo y saludable. Hay dos entidades que se encargan de gestionar los programas en la región en esta materia: la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) y el Desarrollo Integral para la Familia (DIF).

Entre los programas que el DIF estatal promueve en Atarjea, se encuentran los desayunos escolares, escuela para padres y el programa de comedores comunitarios con 708 comensales (Tabla 46).

Tabla 46. Programas de asistencia social del DIF

	Apoyos juveniles (DIF)	Desarrollo integral del menor (DIF)	Centros asistenciales de desarrollo infantil (DIF)	Escuela para padres (DIF)	Desayunos escolares (DIF)	Comedores comunitarios (DIF)
Atarjea	0	0	0	259	696	708
Subregión I	0	8	0	1,911	3,983	7,966
Estado	15	704	2,745	28,379	113,326	124,001

Fuente: Elaboración propia con datos de SEDESHU.

Por parte de SEDESOL, destacan los siguientes apoyos en Atarjea: programa Infantil Vivir Mejor con 235 beneficiarios y 333 apoyos a familiares de éstos; 781 aportaciones del programa Vivir Mejor, 914 beneficiarios del programa de alimentación, un solo apoyo directo a despensas, y 916 personas reciben compensación alimentaria (Tabla 47).

Tabla 47. Programas de asistencia social de SEDESOL

	Adultos mayore s (SEDES OL)	Familia s con adultos mayore s (SEDES OL)	Infantil vivir mejor (SEDES OL)	Familia s con infantil vivir mejor (SEDES OL)	Familia vivir mejor (SEDES OL)	Alimenta ción (SEDESOL)	Apoyos directo s a despen sas (SEDES OL)	Compensa ción alimentari a (SEDESOL)
Atarjea	0	0	235	333	781	914	1	916
Subregi ón I	0	0	2,443	8,237	6,640	8,009	311	7,677
Estado	2,529	4,044	129,182	328,083	201,860	254,315	3,125	233,683

Fuente: Elaboración propia con datos de SEDESHU.







Para dar cabida a los programas, existe un centro de desarrollo gerontológico, la delegación municipal del DIF y varios comedores comunitarios esparcidos por el municipio. Aun así, se aprecia falta de enfoque en los cambios de la estructura demográfica en general y en particular en la prolongación de la esperanza de vida, con una grave omisión de atención a los adultos mayores.

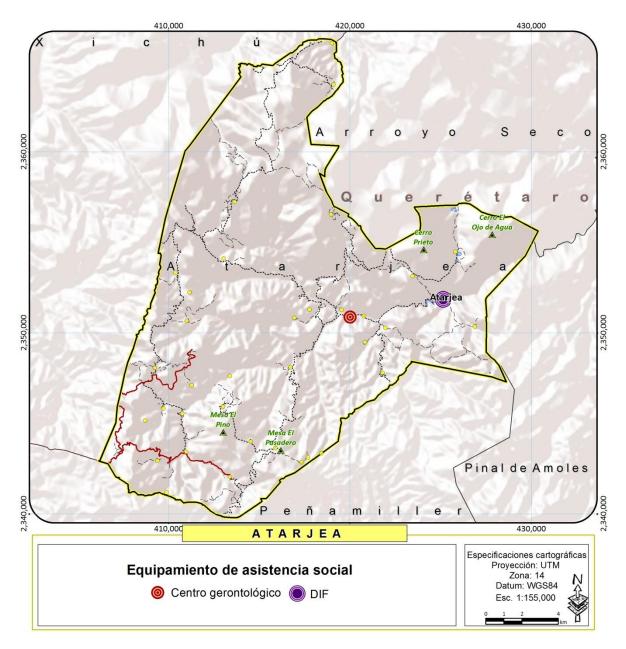


Figura 57. Equipamiento de asistencia social

Fuente: Elaboración propia con datos de la SEDESHU 2014 y levantamientos de campo.







COMERCIO Y ABASTO

Como apoyo al abasto popular solamente existen 12 establecimientos DICONSA. La provisión de bienes también se realiza a través de establecimientos privados, principalmente en otros municipios. No se cuenta con un mercado municipal (Tabla 48).

Tabla 48. Equipamiento de abasto.

	DICONSA	LICONSA	Mercado municipal	Centrales de abasto
Atarjea	12	0	0	0
Subregión I	72	4	1	0

Fuente: Elaboración propia con datos de la DICONSA, LICONSA y levantamientos de campo.

Pese a no existir tiendas LICONSA en el municipio, los productos LICONSA son distribuidos en las 12 tiendas DICONSA, que dan servicio a la cabecera municipal y 11 localidades rurales del municipio, que junto a los alimentos enriquecidos son los únicos servicios o productos que ofrecen todas las tiendas DICONSA de Atarjea. Los demás productos o servicios se realizan de manera puntual como muestra la tabla siguiente:

Tabla 49. DICONSA y sus servicios por localidad

Localidad	Número de tienda	Leche comercial LICONSA	Teléfono	Pago de Oportunidades	Tortillería	Pago de luz	Alimentos enriquecidos	Perecederos	Agua purificada	Panadería
Atarjea	26	Sí	No	Sí	No	No	Sí	No	No	Sí
Álamos	59	Sí	No	Sí	No	No	Sí	No	No	No
El Carricillo	81	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	No	No	No
Cerro Prieto	107	Sí	Sí	No	No	No	Sí	No	No	No
Ex-Hacienda de Charcas	100	Sí	No	No	Sí	No	Sí	No	No	Sí
El Charco	166	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	No	No
El Durazno	115	Sí	No	No	No	Sí	Sí	No	No	No
Los Llanitos	125	Sí	No	Sí	No	Sí	Sí	No	No	No
Mangas Cuatas	37	Sí	No	Sí	No	Sí	Sí	No	No	No
San Antón	161	Sí	No	No	No	Sí	Sí	No	No	No
San Juan de Dios	113	Sí	No	Sí	No	No	Sí	No	No	No
El Toro	151	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí
TOTAL MUNICIPIO	12	12	3	8	2	5	12	2	1	3

Fuente: Elaboración propia con información del DICONSA (DICONSA 2014).







Lamentablemente, ninguna tienda del municipio ofrece servicios o productos de leche subsidiada LICONSA, Buzón SEPOMEX, molino, TELECOM, paquete de medicamentos, pago de agua, recolección de fibra, productos de la comunidad, ferretería y tlapalería, fotocopiado, distribución de gas L.P., papelería, PAL, aperos de pesca, anuncios con altavoz, artículos deportivos, calzado, ropa, cambio de cheques, carnicería, cobro de teléfono, banda civil, o cobro de programas municipales, estatales o federales.

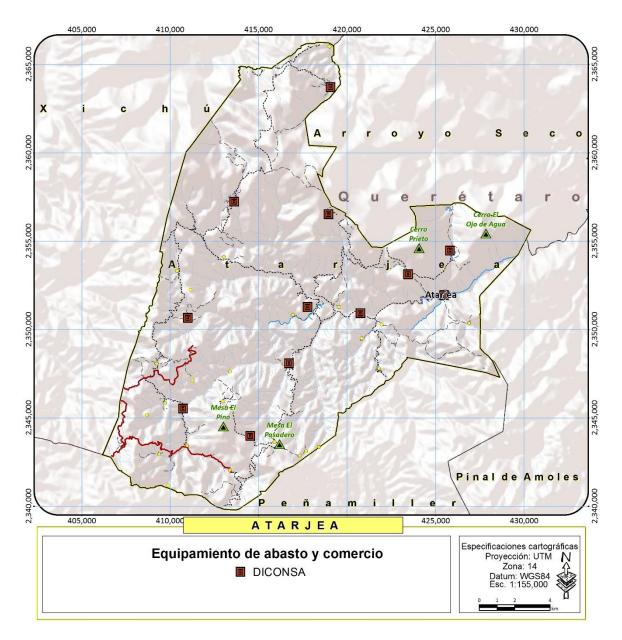


Figura 58. Equipamiento de comercio y abasto

Fuente: Elaboración propia con datos de la DICONSA, LICONSA y levantamientos de campo.







DEPORTE

La Comisión Nacional del Deporte, a través de su Registro Nacional de Infraestructura Deportiva (CONADE 2016) identifica 20 instalaciones deportivas en el municipio de Atarjea. Para ser más concretos, el municipio cuenta con 18 canchas públicas, tres de futbol y nueve de basquetbol, repartidas en 17 localidades del municipio, además de dos canchas de basquetbol en escuelas primarias de las localidades de Llanitos y El Durazno. No obstante, a partir del levantamiento de campo se encontraron inconsistencias en esta información, encontrando canchas que no están registradas por la CONADE. De este modo, las canchas deportivas que son de uso público están representadas por una cancha de usos múltiples (basquetbol o voleibol), dos canchas de futbol, 14 canchas de basquetbol y un polideportivo ubicado en la cabecera municipal. La superficie total de equipamiento deportivo disponible para el municipio de Atarjea es de 27,423 m².

Tabla 50. Equipamiento deportivo

Localidad	Cancha de basquetbol	Área (m²)	Cancha de futbol	Área (m²)	Cancha usos múltiples	Área (m²)	Polideportivo	Área (m²)	Total de Equipamiento	Total de Área (m²)
Álamos	1	494	1	1,167					2	1,661
Aldama (Xoconoxtle)	1	370					1	12,558	2	12,928
Cerro Prieto	1	650							1	650
El Apartadero	1	547							1	547
El Chilarito	1	1,110							1	1,110
El Mezquital	1	780							1	780
Ex-Hacienda de Charcas	1	504							1	504
La Lagunita	1	713							1	713
La Tapona	1	893							1	893
Llanitos A	1	531							1	531
Los Llanitos	1	517							1	517
Mangas Cuatas			1	3,970	1	486			2	4,456
San Antón	2	1,528							2	1,528
San Juan de Dios	1	605							1	605
TOTAL	14	9,242	2	5,137	1	486	1	12,558	18	27,423

Fuente: CONADE, 2016







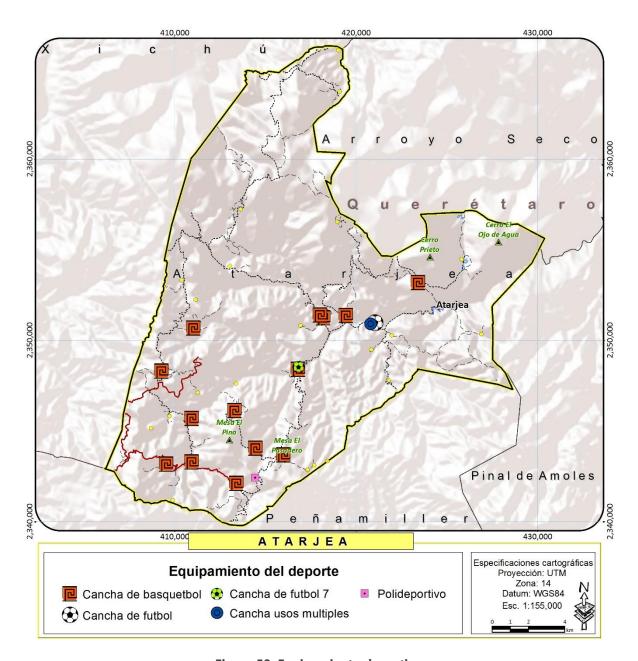


Figura 59. Equipamiento deportivo

Fuente: Elaboración propia con datos de levantamientos de campo.







RECREACIÓN

Debido a las características rurales del municipio de Atarjea, la mayoría de las áreas recreativas coinciden con las áreas deportivas de las diferentes localidades, donde se desarrollan diversas actividades cívicas y de recreación. Sin embargo, al tratarse de canchas estas fueron clasificadas como equipamiento de deporte que es su uso primario. Existen además de estas, algunos espacios públicos donde se desarrollan actividades cívicas o de esparcimiento, las cuales se encuentran dos en la cabecera municipal, correspondientes a la Plaza del Maíz, y el Jardín del Quiosco. Fuera de la cabecera solo se identifican dos áreas o espacios de recreación correspondientes a una plaza en Aldama (Xoconoxtle) y un Jardín-Quisco en la localidad de Álamos.

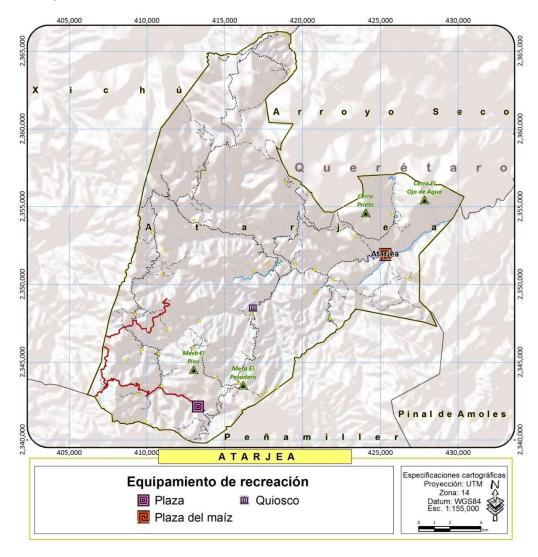


Figura 60. Equipamiento recreativo

Fuente: Elaboración propia con datos de levantamientos de campo.







COMUNICACIONES

El equipamiento en materia de comunicaciones en el municipio de Atarjea consta únicamente de una de oficina de telégrafos (TELECOMM), ubicada en la calle Plaza del Maíz sin número, en la cabecera municipal.

TRANSPORTE

El municipio de Atarjea no cuenta con equipamiento de transporte. Las rutas de transporte público que dan servicio a las localidades del municipio hacen sus paradas en espacios abiertos o directamente en la calle, sin contar con instalaciones habilitadas.

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

En materia de administración pública, el municipio de Atarjea cuenta con un Palacio Municipal, que alberga la oficina de la Presidencia, así como las dependencias de Obras Públicas, Tesorería, Catastro, entre otras. Se tienen también otros dos edificios, en los que están instaladas las Direcciones de Ecología y Desarrollo Rural.

SERVICIOS URBANOS

Las instalaciones de servicios urbanos del municipio comprenden una comandancia de policía y un cementerio, ubicados en la cabecera del municipio, así como un basurero municipal, con una extensión de 1,700 m² aproximadamente. No obstante, este no cumple con la normatividad de SEMARNAT y deberá ser clausurado y reemplazado con un relleno sanitario tipo "D".







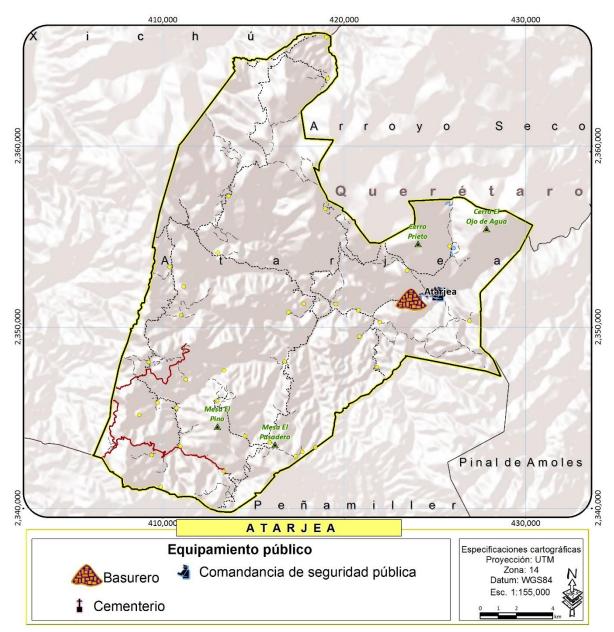


Figura 61. Equipamiento de Servicios Urbanos

Fuente: Elaboración propia con datos de levantamientos de campo.

DOTACIÓN DE EQUIPAMIENTO

La dotación y requerimientos de equipamiento para el municipio se presentan en la Tabla 51.

En la Tabla 51 es posible identificar el estatus de dotación por subsistema para el municipio de Atarjea, donde, el equipamiento educativo se encuentra cubierto de manera adecuada. Existen aulas







suficientes para abastecer la demanda, y aunque no existen aulas de nivel universitario. Debido a la población del municipio y de acuerdo a la normatividad estas no se requieren, mas sin embargo, el sitio de acceso a la UVEG permite a los jóvenes del municipio acceder a estudios universitarios mediante un sistema de educación a distancia.

El equipamiento de cultura presenta déficit, particularmente en el caso de espacio en la casa de la cultura que es únicamente una y se encuentra en la cabecera municipal, además de un museo, aunque no se requiere por la población municipal.

La dotación de equipamiento de salud presenta un status de superávit, más aun actualmente con el centro de salud de Aldama de reciente instalación que ha aumentado las capacidades de atención médica en el municipio. Para el caso de la asistencia social se presenta un déficit. No obstante, este podría estar cubierto por los comedores comunitarios repartidos en el territorio municipal y que no fueron contabilizados, debido a que se carece de información.

Para el caso del equipamiento de deporte se presenta un superávit de espacios, que no es el mismo caso para el equipamiento recreativo que se encuentra bajo un déficit importante, siendo que existen pocos espacios recreativos y estos son de pequeñas dimensiones, por lo que es necesario la creación de más espacios para este subsistema.

El sistema de abasto y comercio presenta un déficit importante debido a la carencia de un rastro municipal y uno o varios mercados que permitan el abasto de la población municipal.

Para el caso de comunicaciones, es necesaria la instalación de una oficina de correos en el municipio, así como un cajón de abordaje para el caso del transporte público.

Finalmente para el caso del subsistema de administración pública se presenta una suficiencia de equipamiento actualmente, así mismo para el caso de servicios públicos, no obstante, es importante considerar como se ha comentado que el basurero municipal es un tiradero a cielo abierto, sin la infraestructura adecuada para la disposición final de residuos sólidos de acuerdo a la normatividad, que deberá ser clausurado y reemplazado por un relleno sanitario tipo "D".







Tabla 51. Requerimiento de Equipamiento urbano del municipio de Atarjea

Subsistema	Elemento	Población usuaria potencial	UBS actuales	Unidad UBS	Capacidad d UBS	e Turnos de operaciór		Población por atender	Población beneficiada por UBS	Cantidad de UBS recomendable (5001- 10,000)	UBS actuales	UBS requeridas	Deficit
Educación	Jardín de Niños	5.3%		Aula	35		1 35	297.33	1,330	4 a 8	23	8	15
	Primaria	18.0%	67	Aula	35		1 35	1,009.80	420	6 a 12	67	29	38
	Secundaria	4.55%		Aula	40		1 40		1,760	6 a 11	30	6	24
	Bachillerato	0.50%		Aula	40		1 40		16,080		25	1	24
	Universidad	0.20%	0	Aula	40		1 40	11.22	16,080	3 a 6	0	0	0
Cultura	Biblioteca Pública Municipal	80.0%		Silla	225	5	1 225	4,488.00	350		35	20	15
	Casa de la Cultura	85.0%	244		7	35	17	4,768.50	476		244	715	-471
	Museo	90.0%		M2	0.07	.00	7.10		477	1,400.00	0	711	-711
	Auditorio	85.0%	900	Butaca	140	1	1 140	4,768.50	140	71 a 357	900	34	866
Salud	Centro de Salud	100.0%	8	Consultorio	15,000	56	1 15,000	5,610.00	5,000	1 a 4	8	0	8
Deporte	Módulo Deportivo	60.0%	27,423	M2	1		1 1	3,366.00	29,387	13,333 a 66,667	27,423	3,366	24,057
Recreación	Plaza Cívica	100.0%	421	M2	6		1 6	5,610.00	1	1,600 a 8,000	421	898	-477
	Jardín Vecinal	100.0%	1,711	M2	1		1 1	5,610.00	1	10,000 a 50,000	1,711	5,610	-3899
Administración Pública	Palacio Municipal	100.0%	742	M2	25		1 25	5,610.00	25	100 a 167	742	224	518
Servicios Urbanos	Cementerio	100.0%	297	Fosa	200		1 200	5,610.00	200 a 600	12 a 25	297	28	269
	Comandancia de policía	100.0%	93	M2	165	1	1 165	5,610.00	165	15 a 30	93	34	59
	Basurero municipal	100.0%	1,708	M2	5		1 5	5,610.00	5	1,428 a 7,143	1,708	1,122	586
Abasto	Rastro	100.0%	0	M2	50	1	1 50	5,610.00	273,973	145.00	0	112	-112
Abasto	Diconsa-Liconsa	100.0%	12	Tienda	1,000	:00	1,000	5,610.00	5,000	4.00	34	6	28
Comercio	Mercado Público	100.0%	0	Local o puesto	121		1 121	5,610.00	121	41 a 83	0	46	-46
Asistencia Social	Centro de desarrollo comunitario (DIF)	52.0%	7	Aula	38		1 38	2,917.20	1,400	3 a 7	7	2	5
Comunicaciones	Agencia de Correos	85.00%	0	Ventanilla	4,250	5	1 4,250	4,768.50	8,500	1.00	0	1	-1
Comunicaciones	Agencia telegráfica	85.0%	1	Ventanilla	10,000	3	1 10,000	4,768.50	8,500	1	1	0	1
Transporte	Central de autobus es	100.0%	0	Cajón de abordaje	75	4 6	4,500	5,610.00	2,100	18	0	1	-1









VIVIENDA

Para el análisis de vivienda se consideraron datos del Censo Nacional de Población (2010) y de la Encuesta Intercensal (2015), dado que la segunda además de no tener el sustento técnico-metodológico de un censo, carece de datos por localidad. Por lo tanto se presentan los datos de ambas fuentes de información en el presente apartado para el ámbito municipal, no obstante los datos por localidad se presentan únicamente para 2010.

En el municipio de Atarjea existen 1,734 viviendas, de las cuales 1,378, el 79.5%, son viviendas particulares habitadas para el año 2010. Un total de 356 casas o el 20.5% restante se encontraban desocupadas a la fecha del Censo, ubicándose con una tasa de ocupación mayor que la registrada en la subregión Sierra Gorda, pero menor que la estatal (Tabla 52). Para el año 2015 de acuerdo a los datos de la encuesta intercensal se estima que hay 1,363 viviendas particulares habitadas, lo que quiere decir que se prevé un incremento del 0.9% de la desocupación aumente.

Tabla 52. Ocupación de las viviendas a escala municipal

Ámbito	Total de viviendas	Viviendas habitadas	Porcentaje de ocupación
Atarjea (2010)	1,734	1,378	79.5
Subregión I	17,892	13,690	76.5
Estado de Guanajuato	3,182,744	2,553,826	80.2

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010).

La desocupación de las viviendas se da de manera diferenciada en las localidades del municipio, dado que por ejemplo en la cabecera municipal o en Aldama la tasa de ocupación alcanza apenas el 72.6 y 71.2% respectivamente, mientras que en otras localidades importantes como el Carricillo, Mangas Cuatas y Álamos supera en todos los casos el 80% para el 2010 (Tabla 53 y Figura 62).

Tabla 53. Ocupación de las viviendas por localidad

Localidad	Total de viviendas	Viviendas habitadas	Porcentaje	Viviendas no habitadas	Porcentaje
Atarjea	135	98	72.6	37	27.4
Álamos	99	81	81.8	18	18.2
Aldama (Xoconoxtle)	139	99	71.2	40	28.8
El Banco	42	38	90.5	4	9.5







Localidad	Total de viviendas	Viviendas habitadas	Porcentaje	Viviendas no habitadas	Porcentaje
El Carricillo	199	165	82.9	34	17.1
Cerro Prieto	78	65	83.3	13	16.7
Ex-Hacienda de Charcas	42	36	85.7	6	14.3
El Charco	43	38	88.4	5	11.6
El Chilarito	45	34	75.6	11	24.4
El Durazno	74	61	82.4	13	17.6
La Joya	58	38	65.5	20	34.5
La Lagunita	45	36	80.0	9	20.0
La Luz	14	7	50.0	7	50.0
Los Llanitos	28	25	89.3	3	10.7
Mangas Cuatas	82	74	90.2	8	9.8
El Mezquital	43	35	81.4	8	18.6
Piedra Gorda	40	27	67.5	13	32.5
El Piñonal	28	22	78.6	6	21.4
San Antón	63	48	76.2	15	23.8
San Juan de Dios	102	71	69.6	31	30.4
La Tapona	113	96	85.0	17	15.0
El Toro	57	49	86.0	8	14.0
Puerto la Escondida	9	8	88.9	1	11.1
El Cantón	15	11	73.3	4	26.7
El Ángel	8	4	50.0	4	50.0
El Apartadero	28	24	85.7	4	14.3
Palo Verde	2	2	100.0	-	-
Llanitos A	41	37	90.2	4	9.8
El Torbellino (Puerto del Torbellino)	8	6	75.0	2	25.0
El Sauz	15	13	86.7	2	13.3
Salitrillo	25	20	80.0	5	20.0
El Mago	1	1	100.0	-	-
El Pilón	4	3	75.0	1	25.0
Puerto de la Joya	1	1	100.0	-	-
Morisquillas	3	2	66.7	1	33.3
El Pelón	5	3	60.0	2	40.0
Total municipal	1,734	1,378	79.5	356	20.5

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010).







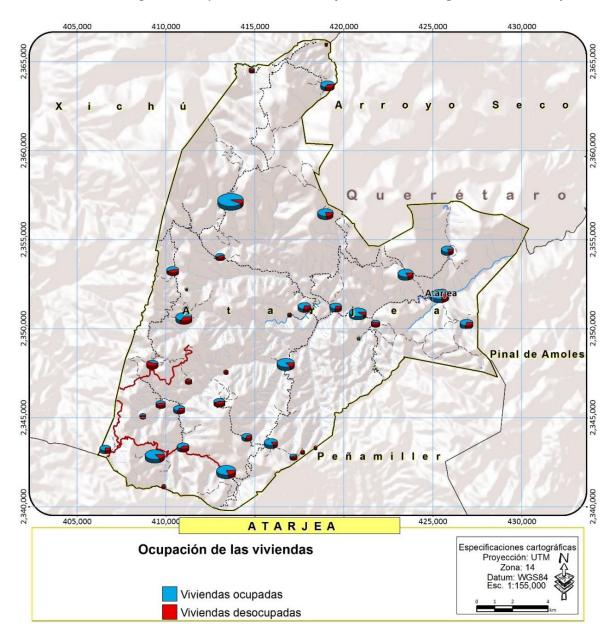


Figura 62. Ocupación de las viviendas por localidad

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010).

El 7.8 % de todas las viviendas se concentran en la cabecera municipal.

Es notorio que una de cada cinco viviendas existentes esté desocupada. Ello se atribuye fundamentalmente al proceso migratorio y al hecho cultural de que la construcción de una vivienda satisface una condición aspiracional de seguridad y ascenso social entre la población, al considerarse como una ahorro o inversión, a la vez que una condición de aseguramiento para la vejez.







MATERIALES DE LA VIVIENDA

Los principales materiales en muros de las viviendas son el ladrillo y el tabique, que junto a otros materiales igualmente resistentes como el block de concreto y la piedra están presentes en el 77.2 % de los materiales en muros de las viviendas del municipio, por encima del porcentaje subregional que fue de 71.2 % al 2010, pero muy por debajo del porcentaje estatal que alcanza el 93.2 %. Sin embargo, al 2015, esta cifra se modificó alcanzando un 84.9 %.

En general en la subregión Sierra Gorda todos los municipios presentan un porcentaje menor de materiales de construcción en los muros de las viviendas, lo que podría atribuirse a los altos costos de transporte de materiales sólidos desde localidades con mayor oferta comercial. Así mismo cabe destacar la presencia en mayor proporción de otros materiales como la madera que podría deberse a la cercanía de las áreas boscosas que facilita su extracción y uso para la construcción; y es que la madera es un material extensamente usado para los muros en el municipio, con presencia en el 22 % de las viviendas al 2010. No obstante, aun y cuando las viviendas habitadas disminuyeron para 2015, las viviendas con muros de madera disminuyeron drásticamente en un 6.5 %, lo que significaría que un número importante de viviendas modificó sus muros de madera a materiales de construcción en los últimos 5 años. Así mismo, aunque para 2010 no existían viviendas con materiales en muros considerados precarios que incluyen láminas de diverso tipo como cartón o asbesto, en 2015 se registran 3 viviendas en el municipio de Atarjea (Tabla 54).

Tabla 54. Viviendas según materiales en muros

Municipio	Viviendas particulares habitadas	Viviendas con muros de materiales de desecho o lámina de cartón	Porcentaje	Viviendas con muros de embarro o bajareque, lámina de asbesto o metálica, carrizo, bambú o palma	Porcentaje	Viviendas con muros de madera o adobe	Porcentaje	Viviendas con muros de tabique, ladrillo, block, piedra, cantera, cemento o concreto	Porcentaje
Atarjea (2010)	1,378	0	0.00	10	0.73	304	22.04	1,064	77.23
Atarjea (2015)	1,363	3	0.22	18	1.32	185	13.57	1,157	84.89
Subregión	13,667	33	0.25	53	0.39	3,850	28.17	9,729	71.19
Estado	1,266,772	<i>3,37</i> 9	0.27	4,572	0.36	73,263	5.78	1,180,552	93.19

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010). Estimaciones de los tabuladores del Cuestionario Ampliado, normalizadas a los datos del Censo e información de los Tabulados de la Encuesta Intercensal 2015 (INEGI 2015)

Los materiales en techos más predominantes son lámina metálica, lámina de asbesto, palma, paja, madera o tejamanil considerados perecederos a mediano plazo, precarios y no sólidos, con el 64.1 % de las viviendas en el territorio para el 2010, aunque esta cifra ha disminuido a 2015 reduciéndose en







6.7 %, seguido de los techos de concreto o viguetas con bovedilla en el 34.43% de las casas para 2010 y aumentando al 41.97% a 2015, lo que muestra un avance importante en el tipo de material utilizado en techos.

Las casas con techos de materiales de desecho o lámina de cartón sólo representaron el 1.28% y se han reducido al 0.44%, mientras que los techos de teja o terrado con viguería pasaron de 3 a 1 vivienda (Tabla 43). Se destaca también que los materiales no sólidos como láminas se emplean frecuentemente en las casas de construcción progresiva y se van sustituyendo de manera gradual al consolidar la edificación.

Tabla 43. Viviendas según materiales en techos

Municipio	Viviendas particulares habitadas	Viviendas con techos de materiales de desecho o lámina de cartón	Porcentaje	Viviendas con techos de lámina metálica, lámina de asbesto, palma, paja, madera o tejamanil	Porcentaje	Viviendas con techos de teja o terrado con viguería	Porcentaje	Viviendas con techos de losa de concreto o viguetas con bovedilla	Porcentaje
Atarjea (2010)	1,378	18	1.28	884	64.12	3	0.18	474	34.43
Atarjea (2015)	1,363	6	0.44	783	57.45	1	0.07	572	41.97
Subregión	13,667	116	0.85	7,094	51.91	273	2.00	6,170	45.15
Estado	1,266,772	6,400	0.51	175,011	13.82	49,193	3.88	1,030,3 66	81.34

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010). Estimaciones de los tabuladores del Cuestionario Ampliado, normalizadas a los datos del Censo e información de los Tabulados de la Encuesta Intercensal 2015 (INEGI 2015)

Sobre los materiales en piso, solo se tienen datos para las viviendas cuyo piso es de tierra. El porcentaje de viviendas con estas características alcanza el 8.4 % al 2010 y se ha reducido al 5.9 % para 2015, cifra menor al promedio subregional pero superior al promedio estatal que fue de 4.2 % (Tabla 55).







Tabla 55. Viviendas según materiales en pisos

	Viviendas particulares habitadas	Viviendas con piso de tierra	Porcentaje
Atarjea (2010)	1,378	115	8.4
Atarjea (2015)	1,363	81	5.9
Subregión	13,667	1,322	9.7
Estado	1,266,772	50,000	4.2

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010) e información de los Tabulados de la Encuesta Intercensal 2015 (INEGI 2015)

La sustitución de pisos de tierra tiene una importante incidencia en la mejora de la salud, particularmente en la infantil; de ahí la importancia de su mejoramiento.

SERVICIOS DE LA VIVIENDA

De entre las viviendas habitadas, el 88.2% disponían de energía eléctrica, el 50.9% tuvieron agua en el ámbito de la vivienda y sólo el 55.1% contaban con drenaje para el año 2010. La dotación de estos servicios públicos aumentó de manera significativa para el año 2015, donde el 96.2 % de las viviendas contaron con energía eléctrica, el 59.7 % con agua entubada y el 65.9 % con drenaje. De todas las viviendas habitadas solamente el 30.8 % reunían tres servicios de electricidad, agua entubada y drenaje al 2010 y este dato no se tiene para 2015. No obstante, aun con este avance en la dotación de servicios en la vivienda de Atarjea, aun se tiene un déficit importante en la dotación de los mismos, y aunque para la dotación de energía eléctrica y drenaje el porcentaje en atarjea es superior al de la subregión, para el caso de abastecimiento de agua potable se sigue manteniendo por debajo del reportado en la subregión y para el caso de los tres servicios, muy por debajo de los valores reportados para todo el estado. (Tabla 56)







Tabla 56. Servicios en las viviendas

Ámbito	Viviendas habitadas	viviendas particulares habitadas que disponen de luz eléctrica	Porcentaje	Viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda	Porcentaje	Viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje	Porcentaje	Viviendas particulares habitadas que disponen de luz eléctrica, agua entubada en el ámbito de la	Porcentaje
Atarjea (2010)	1,378	1,218	88.39	706	51.23	747	54.21	424	30.77
Atarjea (2015)	1,363	1,311	96.18	733	59.65	898	65.88	ND	ND
Subregión	13,667	12,234	89.51	9,948	72.79	6799	49.75	5,528	40.38
Estado	1,266,772	1,246,818	98.42	1,164,850	91.95	1,152,897	91.01	2,144,636	83.98

Censo Nacional de Población (2010) y de la Encuesta Intercensal (2015)

Es importante destacar que en 18 localidades (o el 50% de ellas) las viviendas no reúnen al menos tres servicios, lo que las clasifica como viviendas precarias o de carencias por servicios (Tabla 57).

Tabla 57. Servicios en las viviendas por localidad

Localidad	Viviendas habitadas	viviendas particulares habitadas que disponen de luz eléctrica	Porcentaje	Viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada	Porcentaje	Viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje	Porcentaje	Viviendas particulares habitadas que disponen de luz eléctrica,	Porcentaje
Atarjea	98	94	95.9	97	99.0	89	90.8	86	87.8
Álamos	81	76	93.8	70	86.4	38	46.9	36	44.4
Aldama (Xoconoxtle)	99	94	94.9	57	57.6	61	61.6	31	31.3
El Banco	38	32	84.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0
El Carricillo	165	139	84.2	0	0.0	10	6.1	0	0.0







Localidad	Viviendas habitadas	viviendas particulares habitadas que disponen de luz eléctrica	Porcentaje	Viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada	Porcentaje	Viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje	Porcentaje	Viviendas particulares habitadas que disponen de luz eléctrica,	Porcentaje
Cerro Prieto	65	61	93.8	62	95.4	24	36.9	23	35.4
Ex-Hacienda de Charcas	36	33	91.7	14	38.9	14	38.9	8	22.2
El Charco	38	30	78.9	0	0.0	11	28.9	0	0.0
El Chilarito	34	29	85.3	27	79.4	28	82.4	24	70.6
El Durazno	61	55	90.2	0	0.0	4	6.6	0	0.0
La Joya	38	30	78.9	0	0.0	3	7.9	0	0.0
La Lagunita	36	32	88.9	7	19.4	28	77.8	3	8.3
La Luz	7	7	100.0	5	71.4	0	0.0	0	0.0
Los Llanitos	25	22	88.0	24	96.0	12	48.0	12	48.0
Mangas Cuatas	74	72	97.3	59	79.7	36	48.6	25	33.8
El Mezquital	35	33	94.3	35	100.0	19	54.3	19	54.3
Piedra Gorda	27	23	85.2	11	40.7	25	92.6	10	37.0
El Piñonal	22	18	81.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
San Antón	48	43	89.6	48	100.0	27	56.3	26	54.2
San Juan de Dios	71	62	87.3	14	19.7	28	39.4	8	11.3
La Tapona	96	89	92.7	57	59.4	66	68.8	41	42.7
El Toro	49	45	91.8	44	89.8	40	81.6	37	75.5
Puerto la Escondida	8	0	0.0	3	37.5	5	62.5	0	0.0
El Cantón El Ángel	11	11	100.0	0	0.0	4	36.4	0	0.0
	4	4		4	100.0		0.0		0.0
El Apartadero Palo Verde	24	16 0	66.7 0.0	17 0	70.8 0.0	0	0.0	0	0.0
Llanitos A	37	29	78.4	28	75.7	26	70.3	20	54.1
El Torbellino (Puerto	51	29	10.4	20	13.1	20	70.5	20	34.1
del Torbellino)	6	6	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
El Sauz	13	13	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Salitrillo	20	15	75.0	15	75.0	11	55.0	8	40.0
El Mago	1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
El Pilón	3	3	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0







Localidad	Viviendas habitadas	viviendas particulares habitadas que disponen de luz eléctrica	Porcentaje	Viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada	Porcentaje	Viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje	Porcentaje	Viviendas particulares habitadas que disponen de luz eléctrica,	Porcentaje
Puerto de la Joya	1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Morisquillas	2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
El Pelón	3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
TOTAL MUNICIPIO	1,378	1,216	88.2	701	50.9	612	44.41	420	30.48

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010).

La cabecera municipal es la mejor posicionada en términos de los servicios con que cuentan las viviendas, al reunir el 87% de viviendas provisionadas con los tres servicios, comparativamente con el 33.9% del total municipal.

SERVICIO PÚBLICOS

Los servicios que otorga la administración pública municipal de Atarjea incluyen la dotación de agua potable (entubada en la cabecera municipal y mediante camiones cisterna a algunas localidades), recolección y disposición de residuos sólidos domésticos, alumbrado público, drenaje sanitario en la cabecera municipal. Por falta de recursos materiales, financieros y humanos, no se dan otros servicios como rastro municipal, señalización vial, mínima atención a parques y jardines públicos y mantenimiento de pavimentos de vialidades urbanas y secundarias rurales.







SUBSISTEMA SOCIAL

ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN

POBLACIÓN TOTAL DEL MUNICIPIO Y POR LOCALIDAD

La población del municipio de Atarjea al 2015 era de 5,128 habitantes, 482 menos que en el 2010. El 48.38% eran hombres, mientras que el 51.62% eran mujeres.

Se puede observar que la población que tanto la población femenina como masculina muestran un decremento de población, siendo la población femenina como ya se mencionó la que tiene en porcentaje más alto.

En cuanto a la sub-región, esta tiene una población de 61,154 habitantes el 1.04% con respecto al total estatal. (Tabla 58).

Tabla 58. Población total y por sexo al 2010 y 2015.

Año	Población	Hombres	Porcentaje	Mujeres	Porcentaje
2010	5,610	2,748	48.98	2,862	51.02
2015	5,128	2,481	48.38	2,647	51.62
Evolución	-482	-267	-0.6	-215	0.6

Área de estudio	Población total	Hombres	Porcentaje	Mujeres	Porcentaje
Atarjea	5,128	2,481	48.38	2,647	51.62
Sub Región I	61,154	28,915	47.28	32,239	52.72
Guanajuato	5,853,677	2,826,369	48.28	3,027,308	51.72

Fuente: Elaboración propia con información de la Encuesta Intercensal de Población y del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010).

En 2010, el municipio de Atarjea se dividía en 36 localidades siendo las localidades del Carricillo con 702 habitantes, Atarjea con 389 y Aldama (Xoconoxtle) con 386 habitantes, las localidades más pobladas. (Tabla 59):







Tabla 59. Población total del municipio y por localidad.

Localidad	Población Total	Porcentaje Municipal
Atarjea	389	6.93
Álamos	318	5.67
Aldama (Xoconoxtle)	386	6.88
El Banco	173	3.08
El Carricillo	702	12.51
Cerro Prieto	250	4.46
Ex-Hacienda de Charcas	130	2.32
El Charco	157	2.8
El Chilarito	151	2.69
El Durazno	248	4.42
La Joya	152	2.71
La Lagunita	141	2.51
La Luz	21	0.37
Los Llanitos	103	1.84
Mangas Cuatas	303	5.4
El Mezquital	147	2.62
Piedra Gorda	98	1.75
El Piñonal	84	1.5
San Antón	171	3.05
San Juan de Dios	283	5.04
La Tapona	395	7.04
El Toro	191	3.4
Puerto la Escondida	51	0.91
El Cantón	44	0.78
El Ángel	17	0.3
El Apartadero	133	2.37
Palo Verde	7	0.12
Llanitos A	188	3.35
El Torbellino (Puerto del Torbellino)	20	0.36
El Sauz	40	0.71
Salitrillo	79	1.41
El Mago	1	0.02
El Pilón	8	0.14
Puerto de la Joya	4	0.07
Morisquillas	10	0.18
El Pelón	15	0.27







Localidad		Porcentaje Municipal
Total municipal	5,610	100

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010).

INCREMENTO DE POBLACIÓN ABSOLUTO POR MUNICIPIO Y LOCALIDAD

Entre el 1990 y el 2015 la población municipal se redujo en 72 habitantes.

Sin embargo, el crecimiento entre los distintos períodos censales no fue siempre el mismo. Entre 1990 y 2000 se reportó una pérdida de 2 habitantes. Entre 2000 y 2010, por el contrario, se reportó un incremento de la población, al aumentar 412 habitantes. En el último período analizado, 2010-2015, la población se redujo en 482 habitantes.

En lo que se refiere a la población de la sub-región el crecimiento absoluto de 1990 a 2015 es de 8,913 habitantes (17.06%). (Tabla 60).

Tabla 60. Incremento absoluto y relativo por municipio 1990-2015

	Población 1990	Población 2000	Población 2010	Población 2015	Incremento absoluto 1990-2015	Incremento relativo 1990-2015
Atarjea	5,200	5,198	5,610	5,128	-72	-1.38
Sub Región I	52,241		,333 60,285	61,154	8,913	17.06
Guanajuato	3,982,593	4,663,032	5,486,372	5,853,677	1,871,084	46.98

Fuente: Elaboración propia con información de la Encuesta Intercensal de Población y del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010).

El incremento absoluto de localidades como Atarjea es de 103 habitantes y El Carricillo 118 en el periodo que comprende de 1990 al 2010 son los más altos del municipio.

Tabla 61. Incremento absoluto y relativo por localidad.

Localidad	Población 1990	Población 2000	Población 2010	Incremento absoluto 1990-2010	Incremento relativo 1990-2010
Atarjea	286	352	389	103	36.01
Álamos	269	302	318	49	18.22
Aldama (Xoconoxtle)	292	377	386	94	32.19







Localidad	Población 1990	Población 2000	Población 2010	Incremento absoluto 1990-2010	Incremento relativo 1990-2010
El Banco	195	178	173	-22	-11.28
El Carricillo	584	594	702	118	20.21
Cerro Prieto	302	233	250	-52	-17.22
Ex-Hacienda de Charcas	134	110	130	-4	-2.99
El Charco	121	126	157	36	29.75
El Chilarito	189	148	151	-38	-20.11
El Durazno	262	242	248	-14	-5.34
La Joya	158	172	152	-6	-3.8
La Lagunita	112	116	141	29	25.89
La Luz	31	40	21	-10	-32.26
Los Llanitos	76	91	103	27	35.53
Mangas Cuatas	330	265	303	-27	-8.18
El Mezquital	57	160	147	90	157.89
Piedra Gorda	198	140	98	-100	-50.51
El Piñonal	105	82	84	-21	-20
San Antón	157	161	171	14	8.92
San Juan de Dios	234	262	283	49	20.94
La Tapona	293	271	395	102	34.81
El Toro	149	181	191	42	28.19
Puerto la Escondida	77	54	51	-26	-33.77
El Cantón	84	77	44	-40	-47.62
El Ángel	34	32	17	-17	-50
El Apartadero	99	111	133	34	34.34
Otras localidades	59	306	372	313	530.51
Total	5,200	5,183	5,610	410	7.88

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010, 2000 y Censo de Población 1990 (INEGI 2010, INEGI 2000 y INEGI 1990).

TASA DE CRECIMIENTO POR MUNICIPIO Y LOCALIDAD

En el Municipio de Atarjea se puede ver una fluctuación en las tasas de crecimiento en la década de los 70° fue de 1.02 y en el periodo de 2010 a 2015 fue de 0.99, las tasas de crecimiento de la región y del estado son muy similares a la municipal. (Tabla 62).







Tabla 62. Tasa de crecimiento al 2000-2010

	TCMA 1970-1980	TCMA 1980-1990	TCMA 1990-2000	TCMA 2000-2010	TCMA 2010-2015	TCMA 1970-2015
Atarjea	1.02	1.01	1	1.01	0.99	1
Sub Región I	1.02	1.01	1	1.01	1	1.01
Guanajuato	1.03	1.03	1.02	1.02	1.01	1.02

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010 y 2000 (INEGI 2010 y INEGI 2000).

Con base en los datos censales, se aprecia el comportamiento de crecimiento de la población en el lapso de 20 años. La comparación entre registros pone de manifiesto que algunas localidades o caseríos no son permanentes, apareciendo y desapareciendo algunas de ellas (Tabla 63).

Tabla 63. Tasas de crecimiento poblacional en localidades

Localidad	Población 1990	TCMA 1990-2000	Población 2000	TCMA 2000-2010	Población 2010	Tasa de crecimiento promedio anual 1990- 2010	Porcentaje de crecimiento promedio anual 1990- 2010
Atarjea	286	1.021	352	1.01	389	1.02	1.55
Álamos	269	1.012	302	1.005	318	1.01	0.84
Aldama (Xoconoxtle)	292	1.026	377	1.002	386	1.01	1.41
El Banco	195	0.991	178	0.997	173	0.99	-0.6
El Carricillo	584	1.002	594	1.017	702	1.01	0.92
Cerro Prieto	302	0.974	233	1.007	250	0.99	-0.94
Ex-Hacienda de Charcas	134	0.98	110	1.017	130	1	-0.15
El Charco	121	1.004	126	1.022	157	1.01	1.31
El Chilarito	189	0.976	148	1.002	151	0.99	-1.12
El Durazno	262	0.992	242	1.002	248	1	-0.27
La Joya	158	1.009	172	0.988	152	1	-0.19
La Lagunita	112	1.004	116	1.02	141	1.01	1.16
La Luz	31	1.026	40	0.938	21	0.98	-1.93
Los Llanitos	76	1.018	91	1.012	103	1.02	1.53
Mangas Cuatas	330	0.978	265	1.013	303	1	-0.43
El Mezquital	57	1.109	160	0.992	147	1.05	4.85
Piedra Gorda	198	0.966	140	0.965	98	0.97	-3.46







Localidad	Población 1990	TCMA 1990-2000	Población 2000	TCMA 2000-2010	Población 2010	Tasa de crecimiento promedio anual 1990- 2010	Porcentaje de crecimiento promedio anual 1990- 2010
El Piñonal	105	0.976	82	1.002	84	0.99	-1.11
San Antón	157	1.003	161	1.006	171	1	0.43
San Juan de Dios	234	1.011	262	1.008	283	1.01	0.96
La Tapona	293	0.992	271	1.038	395	1.02	1.5
El Toro	149	1.02	181	1.005	191	1.01	1.25
Puerto la Escondida	77	0.965	54	0.994	51	0.98	-2.04
El Cantón	84	0.991	77	0.946	44	0.97	-3.18
El Ángel	34	0.994	32	0.939	17	0.97	-3.41
El Apartadero	99	1.012	111	1.018	133	1.01	1.49
Otras localidades	59	1.179	306	1.02	372	1.1	9.64
Total	5,200	1	5198	1.008	5610	1	0.38

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010, 2000 y Censo de Población 1990 (INEGI 2010, INEGI 2000 y INEGI 1990).

ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN

ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN POR SEXO Y GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD

La estructura de la población municipal presenta una predominancia del sexo femenino en los grupos quinquenales de edad salvo en los grupos de 10 a 14 años, de 45 a 49, 50 a 54, 55 a 59 y el grupo de 75 y más.

Es notable también la prolongación de la esperanza de vida al acumularse un 12.87% de habitantes de 65 años y más (Tabla 64 y Figura 63).

Tabla 64. Estructura de la población por edad por sexo

Grupos etario	Población	Porcentaje	Hombres	Porcentaje	Mujeres	Porcentaje
00-04 años	398	7.76	183	45.98	215	54.02
05-09 años	544	10.61	264	48.53	280	51.47
10-14 años	549	10.71	275	50.09	274	49.91







Programa Municipal de Desarrollo urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Atarjea, Gto.

Grupos etario	Población	Porcentaje	Hombres	Porcentaje	Mujeres	Porcentaje
15-19 años	550	10.73	272	49.45	278	50.55
20-24 años	398	7.76	192	48.24	206	51.76
25-29 años	323	6.3	142	43.96	181	56.04
30-34 años	320	6.24	153	47.81	167	52.19
35-39 años	298	5.81	142	47.65	156	52.35
40-44 años	266	5.19	123	46.24	143	53.76
45-49 años	244	4.76	130	53.28	114	46.72
50-54 años	225	4.39	118	52.44	107	47.56
55-59 años	181	3.53	93	51.38	88	48.62
60-64 años	159	3.1	66	41.51	93	58.49
65-69 años	173	3.37	82	47.4	91	52.6
70-74 años	161	3.14	75	46.58	86	53.42
75 años y más	326	6.36	164	50.31	162	49.69
No especificado	13	0.25	7	53.85	6	46.15
Total	5,128	2,481	48.38	2,647	51.62	1.01

Fuente: Elaboración propia con información de la Encuesta Intercensal de Población.

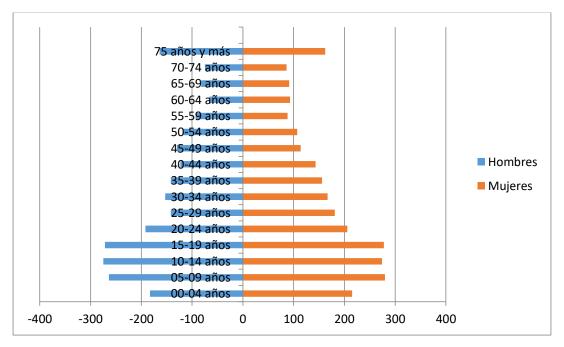


Figura 63. Pirámide poblacional 2015

Fuente: Elaboración propia con información de la Encuesta Intercensal de Población







ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN POR SEXO Y GRANDES GRUPOS DE EDAD

El grupo de 15 a 64 años de edad abarca al 57.80% de la población para el año 2015, aumentando en 3.31 puntos porcentuales respecto al 2010; mientras que el grupo de 0 a 14 años experimentó un decrecimiento al pasar de 1,882 a 1,491 habitantes, es decir, del 33.55% al 29.08%. Se esboza una transición demográfica hacia un envejecimiento de la población. Las familias tienen menos hijos y cada vez los tienen más tarde

En lo que respecta a área de estudio podemos ver que los porcentajes en población de 15 a 64 son muy similares en la región y en el municipio, siendo el porcentaje estatal el más alto con un 64.45% (Tabla 65).

Tabla 65. Grandes grupos de edad entre 2010 y 2015.

Año	Población total	0 a 14 años	Porcentaje	15 a 64 años	Porcentaje	65 años y mas	Porcentaje
2010	5610	1882	33.55	3057	54.49	671	11.96
2015	5128	1491	29.08	2964	57.8	660	12.87
Evolución	-482	-391	-4.47	-93	3.31	-11	0.91

Área de estudio	Población total	0 a 14 años	Porcentaje	15 a 64 años	Porcentaje	65 años y más	Porcentaje
Municipio	5,128	1,491	29.08	2,964	57.8	660	12.87
Sub Región I	61,154	20,366	33.3	35,166	57.5	5,609	9.17
Estado	5,853,677	1,691,147	28.89	3,772,533	64.45	389,997	6.66

Fuente: Elaboración propia con información de la Encuesta Intercensal de Población y del Censo de Población y Vivienda 2010

DENSIDAD POBLACIONAL

Los 5,128 habitantes de Atarjea residen en una extensión territorial 314.928 km². Esto significa que el municipio presenta una densidad poblacional de 16.28 hab/km², la densidad en la región es más elevada que la del estado y la del municipio con un 33.34 habitantes por km².

Tabla 66. Densidad poblacional al 2010 y 2015.

Año	Población	Superficie (km2)	Densidad (hab/km2)
2010	5610	314.928	17.81
2015	5128	314.928	16.28







Área de estudio	Población total	Superficie	Densidad (hab/km2)	
Atarjea	5128	314.928	16.28	
Sub Región I	61154	1834.362	33.34	
Guanajuato	5853677	306070	19.13	

Fuente: Elaboración propia con información de la Encuesta Intercensal de Población y del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010).

SITUACIÓN DE LOS HOGARES

La caracterización más sobresaliente de las familias en Atarjea es la carencia de ingresos suficientes para la satisfacción de sus necesidades básicas. Cabe señalar que 3,526 personas (78.8 %) tienen ingresos inferiores a la línea de bienestar; lo cual condiciona el desarrollo integral de las personas dentro del seno familiar. Esta problemática reclama atención inmediata por parte de sociedad y gobierno (Tabla 67).

Tabla 67. Pobreza en los hogares.

Indicadores	Porcentaje	Número de personas	Número promedio de carencias
Pobreza			
Población en situación de pobreza	77.9	3,484	2.6
Población en situación de pobreza moderada	50	2,236	2.1
Población en situación de pobreza extrema	27.9	1,248	3.6
Población vulnerable por carencias sociales	16.9	756	2
Población vulnerable por ingresos	0.9	42	0
Población no pobre y no vulnerable	4.3	193	0
Privación social			
Población con al menos una carencia social	94.8	4,241	2.5
Población con al menos tres carencias sociales	46.9	2,100	3.6
Indicadores de carencia social			
Rezago educativo	30.8	1,376	3.2







Indicadores	Porcentaje	Número de personas	Número promedio de carencias
Acceso a los servicios de salud	6.6	297	3.9
Acceso a la seguridad social	89.1	3,987	2.6
Calidad y espacios de la vivienda	22.2	995	3.8
Acceso a los servicios básicos en la vivienda	62.4	2,790	3.1
Acceso a la alimentación	28.8	1,287	3.8
Bienestar económico			
Población con ingreso inferior a la línea de bienestar mínimo	46.5	2,081	2.8
Población con ingreso inferior a la línea de bienestar	78.8	3,526	2.6

Fuente: INEGI

TIPO DE HOGARES

Los hogares se clasifican en dos grandes grupos, los familiares y los no familiares. Los hogares familiares se dividen en nucleares, ampliados y compuestos. Un hogar nuclear es el constituido por un jefe y su cónyuge, un jefe y su cónyuge con hijos no casados, o un jefe con hijos no casados.

Se consideran como hogares ampliados aquellos que además del jefe, cónyuge e hijos se encuentran integrados por uno o más parientes del jefe (como son hermanos, yernos, nueras, sobrinos, nietos, etc.), o bien por un jefe de hogar con hijos e hijas, más otros parientes donde pueden estar presentes uno o más no parientes del jefe.

Los hogares compuestos están constituidos por un hogar nuclear o familiar más personas sin parentesco con el jefe del hogar.

A diferencia de los hogares familiares, en los no familiares ningún integrante tiene parentesco con el jefe o la jefa del mismo. Estos se dividen en unipersonales, integrados por una sola persona, y corresidentes, formados por dos o más personas sin relación de parentesco (Tabla 68).









Tabla 68. Tipo de hogares por municipio al 2010 y 2015.

Año	Hogares censales	Hogares nucleares	Porcentaje	Hogares ampliados	Porcentaje	Hogares compuestos	Porcentaje	Hogares unipersonales	Porcentaje	Hogares corresidentes	Porcentaje	Hogares no especificados	Porcentaje
2010	1,378	951	69.01	258	18.72	10	0.73	154	11.18	2	0.15	3	0.22
2015	1,363	934	76.62	270	22.15	3	0.25	142	10.42	1	0.07	12	0.88
Evolución	-15	-17	7.61	12	3.43	-7	-0.48	-12	-0.76	1	-0.07	10	0.74

Área de estudio	Hogares censales	Hogares nucleares	Porcentaje	Hogares ampliados	Porcentaje	Hogares compuestos	Porcentaje	Hogares unipersonales	Porcentaje	Hogares corresidentes	Porcentaje	Hogares no especificados	Porcentaje
Atarjea	1,363	934	76.62	270	22.15	3	0.25	142	10.42	1	0.07	13	0.95
Sub Región	I 15,035	10,018	66.63	3,183	21.17	68	0.45	1,501	9.98	33	0.22	13	0.09
Guanajuato	1,443,035	935,737	64.85	355,699	24.65	8,654	0.6	112,998	7.83	9,411	0.65	20,536	1.42

Fuente: Elaboración propia con información de la Encuesta Intercensal de Población y del Censo de Población y Vivienda 2010. Cuestionario ampliado (INEGI 2010b).

El tamaño del hogar, es decir el número de miembros que lo integran, es uno de los indicadores más útiles para ver la dimensión promedio de los grupos familiares. Los indicadores referentes al tamaño del hogar relacionan a la población con los hogares y tradicionalmente se han empleado como una aproximación para evaluar la complejidad de los arreglos domésticos. En este caso el tamaño del hogar censal fue de 4.07 miembros para el año 2010.









Hay ciertas discrepancias a nivel localidad. La cabecera municipal presenta 3.97 miembros por hogar, pero existen localidades de mayor promedio como Puerto la escondida con 6.38 miembros por hogar, el apartadero con 5.54 miembros por hogar; así como menor promedio, como El Pilón con 2.67 miembros por hogar. (Tabla 69).

Esta disparidad es característica de las zonas rurales, donde familias tienen un mayor número de niños y los hogares tienden a ser compuestos para facilitar el apoyo social; pero a la vez, en ciertas zonas, los hogares pueden ser mucho más pequeños por la emigración de ciertos miembros del hogar.

Tabla 69. Tamaño promedio de hogar por localidad al 2010.

Localidad	Población total	Hogares censales	Tamaño promedio de hogar
Atarjea	389	98	3.97
Álamos	318	81	3.93
Aldama (Xoconoxtle)	386	99	3.9
El Banco	173	38	4.55
El Carricillo	702	165	4.25
Cerro Prieto	250	65	3.85
Ex-Hacienda de Charcas	130	36	3.61
El Charco	157	38	4.13
El Chilarito	151	34	4.44
El Durazno	248	61	4.07
La Joya	152	38	4
La Lagunita	141	36	3.92
La Luz	21	7	3
Los Llanitos	103	25	4.12
Mangas Cuatas	303	74	4.09
El Mezquital	147	35	4.2
Piedra Gorda	98	27	3.63
El Piñonal	84	22	3.82
San Antón	171	48	3.56
San Juan de Dios	283	71	3.99
La Tapona	395	96	4.11
El Toro	191	49	3.9
Puerto la Escondida	51	8	6.38
El Cantón	44	11	4
El Ángel	17	4	4.25
El Apartadero	133	24	5.54









Localidad	Población total	Hogares censales	Tamaño promedio de hogar
Llanitos A	188	37	5.08
El Torbellino (Puerto del Torbellino)	20	6	3.33
El Sauz	40	13	3.08
Salitrillo	79	20	3.95
El Pilón	8	3	2.67
El Pelón	15	3	5
Otras localidades	22	6	3.67
Total	5,610	1,378	4.07

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010

JEFATURA EN LOS HOGARES

La composición de los hogares censales del municipio, según el sexo de la jefatura del hogar, muestra que el 69.41% de los hogares tienen jefes del sexo masculino, y el 30.59% jefes de sexo femenino para el 2015.

Sorprende que entre el 2010 y el 2015 el crecimiento de los hogares con jefatura femenina es considerable, del 9.33%. En el comparativo con el estado y la sub región I podemos ver que en la región el porcentaje de hogares con jefatura femenina alcanzo un 33.02%.

Tabla 70. Hogares según el sexo de la jefatura al 2010 y 2015.

Año	Hogares censales	Hogares censales con jefatura femenina	Porcentaje	Hogares censales con jefatura masculina	Porcentaje
2010	1378	293	21.26	1085	78.74
2015	1,363	417	30.59	946	69.41
Evolución	-15	124	9.33	-139	-9.33

Área de estudio	Hogares censales	Hogares censales con jefatura femenina	Porcentaje	Hogares censales con jefatura masculina	Porcentaje
Atarjea	1,363	417	30.59	946	69.41
Sub Región I	15,035	4,965	33.02	10,070	66.98
Guanajuato	1,443,035	403,769	27.98	1,039,266	72.02

Fuente: Elaboración propia con información de la Encuesta Intercensal de Población y del Censo de Población y Vivienda 2010









A nivel localidad la estructura de los jefes de hogar en el municipio es muy marcada a favor de la jefatura masculina ya que ninguna localidad tiene más de 35% de hogares con jefatura femenina (Tabla 71).

Tabla 71. Hogares según el sexo de la jefatura por localidad al 2010.

Localidad	Hogares censales	Hogares censales con jefatura femenina	Porcentaje	Hogares censales con jefatura masculina	Porcentaje
Atarjea	98	29	29.59	69	70.41
Álamos	81	14	17.28	67	82.72
Aldama (Xoconoxtle)	99	20	20.2	79	79.8
El Banco	38	7	18.42	31	81.58
El Carricillo	165	18	10.91	147	89.09
Cerro Prieto	65	11	16.92	54	83.08
Ex-Hacienda de Charcas	36	10	27.78	26	72.22
El Charco	38	11	28.95	27	71.05
El Chilarito	34	7	20.59	27	79.41
El Durazno	61	11	18.03	50	81.97
La Joya	38	11	28.95	27	71.05
La Lagunita	36	12	33.33	24	66.67
La Luz	7	1	14.29	6	85.71
Los Llanitos	25	6	24	19	76
Mangas Cuatas	74	16	21.62	58	78.38
El Mezquital	35	4	11.43	31	88.57
Piedra Gorda	27	8	29.63	19	70.37
El Piñonal	22	3	13.64	19	86.36
San Antón	48	12	25	36	75
San Juan de Dios	71	19	26.76	52	73.24
La Tapona	96	27	28.13	69	71.88
El Toro	49	9	18.37	40	81.63
Puerto la Escondida	8	2	25	6	75
El Cantón	11	1	9.09	10	90.91
El Ángel	4	0	0	4	100
El Apartadero	24	6	25	18	75









Localidad	Hogares censales	Hogares censales con jefatura femenina	Porcentaje	Hogares censales con jefatura masculina	Porcentaje
Llanitos A	37	5	13.51	32	86.49
El Torbellino (Puerto del Torbellino)	6	0	0	6	100
El Sauz	13	4	30.77	9	69.23
Salitrillo	20	4	20	16	80
El Pilón	3	3	100	0	0
El Pelón	3	0	0	3	100
Otras localidades	6	2	33.33	4	66.67
Total	1378	293	21.26	1085	78.74

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010).

POBLACIÓN INDÍGENA

Los criterios de identificación de "indígena" van desde factores raciales, hasta criterios socioculturales, lo que da lugar a múltiples enfoques para la definición. Una consecuencia de esto es la dificultad de conocer una cifra confiable sobre la población que puede considerarse como indígena. El punto central de la definición es que se involucra la adopción de programas, políticas o medidas legislativas dirigidas a estos grupos. En este sentido el problema definitorio tiene relación con el goce y disfrute de los Derechos Humanos, civiles, políticos, sociales, económicos y culturales de los indígenas.

El estado de Guanajuato, con tal de reconocer dichos derechos publicó, el 2 de noviembre de 2012, el Padrón de Pueblos y Comunidades Indígenas del Estado de Guanajuato (Periódico Oficial del Gobierno de Guanajuato. 2017) (Tabla 72).

Tabla 72. Comunidades y pueblos indígenas del municipio de Atarjea.

Localidad	Población al 2010	
Aldama (Xoconoxtle)	386	
El Carricillo	702	
El Charco	157	
El Chilarito	151	
La Joya	152	
San Antón	171	
El Piñonal	84	
Palo Verde	7	









Localidad	Población al 2010
El Mago	1
Puerto de la Joya	4
Morisquillas	10
Total	1,825

Fuente: Elaboración propia con información del Padrón de Pueblos y Comunidades Indígenas del Estado de Guanajuato (Periódico Oficial del Gobierno de Guanajuato. 2017)..

También podemos ver que el municipio está catalogado como un municipio con población indígena dispersa, así como las localidades. (Tabla 73).

Tabla 73. Población indígena por localidad, según CDI.

Localidad	Población total	Población indígena	Porcentaje	Tipo de localidad
Aldama (Xoconoxtle)	386	3	0.78	Localidad con población indígena dispersa
El Carricillo	702	3	0.43	Localidad con población indígena dispersa
El Charco	157	3	1.91	Localidad con población indígena dispersa
El Chilarito	151	1	0.66	Localidad con población indígena dispersa
La Joya	152	1	0.66	Localidad con población indígena dispersa
Total	1,548	11	0.71	Municipio con población indígena dispersa

Fuente: Elaboración propia con información de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI 2010).

La Tabla 74 realizan un comparativo entre las comunidades indígenas reconocidas por las distintas fuentes.

Tabla 74. Población indígena, comparativa de diversas fuentes.

Localidad	Población al 2010	Reconocida por el estado	Reconocida por la CDI	Reconocida por el INEGI
Aldama (Xoconoxtle)	386	no	si	si
El Carricillo	702	si	si	si









Localidad	Población al 2010	Reconocida por el estado	Reconocida por la CDI	Reconocida por el INEGI
El Charco	157	no	si	si
El Chilarito	151	no	si	si
La Joya	152	si	si	si
San Antón	171	si	no	no
El Piñonal	84	si	no	no
Palo Verde	7	no	no	si
El Mago	1	no	no	si
Puerto de la Joya	4	no	no	si
Morisquillas	10	no	no	si
Total	1,825			

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010, de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI 2010) y del Padrón de Pueblos y Comunidades Indígenas del Estado de Guanajuato (Periódico Oficial del Gobierno de Guanajuato. 2017).

MIGRACIÓN

En 2010, el 79.73% de los habitantes del municipio de Atarjea nacieron en la entidad, 1,096 habitantes nacieron en otra entidad federativa y se reportaron 41 habitantes nacidos en otro país. (Tabla 75)

Tabla 75. Inmigración por localidad al 2010.

Localidad	Población total	Población nacida en la entidad	Porcentaje	Población nacida en otra entidad	Porcentaje	Población nacida en otro país	Porcentaje
Atarjea	389	312	80.21	77	19.79	0	0
Álamos	318	226	71.07	92	28.93	0	0
Aldama (Xoconoxtle)	386	308	79.79	71	18.39	7	1.81
El Banco	173	163	94.22	10	5.78	0	0
El Carricillo	702	591	84.19	106	15.1	5	0.71
Cerro Prieto	250	212	84.8	38	15.2	0	0
Ex-Hacienda de Charcas	130	105	80.77	24	18.46	1	0.77
El Charco	157	120	76.43	37	23.57	0	0
El Chilarito	151	119	78.81	29	19.21	3	1.99
El Durazno	248	198	79.84	50	20.16	0	0









Localidad	Población total	Población nacida en la entidad	Porcentaje	Población nacida en otra entidad	Porcentaje	Población nacida en otro país	Porcentaje
La Joya	152	123	80.92	29	19.08	0	0
La Lagunita	141	131	92.91	9	6.38	1	0.71
La Luz	21	21	100	0	0	0	0
Los Llanitos	103	71	68.93	31	30.1	1	0.97
Mangas Cuatas	303	205	67.66	90	29.7	8	2.64
El Mezquital	147	103	70.07	43	29.25	1	0.68
Piedra Gorda	98	79	80.61	18	18.37	1	1.02
El Piñonal	84	77	91.67	7	8.33	0	0
San Antón	171	126	73.68	43	25.15	2	1.17
San Juan de Dios	283	243	85.87	40	14.13	0	0
La Tapona	395	334	84.56	54	13.67	7	1.77
El Toro	191	122	63.87	69	36.13	0	0
Puerto la Escondida	51	43	84.31	8	15.69	0	0
El Cantón	44	38	86.36	6	13.64	0	0
El Ángel	17	15	88.24	2	11.76	0	0
El Apartadero	133	109	81.95	24	18.05	0	0
Llanitos A	188	133	70.74	54	28.72	1	0.53
El Torbellino (Puerto del Torbellino)	20	14	70	3	15	3	15
El Sauz	40	38	95	2	5	0	0
Salitrillo	79	57	72.15	22	27.85	0	0
El Pilón	8	6	75	2	25	0	0
El Pelón	15	14	93.33	1	6.67	0	0
Otras localidades	22	17	77.27	5	22.73	0	0
Total	5,610	4,473	79.73	1,096	19.54	41	0.73

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010).

INTENSIDAD MIGRATORIA A ESTADOS UNIDOS

Guanajuato es el segundo estado de la República con mayor emigración de su población a Estados Unidos según estimaciones de CONAPO para el 2010. La CONAPO sugiere como motivos del









aumento de la emigración en los últimos años i) la reestructuración y organización de la economía estadounidense, que trajo cambios en los patrones de ocupación y demanda de trabajadores mexicanos en diversos sectores económicos de Estados Unidos; ii) el incremento demográfico de la población mexicana en edad de trabajar; iii) la incapacidad del mercado laboral nacional para absorber el excedente de mano de obra; y iv) las recurrentes crisis que han azotado la economía mexicana en las últimas décadas; y la implementación de políticas migratorias cada vez más restrictivas por parte de Estados. El perfil de los emigrantes suele ser población joven, mayoritariamente masculina, aunque la tendencia reciente incluye cada vez más mujeres e incluso niños.

El grado de intensidad migratoria se define por años censales mediante cuatro variables para cada municipio de la subregión: a) porcentaje de hogares que reciben remesas, b) porcentaje de hogares con emigrantes en Estados Unidos en el quinquenio anterior, c) porcentaje de hogares con migrantes circulares del quinquenio anterior y d) porcentaje de hogares con migrantes de retorno del quinquenio anterior.

Atarjea es un municipio con un grado medio de intensidad migratoria a Estados Unidos. El 6.4 % de los hogares habitualmente recibían remesas desde ese país. El 7 % de los hogares tuvieron miembros emigrantes a Estados Unidos en el quinquenio anterior. El grado de intensidad migratoria de Atarjea es menor al grado de intensidad migratoria reportado por el estado en el mismo periodo (Tabla 76).

Tabla 76. Grado de intensidad migratoria a Estados Unidos 2000 y 2010.

Año	Total de hogares	Porcentaje de hogares que reciben remesas	Porcentaje de hogares con emigrantes en Estados Unidos del quinquenio anterior	Porcentaje de hogares con migrantes circulares del quinquenio anterior	Porcentaje de hogares con migrantes de retorno del quinquenio anterior	Índice de intensidad migratoria	Grado de intensidad migratoria
Atarjea	1,647	6.39	6.95	2.19	4.37	0.529	medio
Sub Región I	14,507	14.262	11.202	3.068	5.774	1.498	alto
Guanajuato	1,288,421	7.76	5.27	2.26	4.14	1.869	muy alto

Fuente: Elaboración propia con información de los Índices de Intensidad Migratoria México-Estados Unidos 2010









ASPECTOS EDUCATIVOS

GRADO PROMEDIO DE ESCOLARIDAD

El grado promedio de escolaridad se obtiene al dividir el monto de grados escolares aprobados por las personas de 15 o más años entre las personas del mismo grupo de edad, excluyendo a las personas que no especificaron los grados aprobados.

La Encuesta Intercensal de Población 2015 establece el grado promedio de escolaridad del municipio en 6.4 años, lo que supone un incremento de 0.7 años respecto al 2010; sin embargo, hay fluctuaciones por localidad y por sexo.

En general, las mujeres alcanzaron mayor escolaridad que los varones, salvo en algunas localidades; también fueron las que obtuvieron el mayor incremento en el nivel de estudios entre 2010 y 2015. Asimismo, en el comparativo con la región podemos ver que la población femenina fue la que alcanzo mayor grado de estudio con 6.7 comparado con el 6.65 que alcanzaron los hombres.

Tabla 77. Grado promedio de escolaridad 2010 y 2015.

Año	Población de 15 años y más	Grado promedio de escolaridad	Grado promedio de escolaridad de la población femenina	Grado promedio de escolaridad de la población masculina
2010	3,726	5.7	5.76	5.63
2015	3,624	6.4	6.48	6.32
Evolución	-102	0.7	0.72	0.69

Área de estudio	Población de 15 años y más	Grado promedio de escolaridad	Grado promedio de escolaridad de la población femenina	Grado promedio de escolaridad de la población masculina
Atarjea	3,624	6.4	6.48	6.32
Sub Región I	40,730	6.69	6.74	6.65
Guanajuato	4,159,525	8.3	8.3	8.47

Fuente: Elaboración propia con información de la Encuesta Intercensal de Población y del Censo de Población y Vivienda 2010.

A nivel localidad, destaca la escolaridad de El Mezquital con 8.03 siendo las mujeres con 8.42 las que alcanzan mayor escolaridad, así como en Atarjea que se alcanzó un promedio de 7.57.









Tabla 78. Grado promedio de escolaridad de la población de 15 años y más según sexo, por localidad.

Localidad	Población de 15 años y más	Grado promedio de escolaridad	Grado promedio de escolaridad de la población femenina	Grado promedio de escolaridad de la población masculina
Atarjea	265	7.57	7.56	7.58
Álamos	243	7.68	7.34	8.05
Aldama (Xoconoxtle)	281	6.05	6.14	5.95
El Banco	104	4.23	4.02	4.42
El Carricillo	459	5.48	5.34	5.63
Cerro Prieto	158	3.97	4.24	3.71
Ex-Hacienda de Charcas	81	4.93	5.74	3.79
El Charco	95	5.35	5.16	5.56
El Chilarito	107	5.29	4.8	5.72
El Durazno	164	4.19	4.46	3.86
La Joya	101	5.1	4.96	5.27
La Lagunita	75	4.05	4.54	3.28
La Luz	18	3.22	2.29	3.82
Los Llanitos	59	5.03	5.39	4.64
Mangas Cuatas	210	7.34	7.48	7.2
El Mezquital	117	8.03	8.42	7.56
Piedra Gorda	74	6.03	6.6	5.35
El Piñonal	60	4.24	4.13	4.37
San Antón	122	5.58	5.15	5.98
San Juan de Dios	186	4.74	4.66	4.81
La Tapona	224	5.77	6.1	5.36
El Toro	126	4.6	4.59	4.6
Puerto la Escondida	30	5.17	5.11	5.25
El Cantón	33	5.19	5.13	5.24
El Ángel	12	3.42	2.25	4
El Apartadero	83	5.71	6.05	5.35
Llanitos A	111	5.59	5.98	5.17
El Torbellino (Puerto del Torbellino)	16	5.88	6	5.78
El Sauz	30	3.1	3.31	2.86
Salitrillo	53	6.72	6.96	6.5









Localidad	Población de 15 años y más	Grado promedio de escolaridad	Grado promedio de escolaridad de la población femenina	Grado promedio de escolaridad de la población masculina
El Pilón	6	3	3	0
El Pelón	11	5	4.5	5.29
Otras localidades	12	5.23	5.23	5.06
Total	3,726	5.7	5.76	5.63

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010).

ANALFABETISMO EN ADULTOS

Una persona analfabeta es aquélla que no tiene la capacidad para leer o escribir, es decir, entender y reproducir el lenguaje escrito. Si la persona en cuestión es adulta (tiene 15 años o más) se considera que ya no está dentro del sistema educativo formal y requiere de otra fuente de aprendizaje para remediar su condición.

El analfabetismo adulto del municipio de Atarjea se estimó en un 16.92% en el año 2015, reduciéndose en 2.97% respecto al 2010, si lo comparamos con la región y el estado podemos ver similitud con la sub región I.

Tabla 79. Población de 15 años y más según condición de alfabetismo al 2010 y 2015.

Año	Población de 15 años y más	Población de 15 y más años alfabeta	Porcentaje	Población de 15 y más años analfabeta	Porcentaje
2010	3,726	2,985	80.11	741	19.89
2015	3,624	2,946	81.29	613.18	16.92
Evolución	-102	-39	1.18	-127.82	-2.97

Área de estudio	Población de 15 años y más	Población de 15 y más años alfabeta	Porcentaje	Población de 15 y más años analfabeta	Porcentaje
Atarjea	3,624	2,946	81.29	613	16.92
Sub Región I	40,730	34,647	85.07	5705	14.01
Guanajuato	4,159,525	3,869,940	93.04	264,091	6.35









Fuente: Elaboración propia con información de la Encuesta Intercensal de Población y del Censo de Población y Vivienda 2010

A continuación, se presentan los datos de población alfabetizada de 15 años y más por localidad. (Tabla 80).

Tabla 80. Analfabetismo en adultos por localidad al 2010.

Localidad	Población de 15 años y más	Población de 15 y más años alfabeta	Porcentaje	Población de 15 y más años analfabeta	Porcentaje
Atarjea	265	242	91.32	23	8.68
Álamos	243	206	84.77	37	15.23
Aldama (Xoconoxtle)	281	252	89.68	29	10.32
El Banco	104	72	69.23	32	30.77
El Carricillo	459	365	79.52	94	20.48
Cerro Prieto	158	88	55.7	70	44.3
Ex-Hacienda de Charcas	81	60	74.07	21	25.93
El Charco	95	70	73.68	25	26.32
El Chilarito	107	98	91.59	9	8.41
El Durazno	164	112	68.29	52	31.71
La Joya	101	79	78.22	22	21.78
La Lagunita	75	59	78.67	16	21.33
La Luz	18	13	72.22	5	27.78
Los Llanitos	59	49	83.05	10	16.95
Mangas Cuatas	210	187	89.05	23	10.95
El Mezquital	117	96	82.05	21	17.95
Piedra Gorda	74	69	93.24	5	6.76
El Piñonal	60	42	70	18	30
San Antón	122	96	78.69	26	21.31
San Juan de Dios	186	142	76.34	44	23.66
La Tapona	224	200	89.29	24	10.71
El Toro	126	100	79.37	26	20.63
Puerto la Escondida	30	22	73.33	8	26.67
El Cantón	33	21	63.64	12	36.36
El Ángel	12	5	41.67	7	58.33
El Apartadero	83	65	78.31	18	21.69
Llanitos A	111	85	76.58	26	23.42









Localidad	Población de 15 años y más	Población de 15 y más años alfabeta	Porcentaje	Población de 15 y más años analfabeta	Porcentaje
El Torbellino (Puerto del Torbellino)	16	14	87.5	2	12.5
El Sauz	30	14	46.67	16	53.33
Salitrillo	53	44	83.02	9	16.98
El Pilón	6	4	66.67	2	33.33
El Pelón	11	8	72.73	3	27.27
Otras localidades	12	6	50	6	50
Total	3,726	2,985	80.11	741	19.89

Fuente: INEGI

ANALFABETISMO INFANTIL

En este apartado se realiza el análisis de las condiciones de alfabetismo de la población infantil, entendida como la población con edades comprendidas entre los 6 y los 14 años.

Al 2015, el 6.84% de la población de 6 a 14 años no sabía ni leer y escribir, es decir 829 habitantes de los 965 saben leer y escribir. Se puede intuir que es en el primer año de primaria donde la mayoría de la población aprende a leer y escribir.

En lo que respecta a la sub región I y el estado podemos ver que el porcentaje de persónanos analfabetas es mayo siendo el sub región I con 9.37% el más alto de los tres. (Tabla 81).

Cabe mencionar que la población infantil disminuyó entre el período de 2010 y 2015, teniendo repercusiones en la calidad de la educación.

Tabla 81. Población de menor a 15 años según condición de analfabetismo.

Año	Población de 6 a 14 años	Población infantil alfabeta	Porcentaje	Población infantil analfabeta	Porcentaje
2010	1,180	1154	97.8	26	2.2
2015	965	829	85.91	66	6.84
Evolución	-215	-324.97	-11.89	40.01	4.64









Área de estudio	Población de 6 a 14 años	Población infantil alfabeta	Porcentaje	Población infantil analfabeta	Porcentaje
Atarjea	965	829	85.91	66	6.84
Sub Región I	12,781	11,317	88.55	1,197	9.37
Guanajuato	1,030,542	915,321	88.82	85,872	8.33

Fuente: Elaboración propia con información de la Encuesta Intercensal de Población y del Censo de Población y Vivienda 2010

Entre las localidades con mayor población de 8 a 14 años analfabeta se encuentra Cerro Prieto, con un 11.76% de analfabetismo infantil, Puerto la Escondida con un 20.00%, y El Canto, con un 11.11%.

Tabla 82 Condición de alfabetismo infantil por localidad.

Localidad	Población de 6 a 14 años	Población infantil alfabeta	Porcentaje	Población infantil analfabeta	Porcentaje
Atarjea	82	82	100	0	0
Álamos	40	38	95	2	5
Aldama (Xoconoxtle)	70	70	100	0	0
El Banco	44	44	100	0	0
El Carricillo	154	154	100	0	0
Cerro Prieto	65	61	93.85	4	6.15
Ex-Hacienda de Charcas	30	29	96.67	1	3.33
El Charco	43	41	95.35	2	4.65
El Chilarito	32	32	100	0	0
El Durazno	54	53	98.15	1	1.85
La Joya	28	27	96.43	1	3.57
La Lagunita	38	38	100	0	0
La Luz	3	2	66.67	1	33.33
Los Llanitos	29	29	100	0	0
Mangas Cuatas	60	58	96.67	2	3.33
El Mezquital	17	17	100	0	0
Piedra Gorda	17	17	100	0	0
El Piñonal	16	14	87.5	2	12.5
San Antón	33	33	100	0	0
San Juan de Dios	61	59	96.72	2	3.28
La Tapona	96	96	100	0	0
El Toro	41	40	97.56	1	2.44









Localidad	Población de 6 a 14 años	Población infantil alfabeta	Porcentaje	Población infantil analfabeta	Porcentaje
Puerto la Escondida	12	10	83.33	2	16.67
El Cantón	9	8	88.89	1	11.11
El Ángel	4	4	100	0	0
El Apartadero	32	31	96.88	1	3.13
Llanitos A	42	41	97.62	1	2.38
El Torbellino (Puerto del Torbellino)	0	0	0	0	0
El Sauz	3	3	100	0	0
Salitrillo	15	15	100	0	0
El Pilón	2	0	0	2	100
El Pelón	2	2	100	0	0
Otras localidades	6	6	100	0	0
Total	1,180	1,154	97.8	26	2.2

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010

ASPECTOS DE SALUD

Las características y distribución del equipamiento de salud, así como las condiciones de autoempleo o informalidad, dejan a un amplio sector de la población sin cobertura de la atención para la salud, así como de seguridad social. Formalmente, al 2015, el 3.37% de la población no tiene servicios de salud. Hubo, por lo tanto, un importante trabajo de afiliación de la población al lograr disminuir el porcentaje de afiliación en más de 3.10 puntos porcentuales entre el 2010 y el 2015.

Aun así, la gran mayoría de la población, el 95.7 % para ser exactos, está afiliada al Seguro Popular, por lo que carece de acceso a elementos de asistencia social que proporcionan otras entidades como el IMSS o el ISSSTE.

En la sub región I podemos ver que el 71.6 % de la población cuenta con servicio de salud de estos el 90 % es por parte de Seguro Popular.









Tabla 83. Derechohabiencia a servicios de salud al 2010 y 2015.

Año	Población total	Población derechohabient e a servicios de salud	Porcentaje	Población sin derechohabienci a a servicios de salud	Porcentaje	Población derechohabient e del IMSS	Porcentaje	Población derechohabient e del ISSSTE o ISSSTE estatal	Porcentaje	Población derechohabient e del Seguro Popular o Seguro Médico	Porcentaje	Población derechohabient e a institución privada u otra institución	Porcentaje
2010	5,610	5,213	92.92	388	6.92	20	0.38	226	4.34	4,944	94.84	23	0.44
2015	5,128	4,924	96.02	173	3.37	17	0.35	216	4.39	4,712	95.69	0	0
Evolución	-482	-289	-3.1	-215	-3.55	-3	-0.03	-10	0.05	-232	0.85	-23	-0.44

Área de estudio	Población total	Población derechohabiente a servicios de salud	Porcentaje	Población sin derechohabiencia a servicios de salud	Porcentaje	Población derechohabiente del IMSS	Porcentaje	Población derechohabiente del ISSSTE o ISSSTE estatal	Porcentaje	Población derechohabiente del Seguro Popular o Seguro Médico para una Nueva Generación	Porcentaje	Población derechohabiente a institución privada u otra institución	Porcentaje
Atarjea	5,128	4,924	96.02	173	3.37	17	0.35	216	4.39	4,712	95.69	0	0
Sub Región I	61,154	43,802	71.63	2,283	3.73	876	1.43	2,297	3.76	55,058	90.03	91	0.15
Guanajuato	5,853,677	5,751,083	98.25	90,041	1.54	1,555,322	26.57	236,489	4.04	2,785,180	47.58	1,339,907	22.89

Fuente: Elaboración propia con información de la Encuesta Intercensal de Población y del Censo de Población y Vivienda 2010









La tabla derechohabiencia a servicios de salud por localidad, nos muestra que en su mayoría la población cuenta con servicios de salud brindadas por el Seguro Poblar o Seguro Médico una Nueva Generación.

Tabla 84. Derechohabiencia a servicios de salud al 2010.

Localidad	Población total	Población derechohabiente a servicios de salud	Porcentaje	Población sin derechohabiencia a servicios de salud	Porcentaje	Población derechohabiente del IMSS	Porcentaje	Población derechohabiente del ISSSTE o ISSSTE estatal	Porcentaje	Población derechohabiente del Seguro Popular o Seguro Médico para una Nueva Generación	Porcentaje	Población derechohabiente a institución privada u otra institución	Porcentaje
Atarjea	389	364	93.57	23	5.91	0	0	69	18.96	297	81.59	0	0
Álamos	318	276	86.79	41	12.89	4	1.45	38	13.77	236	85.51	0	0
Aldama (Xoconoxtle)	386	363	94.04	22	5.7	2	0.55	19	5.23	337	92.84	5	1.38
El Banco	173	166	95.95	7	4.05	0	0	0	0	166	100	0	0
El Carricillo	702	676	96.3	26	3.7	0	0	10	1.48	662	97.93	4	0.59
Cerro Prieto	250	226	90.4	24	9.6	0	0	4	1.77	221	97.79	1	0.44
Ex-Hacienda de Charcas	130	121	93.08	9	6.92	3	2.48	1	0.83	117	96.69	0	0
El Charco	157	154	98.09	3	1.91	0	0	0	0	154	100	0	0
El Chilarito	151	137	90.73	14	9.27	2	1.46	0	0	135	98.54	0	0
El Durazno	248	230	92.74	18	7.26	0	0	1	0.43	229	99.57	0	0
La Joya	152	143	94.08	9	5.92	0	0	5	3.5	137	95.8	1	0.7









Localidad	Población total	Población derechohabiente a servicios de salud	Porcentaje	Población sin derechohabiencia a servicios de salud	Porcentaje	Población derechohabiente del IMSS	Porcentaje	Población derechohabiente del ISSSTE o ISSSTE estatal	Porcentaje	Población derechohabiente del Seguro Popular o Seguro Médico para una Nueva Generación	Porcentaje	Población derechohabiente a institución privada u otra institución	Porcentaje
La Lagunita	141	140	99.29	1	0.71	0	0	0	0	140	100	0	0
La Luz	21	18	85.71	3	14.29	0	0	0	0	18	100	0	0
Los Llanitos	103	101	98.06	2	1.94	0	0	2	1.98	99	98.02	0	0
Mangas Cuatas	303	289	95.38	13	4.29	2	0.69	35	12.11	248	85.81	4	1.38
El Mezquital	147	131	89.12	16	10.88	0	0	15	11.45	116	88.55	0	0
Piedra Gorda	98	94	95.92	4	4.08	4	4.26	0	0	92	97.87	0	0
El Piñonal	84	81	96.43	3	3.57	0	0	0	0	80	98.77	1	1.23
San Antón	171	148	86.55	22	12.87	0	0	14	9.46	134	90.54	0	0
San Juan de Dios	283	247	87.28	33	11.66	0	0	6	2.43	228	92.31	13	5.26
La Tapona	395	379	95.95	16	4.05	0	0	3	0.79	376	99.21	0	0
El Toro	191	185	96.86	6	3.14	0	0	0	0	185	100	0	0
Puerto la Escondida	51	43	84.31	8	15.69	0	0	0	0	43	100	0	0
El Cantón	44	40	90.91	4	9.09	0	0	0	0	40	100	0	0
El Ángel	17	16	94.12	1	5.88	0	0	0	0	16	100	0	0
El Apartadero	133	115	86.47	18	13.53	0	0	0	0	115	100	0	0
Llanitos A	188	162	86.17	26	13.83	2	1.23	3	1.85	157	96.91	0	0
El Torbellino (Puerto del Torbellino)	20	16	80	4	20	1	6.25	1	6.25	14	87.5	0	0









Localidad	Población total	Población derechohabiente a servicios de salud	Porcentaje	Población sin derechohabiencia a servicios de salud	Porcentaje	Población derechohabiente del IMSS	Porcentaje	Población derechohabiente del ISSSTE o ISSSTE estatal	Porcentaje	Población derechohabiente del Seguro Popular o Seguro Médico para una Nueva Generación	Porcentaje	Población derechohabiente a institución privada u otra institución	Porcentaje
El Sauz	40	35	87.5	5	12.5	0	0	0	0	35	100	0	0
Salitrillo	79	75	94.94	4	5.06	0	0	0	0	75	100	0	0
El Pilón	8	8	100	0	0	0	0	0	0	8	100	0	0
El Pelón	15	14	93.33	1	6.67	0	0	0	0	14	100	0	0
Otras localidades	22	20	90.91	2	9.09	0	0	0	0	20	100	0	0
Total	5,610	5,213	92.92	388	6.92	20	0.38	226	4.34	4,944	94.84	23	0.44

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010).









GRUPOS VULNERABLES

POBREZA

Una persona se encuentra en situación de pobreza cuando tiene al menos una carencia social y su ingreso es insuficiente para adquirir los bienes y servicios que requiere para satisfacer sus necesidades alimentarias y no alimentarias (CONEVAL). Para la medición multidimensional de la pobreza, se analizan seis carencias sociales, definidas mediante los indicadores de rezago educativo, acceso a servicios de salud, acceso a la seguridad social, calidad y espacios de la vivienda, servicios básicos en la vivienda y acceso a la alimentación.

En Atarjea, se determinó en 2010, que 3,484 personas se encontraban en situación de pobreza lo que representa el 77.9% de la población. Estas personas, en promedio tienen 2.6 carencias. En términos relativos, el porcentaje de población en condiciones de pobreza del municipio es ligeramente mayor al de la Subregión I (Tabla 85):

Tabla 85. Pobreza y carencias

Área de estudio	Población Total	Población en situación de pobreza	Porcentaje	Número de carencias
Atarjea	5,128	3,484	77.9	2.6
Subregión I	61,154	30,618	74.98	2.7
Guanajuato	5,853,677	2,703,700	48.5	2.4

Fuente: Elaboración propia con información de los Resultados de Pobreza por municipio 2010 de CONEVAL con datos de población normalizados a los del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010).

Según el número de carencias, se clasifica la pobreza en dos grupos: pobreza extrema y pobreza moderada. Una persona se encuentra en situación de pobreza extrema cuando tiene tres o más carencias, de las seis posibles, y además, se encuentra por debajo de la línea de bienestar mínimo. Las personas en esta situación disponen de un ingreso tan bajo que, aun si lo dedicase por completo a la adquisición de alimentos, no podría adquirir los nutrientes necesarios para tener una vida sana. La incidencia de pobreza moderada se obtiene al calcular la diferencia entre la incidencia de la población en pobreza menos la de la población en pobreza extrema (CONEVAL).









Tabla 86. Población en situación de pobreza según tipología al 2010

Área de estudio	Población Total	Población en situación de pobreza	Población en situación de pobreza extrema	Porcentaje respecto a la población total	Porcentaje respecto a la población en pobreza	Población en situación de pobreza moderada	Porcentaje respecto a la población total	Porcentaje respecto a la población en pobreza
Atarjea	5,128	3,484	1,248	24.34	35.82	2,236	43.6	64.18
Sub Región I	61,154	30,618	11,550	19.01	35	19,068	32.94	55.96
Guanajuato	5,853,677	2,703,700	469,000	8.01	17.35	2,234,246	38.17	82.64

Fuente: Elaboración propia con información de los Resultados de Pobreza por municipio 2010 de CONEVAL (CONAGUA-SEMARNAT 2015), con datos de población normalizados a los del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010).

En Atarjea 2,081 habitantes se encuentran por debajo de la línea de bienestar mínima es decir el 40.58% de la población, comparados con el 42.60% de la sub región I y el 16.5% que presenta el estado. (Tabla 87).

Tabla 87. Población según ingreso al 2010

Área de estudio	Población Total	Población con ingreso inferior a la línea de bienestar	Porcentaje	Población con ingreso inferior a la línea de bienestar mínimo	Porcentaje
Atarjea	5,128	3,526	68.76	2,081	40.58
Sub Región I	61,154	30,913	73.65	17,619	42.6
Guanajuato	5,853,677	3,019,479	52.2	917,440	16.5

Fuente: Elaboración propia con información de los Resultados de Pobreza por municipio 2010 de CONEVAL con datos de población normalizados a los del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010).









La sub región I y el municipio muestran mucha similitud en los porcentajes en la población con carencia social, destacando el 90.04% que presenta la sub región en la carencia por acceso a la seguridad social (Tabla 88).

Tabla 88. Población con carencias sociales al 2010

Área de estudio	Población Total	Población en rezago educativo	Porcentaje	Población con carencia por acceso a los servicios de salud	Porcentaje	Población con carencia por acceso a la seguridad social	Porcentaje	Población con carencia por calidad y espacios de la vivienda	Porcentaje	Población con carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda	Porcentaje	Población con carencia por acceso a la alimentación	Porcentaje
Atarjea	5,128	1,376	30.8	297	6.6	3,987	89.1	995	22.2	2,790	62.4	1,287	28.8
Sub Región I	61,154	12,343	30.38	4,285	9.24	37,177	90.04	9340	21.56	26,608	61.08	12,763	29.36
Guanajuato	5,853,677	1,315,118	23.6	1,408,561	25.3	3,663,336	65.7	532,667	9.6	1,001,306	17.96	1,323,308	23.7

Fuente: Elaboración propia con información de los Resultados de Pobreza por municipio 2010 de CONEVAL, con datos de población normalizados a los del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010).

REZAGO SOCIAL

El Índice de Rezago Social (IRS) es una medida en la que un solo índice agrega variables de educación, de acceso a servicios de salud, de servicios básicos en la vivienda, de calidad y espacios en la misma, y de activos en el hogar. Es decir, proporciona el resumen de cuatro carencias sociales de la medición de pobreza del CONEVAL: rezago educativo, acceso a los servicios de salud, acceso a los servicios básicos en la vivienda y la calidad y espacios en la vivienda.









No se trata de una medición de pobreza, ya que no incorpora los indicadores de ingreso, seguridad social y alimentación, pero permite tener información de indicadores sociales desagregados hasta nivel localidad, con lo que CONEVAL contribuye con la generación de datos para la toma de decisiones en materia de política social, especialmente para analizar la desigualdad de coberturas sociales que subsisten en el territorio nacional (CONEVAL).

El rezago social se puede dividir en dos grandes componentes: población y vivienda. Dentro de la componente de población, se evalúa (Tabla 89):

Tabla 89. Rezago social componente población al 2010.

Área de estudio	Población total	Población de 15 años o más analfabeta	Porcentaje	Población de 6 a 14 años que no asiste a la escuela	Porcentaje	Población de 15 años y más con educación básica incompleta	Porcentaje	Población sin derecho- habiencia a servicios de salud	Porcentaje
Atarjea	5,610	613	16.92	26	0.46	671	11.96	173	3.08
Sub Región I	61,154	5705	14.01	1,523	2.49	27,451	44.89	3,177	5.2
Guanajuato	5,853,677	371,654	6.35	234802	4.01	2,431,301	41.53	861,082	14.71









Localidad	Población total	Población de 15 años o más analfabeta	Porcentaje	Población de 6 a 14 años que no asiste a la escuela	Porcentaje	Población de 15 años y más con educación básica incompleta	Porcentaje	Población sin derecho- habiencia a servicios de salud	Porcentaje
Atarjea	389	34	8.68	0	0	191	49.06	23	5.91
Álamos	318	48	15.23	16	5	152	47.74	41	12.89
Aldama (Xoconoxtle)	386	40	10.32	0	0	250	64.77	22	5.7
El Banco	173	53	30.77	0	0	155	89.42	7	4.05
El Carricillo	702	144	20.48	0	0	453	64.49	26	3.7
Cerro Prieto	250	111	44.3	15	6.15	198	79.11	24	9.6
Ex-Hacienda de Charcas	130	34	25.93	4	3.33	90	69.14	9	6.92
El Charco	157	41	26.32	7	4.65	102	65.26	3	1.91
El Chilarito	151	13	8.41	0	0	103	68.22	14	9.27
El Durazno	248	79	31.71	5	1.85	201	81.1	18	7.26
La Joya	152	33	21.78	5	3.57	104	68.32	9	5.92
La Lagunita	141	30	21.33	0	0	118	84	1	0.71
La Luz	21	6	27.78	0	0	19	88.89	3	14.29
Los Llanitos	103	17	16.95	0	0	82	79.66	2	1.94
Mangas Cuatas	303	33	10.95	10	3.33	141	46.67	13	4.29
El Mezquital	147	26	17.95	0	0	55	37.61	16	10.88
Piedra Gorda	98	7	6.76	0	0	58	59.46	4	4.08
El Piñonal	84	25	30	11	12.5	64	76.67	3	3.57
San Antón	171	36	21.31	0	0	111	64.75	22	12.87
San Juan de Dios	283	67	23.66	9	3.28	215	75.81	33	11.66









Localidad	Población total	Población de 15 años o más analfabeta	Porcentaje	Población de 6 a 14 años que no asiste a la escuela	Porcentaje	Población de 15 años y más con educación básica incompleta	Porcentaje	Población sin derecho- habiencia a servicios de salud	Porcentaje
La Tapona	395	42	10.71	0	0	259	65.63	16	4.05
El Toro	191	39	20.63	5	2.44	139	73.02	6	3.14
Puerto la Escondida	51	14	26.67	9	16.67	37	73.33	8	15.69
El Cantón	44	16	36.36	5	11.11	25	57.58	4	9.09
El Ángel	17	10	58.33	0	0	14	83.33	1	5.88
El Apartadero	133	29	21.69	4	3.13	87	65.06	18	13.53
Llanitos A	188	44	23.42	4	2.38	124	65.77	26	13.83
El Torbellino (Puerto del Torbellino)	20	3	12.5	0	2.38	11	56.25	4	20
El Sauz	40	21	53.33	0	0	32	80	5	12.5
Salitrillo	79	13	16.98	0	0	46	58.49	4	5.06
El Pilón	8	3	33.33	0	0	7	83.33	0	0
El Pelón	15	4	27.27	0	0	11	72.73	1	6.67
Total	5,610	735	13.1	26	0.46	671	11.96	386	6.88

Fuente: Elaboración propia con información del Índice de Rezago Social de CONEVAL (CONEVAL 2012).

Tabla 90):

• Las viviendas particulares habitadas con piso de tierra, que para el municipio de Atarjea fueron 111.









- Las viviendas que no disponen de agua entubada de la red pública son 668.
- Las viviendas que no disponen de drenaje, cuyo número alcanzó 742 viviendas,
- Las viviendas que no disponen de energía eléctrica, que fueron 155 viviendas.

Tabla 90. Rezago social componente vivienda

Área de estudio	Viviendas particulares habitadas	Viviendas con piso de tierra	Porcentaje	Viviendas que sin energía eléctrica	Porcentaje	Viviendas que no disponen de agua entubada	Porcentaje	Viviendas que no disponen de excusado	Porcentaje	Viviendas que no disponen de drenaje	Porcentaje	Viviendas sin refrigerador ni Iavadora	Porcentaje
Atarjea	1,372	111	8.09	155	11.3	668	48.69	306	22.3	742	54.08	908	65.89
Sub Región I	13,972	1176	8.42	1127	8.07	3166	22.66	4013	28.72	6386	45.71	7,457	53.37
Guanajuato	1,443,035	28,026	1.94	11,150	0.77	57,251	3.97	61,294	4.25	80,833	5.6	296,544	20.55









Localidad	Viviendas particulares habitadas	Viviendas con piso de tierra	Porcentaje	Viviendas que sin energía eléctrica	Porcentaje	Viviendas que no disponen de agua entubada	Porcentaje	Viviendas que no disponen de excusado	Porcentaje	Viviendas que no disponen de drenaje	Porcentaje	Viviendas sin refrigerador ni lavadora	Porcentaje
Atarjea	98	7	7.14	4	4.08	1	1.02	8	8.16	9	9.18	43	44.39
Álamos	81	3	3.7	5	6.17	11	13.58	14	17.28	43	53.09	36	43.83
Aldama (Xoconoxtle)	99	1	1.01	5	5.05	42	42.42	24	24.24	38	38.38	56	56.57
El Banco	38	10	26.32	6	15.79	38	100	34	89.47	37	97.37	38	100
El Carricillo	165	10	6.06	26	15.76	165	100	44	26.67	155	93.94	132	80
Cerro Prieto	65	4	6.15	4	6.15	3	4.62	24	36.92	41	63.08	42	65.38
Ex-Hacienda de Charcas	36	2	5.56	3	8.33	22	61.11	13	36.11	22	61.11	20	54.17
El Charco	38	1	2.63	8	21.05	37	97.37	8	21.05	27	71.05	25	67.11
El Chilarito	34	2	5.88	5	14.71	7	20.59	5	14.71	6	17.65	24	70.59
El Durazno	61	15	24.59	6	9.84	61	100	47	77.05	57	93.44	48	78.69
La Joya	38	7	18.42	8	21.05	38	100	9	23.68	34	89.47	31	81.58
La Lagunita	36	3	8.33	4	11.11	29	80.56	6	16.67	7	19.44	26	72.22
La Luz	7	0	0	0	0	2	28.57	3	42.86	6	85.71	5	64.29
Los Llanitos	25	1	4	3	12	1	4	13	52	13	52	17	66
Mangas Cuatas	74	2	2.7	2	2.7	15	20.27	30	40.54	38	51.35	33	44.59
El Mezquital	35	2	5.71	2	5.71	0	0	7	20	16	45.71	17	47.14
Piedra Gorda	27	0	0	4	14.81	16	59.26	2	7.41	2	7.41	18	66.67
El Piñonal	22	12	54.55	4	18.18	22	100	6	27.27	21	95.45	19	86.36
San Antón	48	2	4.17	5	10.42	0	0	18	37.5	20	41.67	26	54.17









Localidad	Viviendas particulares habitadas	Viviendas con piso de tierra	Porcentaje	Viviendas que sin energía eléctrica	Porcentaje	Viviendas que no disponen de agua entubada	Porcentaje	Viviendas que no disponen de excusado	Porcentaje	Viviendas que no disponen de drenaje	Porcentaje	Viviendas sin refrigerador ni lavadora	Porcentaje
San Juan de Dios	71	6	8.45	9	12.68	57	80.28	21	29.58	42	59.15	55	77.46
La Tapona	96	4	4.17	7	7.29	39	40.63	25	26.04	29	30.21	71	74.48
El Toro	49	7	14.29	4	8.16	5	10.2	4	8.16	5	10.2	35	71.43
Puerto la Escondida	8	4	50	7	87.5	5	62.5	2	25	3	37.5	8	100
El Cantón	11	2	18.18	0	0	11	100	3	27.27	7	63.64	8	72.73
El Ángel	4	0	0	0	0	0	0	3	75	3	75	0	0
El Apartadero	24	1	4.17	8	33.33	7	29.17	16	66.67	22	91.67	22	89.58
Llanitos A	37	3	8.11	8	21.62	9	24.32	9	24.32	11	29.73	19	50
El Torbellino (Puerto del Torbellino)	6	0	0	0	0	4	66.67	0	0	5	83.33	4	66.67
El Sauz	13	0	0	0	0	13	100	1	7.69	13	100	11	84.62
Salitrillo	20	0	0	5	25	5	25	8	40	9	45	10	50
El Pilón	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	50
El Pelón	3	0	0	3	100	3	100	1	33.33	1	33.33	3	100
Total	1,378	115	8.09	160	11.3	671	48.69	307	22.3	747	54.08	908	65.89

Fuente: Elaboración propia con información del Índice de Rezago Social de CONEVAL (CONEVAL 2012).









Tras el cálculo de los distintos factores, se determina el rezago social mediante el método de componentes principales, y se clasifican los resultados en rangos (Tabla 91)

Tabla 91. Rezago social

Área de estudio	Población total	Grado de rezago social
Atarjea	5,610	Alto
Sub Región I	61,154	Medio
Guanajuato	5,853,677	Medio

Localidad	Población total	Grado de rezago social
Atarjea	389	Muy bajo
Álamos	318	Bajo
Aldama (Xoconoxtle)	386	Bajo
El Banco	173	Alto
El Carricillo	702	Medio
Cerro Prieto	250	Medio
Ex-Hacienda de Charcas	130	Medio
El Charco	157	Medio
El Chilarito	151	Bajo
El Durazno	248	Alto
La Joya	152	Medio
La Lagunita	141	Medio
La Luz	21	Medio
Los Llanitos	103	Medio
Mangas Cuatas	303	Bajo
El Mezquital	147	Bajo
Piedra Gorda	98	Вајо
El Piñonal	84	Alto
San Antón	171	Bajo
San Juan de Dios	283	Medio
La Tapona	395	Medio
El Toro	191	Medio
Puerto la Escondida	51	Alto
El Cantón	44	Medio
El Ángel	17	Medio
El Apartadero	133	Medio
Llanitos A	188	Medio









Localidad	Población total	Grado de rezago social
El Torbellino (Puerto del Torbellino)	20	Medio
El Sauz	40	Medio
Salitrillo	79	Bajo
El Pilón	8	Bajo
El Pelón	15	Alto
Total	5,610	

Fuente: Elaboración propia con información del Índice de Rezago Social de CONEVAL (CONEVAL 2012).

MARGINACIÓN

La marginación es un fenómeno multidimensional y estructural originado, en última instancia, por el modelo de producción económica expresado en la desigual distribución del progreso, en la estructura productiva y en la exclusión de diversos grupos sociales, tanto del proceso como de los beneficios del desarrollo (CONAPO 2011).

De esta manera, la marginación se asocia a la carencia de oportunidades sociales y a la ausencia de capacidades para adquirirlas o generarlas, pero también a privaciones e inaccesibilidad a bienes y servicios fundamentales para el bienestar. En consecuencia, las comunidades marginadas enfrentan escenarios de elevada vulnerabilidad social cuya mitigación escapa del control personal o familiar pues esas situaciones no son resultado de elecciones individuales, sino del modelo productivo que no brinda a todas las mismas oportunidades. Las desventajas ocasionadas por la marginación son acumulables, configurando escenarios cada vez más desfavorable (CONAPO 2011).

Para su evaluación, se emplearon siete formas de exclusión que reflejan las carencias en cuatro dimensiones que compone el índice de marginación (Tabla 92).









Tabla 92. Grado de marginación al 2010.

Área de estudio	Población total	Viviendas particulares habitadas	Porcentaje de población 15 años o más analfabeta	Porcentaje de población 15 años o más sin primaria completa	Porcentaje de ocupantes en vivienda sin drenaje ni excusado	Porcentaje de ocupantes en vivienda sin energía eléctrica	Porcentaje de ocupantes en viviendas sin agua entubada	Porcentaje de viviendas con algún nivel de hacinamiento	Porcentaje de ocupantes en viviendas con piso de tierra	Porcentaje de ocupantes en vivienda sin refrigerador	Índice de marginación	Grado de marginación
Atarjea	5,610	1372	16.92	11.41	38.26	15.58	49.13		9.19	48.5	0.88594	Alto
Sub Región I	61,154	13972	18.027	19.79	37.21	8.59	20.6		4.47	10.76	0.623486	alto
Guanajuato	5,853,677	1,443,035	6.35	0.002	4.92	0.77	3.97		0.005	0.026	0.06075	Medio

Localidad	Población total	Viviendas particulares habitadas	Porcentaje de población 15 años o más analfabeta	Porcentaje de población 15 años o más sin primaria completa	Porcentaje de ocupantes en vivienda sin drenaje ni excusado	Porcentaje de ocupantes en vivienda sin energía eléctrica	Porcentaje de ocupantes en viviendas sin agua entubada	Porcentaje de viviendas con algún nivel de hacinamiento	Porcentaje de ocupantes en viviendas con piso de tierra	Porcentaje de ocupantes en vivienda sin refrigerador	Índice de marginación	Grado de marginación
Atarjea	389	98	5.91	49.06	8.67	4.08	1.02		0.018	0.08	-0.76506194	Alto
Álamos	318	81	11.64	47.74	35.19	6.17	13.58		0.009	0.1	-0.64062832	Alto









Localidad	Población total	Viviendas particulares habitadas	Porcentaje de población 15 años o más analfabeta	Porcentaje de población 15 años o más sin primaria completa	Porcentaje de ocupantes en vivienda sin drenaje ni excusado	Porcentaje de ocupantes en vivienda sin energía eléctrica	Porcentaje de ocupantes en viviendas sin agua entubada	Porcentaje de viviendas con algún nivel de hacinamiento	Porcentaje de ocupantes en viviendas con piso de tierra	Porcentaje de ocupantes en vivienda sin refrigerador	Índice de marginación	Grado de marginación
Aldama (Xoconoxtle)	386	99	7.51	64.77	31.31	5.05	42.42		0.003	0.09	-0.50945462	Alto
El Banco	173	38	18.5	89.42	93.42	15.79	100		0.058	0.58	1.19889612	Muy alto
El Carricillo	702	165	13.39	64.49	60.3	15.76	100		0.014	0.1	0.2399693	Alto
Cerro Prieto	250	65	28	79.11	50	6.15	4.62		0.016	0.21	0.17268901	Alto
Ex-Hacienda de Charcas	130	36	16.15	69.14	48.61	8.33	61.11		0.015	0.32	0.02785814	Alto
El Charco	157	38	15.92	65.26	46.05	21.05	97.37		0.006	0.34	0.18271656	Alto
El Chilarito	151	34	5.96	68.22	16.18	14.71	20.59		0.013	0.41	-0.32867377	Alto
El Durazno	248	61	20.97	81.1	85.25	9.84	100		0.06	0.28	0.83345379	Muy alto
La Joya	152	38	14.47	68.32	56.58	21.05	100		0.046	0.52	0.38711125	Alto
La Lagunita	141	36	11.35	84	18.06	11.11	80.56		0.021	0.41	0.15990868	Alto
La Luz	21	7	23.81	88.89	64.29	0	28.57		0	2.72	0.07695198	Alto
Los Llanitos	103	25	9.71	79.66	52	12	4		0.01	0.7	0.01070903	Alto









Localidad	Población total	Viviendas particulares habitadas	Porcentaje de población 15 años o más analfabeta	Porcentaje de población 15 años o más sin primaria completa	Porcentaje de ocupantes en vivienda sin drenaje ni excusado	Porcentaje de ocupantes en vivienda sin energía eléctrica	Porcentaje de ocupantes en viviendas sin agua entubada	Porcentaje de viviendas con algún nivel de hacinamiento	Porcentaje de ocupantes en viviendas con piso de tierra	Porcentaje de ocupantes en vivienda sin refrigerador	Índice de marginación	Grado de marginación
Mangas Cuatas	303	74	7.59	46.67	45.95	2.7	20.27		0.007	0.11	-0.53783441	Alto
El Mezquital	147	35	14.29	37.61	32.86	5.71	0		0.014	0.25	-0.64572102	Alto
Piedra Gorda	98	27	5.1	59.46	7.41	14.81	59.26		0	0.6	-0.48832011	Alto
El Piñonal	84	22	21.43	76.67	61.36	18.18	100		0.143	0.97	0.83041684	Muy alto
San Antón	171	48	15.2	64.75	39.58	10.42	0		0.012	0.23	-0.33850671	Alto
San Juan de Dios	283	71	15.55	75.81	44.37	12.68	80.28		0.021	0.24	0.21139774	Alto
La Tapona	395	96	6.08	65.63	28.13	7.29	40.63		0.01	0.16	-0.2700101	Alto
El Toro	191	49	13.61	73.02	9.18	8.16	10.2		0.037	0.32	-0.156261	Alto
Puerto la Escondida	51	8	15.69	73.33	31.25	87.5	62.5		0.078	1.96	1.60713933	Muy alto
El Cantón	44	11	27.27	57.58	45.45	0	100		0.045	1.45	0.33422127	Alto
El Ángel	17	4	41.18	83.33	75	0	0		0	0	0.27562636	Alto
El Apartadero	133	24	13.53	65.06	79.17	33.33	29.17		0.008	0.66	0.55027061	Alto









Localidad	Población total	Viviendas particulares habitadas	Porcentaje de población 15 años o más analfabeta	Porcentaje de población 15 años o más sin primaria completa	Porcentaje de ocupantes en vivienda sin drenaje ni excusado	Porcentaje de ocupantes en vivienda sin energía eléctrica	Porcentaje de ocupantes en viviendas sin agua entubada	Porcentaje de viviendas con algún nivel de hacinamiento	Porcentaje de ocupantes en viviendas con piso de tierra	Porcentaje de ocupantes en vivienda sin refrigerador	Índice de marginación	Grado de marginación
Llanitos A	188	37	13.83	65.77	27.03	21.62	24.32		0.016	0.27	0.14437028	Alto
El Torbellino (Puerto del Torbellino)	20	6	10	56.25	41.67	0	66.67		0	1.67	-0.62473739	Alto
El Sauz	40	13	40	80	53.85	0	100		0	1.73	0.49486697	Alto
Salitrillo	79	20	11.39	58.49	42.5	25	25		0	0.63	-0.23079662	Alto
El Pilón	8	3	25	83.33	0	0	0		0	4.17	-0.41298556	Alto
El Pelón	15	3	20	72.73	33.33	100	100		0	6.67	1.24473727	Muy alto
Total	5,61 0	1372	16.92	11.41	38.26	15.58	49.13		9.19	48.5	0.88594	Alto

Fuente: Elaboración propia con información del Índice de Rezago Social de CONAPO (CONAPO 2011). Debido a limitaciones del censo, existen once localidades cuya población total es 60 habitantes sin datos suficientes para el cálculo de las componentes de la marginación.









SUBSISTEMA ECONÓMICO

POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA

La población económicamente activa del municipio está constituida por el 28.3% de los pobladores. En 2010, el 97.4% de este grupo conformado por 1,544 personas estaban ocupadas y solamente el 2.6% manifestaron no tener ocupación al momento del censo (Tabla 93).

Tabla 93. Población económicamente activa.

Localidad	Población	Población económicamente activa	Porcentaje	Población ocupada	Porcentaje	Población desocupada	Porcentaje
Atarjea	389	122	42.2	117	95.9	5	4.1
Álamos	318	117	45.3	116	99.1	1	0.9
Aldama (Xoconoxtle)	386	123	40.5	122	99.2	1	0.8
El Banco	173	28	22.4	24	85.7	4	14.3
El Carricillo	702	199	38.5	198	99.5	1	0.5
Cerro Prieto	250	80	43.7	80	100.0	0	0.0
Ex-Hacienda de Charcas	130	33	35.5	31	93.9	2	6.1
El Charco	157	48	45.7	48	100.0	0	0.0
El Chilarito	151	46	39.3	43	93.5	3	6.5
El Durazno	248	65	35.9	65	100.0	0	0.0
La Joya	152	44	37.6	44	100.0	0	0.0
La Lagunita	141	14	15.9	14	100.0	0	0.0
La Luz	21	10	47.6	10	100.0	0	0.0
Los Llanitos	103	27	38.6	24	88.9	3	11.1
Mangas Cuatas	303	91	39.7	89	97.8	2	2.2
El Mezquital	147	56	45.2	52	92.9	4	7.1
Piedra Gorda	98	37	45.7	37	100.0	0	0.0
El Piñonal	84	29	45.3	29	100.0	0	0.0
San Antón	171	60	46.2	60	100.0	0	0.0
San Juan de Dios	283	66	31.9	59	89.4	7	10.6
La Tapona	395	97	38.8	97	100.0	0	0.0
El Toro	191	32	22.1	28	87.5	4	12.5
Puerto la Escondida	51	18	52.9	17	94.4	1	5.6









Localidad	Población	Población económicamente activa	Porcentaje	Población ocupada	Porcentaje	Población desocupada	Porcentaje
El Cantón	44	15	41.7	15	100.0	0	0.0
El Ángel	17	8	57.1	8	100.0	0	0.0
El Apartadero	133	20	21.7	18	90.0	2	10.0
Palo Verde	7	0	0.0	0	0.0	0	100.0
Llanitos A	188	52	41.9	51	98.1	1	1.9
El Torbellino (Puerto del Torbellino)	20	8	50.0	8	100.0	0	0.0
El Sauz	40	17	53.1	17	100.0	0	0.0
Salitrillo	79	19	33.3	18	94.7	1	5.3
El Mago	1	0	0.0	0	0.0	0	100.0
El Pilón	8	0	0.0	0	0.0	0	100.0
Puerto de la Joya	4	0	0.0	0	0.0	0	100.0
Morisquillas	10	0	0.0	0	0.0	0	100.0
El Pelón	15	5	41.7	5	100.0	0	0.0
Total municipal	5,610	1,586	28.3	1,544	97.4	42	2.6

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010).

Es muy importante destacar que el censo se realiza en el período de mayor actividad agropecuaria, lo que incide en un alto reporte de ocupación. No obstante, en otras épocas del año la ocupación es menor. Asimismo hay que tener en cuenta que la desaceleración de la economía entre el año 2010 y la actualidad ha incidido en desempleo.

Una parte importante de la población se encuentra ocupada pero en actividades informales, con ingresos mínimos. Se destaca que las personas que no encuentran ocupación remunerada emigran a otras entidades o incluso a Estados Unidos.

DISTRIBUCIÓN ECONÓMICA DE LO POBLACIÓN POR SECTOR DE ACTIVIDAD.

En este municipio, el 44.59% de la población ocupada estuvo en el sector agropecuario, el 18.47% en el sector secundario, el 36.38% dedicada a actividades comerciales y de servicios diversos; no se especificó la actividad del 0.56% (Tabla 94)









Tabla 94. Distribución económica de lo población por sector de actividad

Municipio	Población ocupada	Población en el sector primario	Porcentaje	Población en el sector secundario	Porcentaje	Población en el sector terciario	Porcentaje	Población sin especificar	Porcentaje
Atarjea	1,553	692	44.59	287	18.47	565	36.38	9	0.56
Subregión	15,702	5,251	33.44	3,808	24.25	6,596	42.01	48	0.30
Estado	1,999,088	254,195	12.72	639,848	32.01	1,090,057	54.53	14,988	0.75

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010. Cuestionario ampliado (INEGI 2010a).

DISTRIBUCIÓN ECONÓMICA DE LO POBLACIÓN POR NIVEL DE INGRESO

La estructura de los ingresos de la población municipal nos indica la situación de pobreza ya que el 53.36% obtuvieron hasta 1 salario mínimo, el 13.06% percibió entre 1 y 2 salarios mínimos; el 32.09% obtuvo más de 2 salarios mínimos, sin conocerse el límite superior (Tabla 95):

Tabla 95. Nivel de ingresos del personal ocupado

Municipio	PEA	Hasta	Hasta 1 s.m.		Más de 1 a 2 s.m.		Más de 2 s.m.		No especificado	
Atarjea	1,553	829	53.36	203	13.06	498	32.09	23	1.49	
Subregión	15,702	5,817	37.04	3,503	22.31	5,917	37.68	465	2.96	

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010. Cuestionario ampliado (INEGI 2010a).









SECTORES ECONÓMICOS

Toda sociedad se sustenta en sus relaciones de producción e intercambio de bienes y servicios. Atarjea tiene una economía de base agropecuaria, poca actividad de transformación de bienes.

El valor bruto de la producción total en 2009, se estimó en 22.41 millones de pesos (Tabla 96):

Tabla 96. Valor de la producción (en miles de pesos) por sector al 2009

Municipio región o estado	Valor de la producción bruta interna	Sector primario	Porcentaje	Sector secundario	Porcentaje	Sector terciario	Porcentaje	Sector cuaternario	Porcentaje
Atarjea	22,414	19,255	85.91	36	0.16	3,079	13.74	44	0.20
Subregión I	340,014	219,796	64.60	18,991	5.59	101,183	29.76	44	0.01
Estado	465,569,555	24,963,268	5.36	329,492,835	70.77	110,536,932	23.74	576,520	0.12

Fuente: Elaboración propia con base en información del Censo Económico 2009, INEGI; y del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, SAGARPA.

SECTOR PRIMARIO

El sector primario que incluye agricultura, ganadería y pesca, durante 2009 generó en Atarjea un valor estimado de 25.74 millones de pesos. El valor de la producción agrícola de Atarjea fue de apenas \$22,000 (ya que la mayor parte de la producción no se valoriza por ser de autoconsumo) y representó el 0.13% del valor de la producción agrícola subregional. Por lo que toca a la producción pecuaria, el total de este año fue de 15.21 millones de pesos, debido al valor del ganado en pie o de carne en canal y representó un 7.7 % del valor de la producción pecuaria regional. La producción forestal no maderable representó el 90.1 % del valor de la producción subregional, para un total de cuatro millones de pesos (Tabla 57):









Tabla 57. Valor de la producción del sector primario (en miles de pesos) por subsector

Municipio región o estado	Agrícola	Pecuaria	Acuícola y pesquera	Forestal maderable	Forestal no maderable	Minería	Valor total de la producción
Atarjea	22	15,214	-	-	4,019	-	19,255
Subregión	16,462	198,542	-	175	4,461	-	219,640
Estado	13,084,871	11,796,110	37747	15,504	5,047	1,384,596	23,939,279

Fuente: Elaboración propia con base en información del Censo Económico 2009, INEGI; y del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, SAGARPA.

Dado que Atarjea, por su topografía y suelos, sólo cuenta con una pequeña superficie apta para las actividades agrícolas, la producción que en ella se desarrolla es poca, ocupando 911.4 ha, el 2.90% de la superficie municipal. Los principales cultivos del municipio son el frijol y el maíz y se destinan al autoconsumo principalmente (Tabla 97).

Tabla 97. Superficie y número de cultivos. Promedios 2009 – 2013.

Municipio o subregión	Superficie (Ha)	Superficie sembrada	Porcentaje	No. de Cultivos
Atarjea	31,387.65	911.4	2.90	2

Fuente: Elaboración propia con información del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, SAGARPA

Las condiciones Hidrometeorológicas que se ven afectadas por el cambio climático, en 2012 afectaron 555 ha del total de 1,015 ha cosechadas; ello representó el 54.7 % de la superficie cultivada (Tabla 98).

Tabla 98. Afectación de los eventos climáticos en la producción agrícola al 2012.

Municipio	Superficie cosechada (ha)	Superficie siniestrada (ha)	Proporción de superficie perdida por causas climáticas o plagas
Atarjea	1,015	555	54.68

Fuente: Elaboración propia con datos del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, SAGARPA.









SECTOR SECUNDARIO

La actividad del sector secundario es incipiente, no se practican las actividades extractivas y la construcción es insignificante. Los talleres manufactureros, que aportaron un valor de 36 mil pesos, suelen ser microindustrias de ámbito local que no tienen demasiada incidencia en el valor de la producción de la región; la industria energética es casi insignificante (Tabla 99).

Tabla 99. Valor de la producción del sector secundario (en miles de pesos) por subsector

Municipio región o estado	Minería	Industria manufacturera	Industria energética	Industria de la construcción	Valor total de la producción
Atarjea	-	36	-	-	36
Subregión I	-	16,706	2,273	12	18,991
Estado	1,384,596	303,311,903	13,309,348	13,486,988	331,492,835

Fuente: Elaboración propia con base en información del Censo Económico 2009, INEGI; y del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, SAGARPA.

SECTOR TERCIARIO

El sector terciario tiene mayor presencia en la cabecera municipal, incluyendo comercio al por menor, servicios financieros y servicios no financieros. El comerció aportó la mayor proporción del valor de la producción de este sector; el valor generado en el sector se estimó en 3.12 millones de pesos (Tabla 100).

Tabla 100. Valor de la producción del sector terciario (en miles de pesos) por subsector

Municipio región o estado	Comercio	Servicios no financieros	Servicios financieros	Transporte	Valor total de la producción
Atarjea	1,463	1,124	536	0	3,123
Subregión I	49,124	36,863	14,280	960	101,227
Estado	42,128,128	47,938,952	8,502,750	12,538,754	111,108,584

Fuente: Elaboración propia con base en información del Censo Económico 2009, INEGI; y del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, SAGARPA.









CORREDORES ECONÓMICOS Y LA ARTICULACIÓN DEL MUNICIPIO EN LAS CADENAS PRODUCTIVAS REGIONALES

El concepto de corredor se asocia generalmente a la idea de unir dos o más puntos distantes entre sí en función de su proyección hacia otros mercados, mediante la mejora del transporte, la energía y las telecomunicaciones, con lo cual se benefician las actividades productivas a lo largo de todo el trayecto del corredor. El municipio de Atarjea, si bien se inserta en una región administrativa, no constituye una región económica o comercial, como tampoco lo son otras zonas urbanas circunvecinas, por lo que no es factible interpretar la existencia de una articulación económica con otras áreas urbanas o rurales.

UNIDADES ECONÓMICAS POR TIPO

Con base en la información de identificación y ubicación de negocios, producto del recorrido que los Censos Económicos hicieron en 2014 para verificar y recoger la información económica de todos los negocios que en el país se encontraron activos, para Atarjea (cabecera municipal) se obtuvo el registro de 60 unidades económicas: 20 de comercio al por menor, una al por mayor, una relativa a información en medios masivos, una de servicios financieros, una de manejo de residuos, 6 gastronómicas (alimentos y bebidas), 21 de servicios administrativos y de gobierno. Como referente, se incluye el listado completo de clasificación de actividades (Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte SCIAN) a pesar de que no haya presencia de establecimientos de alguna actividad. No se censaron localidades de tipo rural. Para los establecimientos del área urbana, se presenta la ubicación identificada por el INEGI (Tabla 101).

Tabla 101. Unidades económicas de la cabecera municipal de Atarjea por subsector

ATARJEA	TOTAL
(11) Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	0
(21) Minería	0
(22) Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	0
(23) Construcción	0
(31 - 33) Industrias manufactureras	0
(43) Comercio al por mayor	1
(46) Comercio al por menor	20
(48 - 49) Transportes, correos y almacenamiento	0
(51) Información en medios masivos	1
(52) Servicios financieros y de seguros	1
(53) Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	0
(54) Servicios profesionales, científicos y técnicos	0









ATARJEA	TOTAL
(55) Corporativos	0
(56) Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	1
(61) Servicios educativos	3
(62) Servicios de salud y de asistencia social	2
(71) Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	1
(72) Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	6
(81) Otros servicios excepto actividades gubernamentales	3
(93) Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales	21
TOTAL	60

Fuente: Directorio Estadístico de Unidades Económicas, DENUE (INEGI 2015)

La ubicación de las unidades económicas es un factor importante para diagnosticar las características de usos de suelo secundarios, así como para la propuesta de zonificación y uso de suelo urbano que apoyarán al presente instrumento en la propuesta de desarrollo urbano.

CADENAS PRODUCTIVAS PREDOMINANTES

Desde hace más de tres décadas se ha propagado el concepto de cadenas productivas, entendiéndolas como un conjunto articulado de actividades económicas integradas; o como la articulación en términos de materia prima, producción, mercado, tecnología y capital. Este municipio no tiene una articulación económica de cadenas productivas específica ni de carácter intramunicipal o intermunicipal. La producción agropecuaria o manufacturera se desarrolla de manera aislada e incipiente.

INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Aparte de los tramos de carreteras estatales, caminos municipales y rurales, así como las líneas de distribución de energía eléctrica, no existe infraestructura productiva para ninguno de los sectores. Se carece de bodegas, silos, cuartos fríos e instalaciones manufactureras. Esta grave carencia es un factor incidente en la baja productividad y la dificultad para generar cadenas productivas que incrementen el valor agregado y la posibilidad de comercialización de los productos locales. Son diversos los elementos que requieren engarzarse para generar una sinergia productiva; entre ellos y de manera importante, destaca la infraestructura.









CENTROS DE INVESTIGACIÓN, VINCULACIÓN Y CAPACITACIÓN.

No existen centros de investigación, vinculación y capacitación en el municipio.

ÁREAS EN LAS QUE SE ENCUENTRA CAPACITADA LA POBLACIÓN

El 14.05% de la población con 15 años o más alcanzó un grado de escolaridad de bachillerato, su equivalente o superior. Sin embargo no hay áreas específicas de capacitación o especialización de estas personas. Aún en la cabecera municipal, apenas el 26.8% de la población (71 personas) superó la educación básica. Los Álamos tuvo mayor cantidad de población con educación posbásica alcanzando el 39.5% con 96 personas. También este indicador se ve afectado por la emigración, dado que las personas con mayor capacitación suelen partir a otros sitios donde puedan percibir ingresos más elevados (Tabla 102).

Tabla 102. Educación pos-básica por localidad

Localidad	Población total	Población de 15 años y más con educación pos- básica	Porcentaje de población de 15 años y más con educación pos-básica
Atarjea	389	71	26.8
Álamos	318	96	39.5
Aldama (Xoconoxtle)	386	43	15.3
El Banco	173	0	0.0
El Carricillo	702	48	10.5
Cerro Prieto	250	9	5.7
Ex-Hacienda de Charcas	130	9	11.1
El Charco	157	11	11.6
El Chilarito	151	5	4.7
El Durazno	248	16	9.8
La Joya	152	10	9.9
La Lagunita	141	3	4.0
La Luz	21	0	0.0
Los Llanitos	103	6	10.2
Mangas Cuatas	303	52	24.8
El Mezquital	147	40	34.2
Piedra Gorda	98	10	13.5
El Piñonal	84	3	5.0
San Antón	171	15	12.3
San Juan de Dios	283	11	5.9
La Tapona	395	16	7.1









Localidad	Población total	Población de 15 años y más con educación pos- básica	Porcentaje de población de 15 años y más con educación pos-básica
El Toro	191	3	2.4
Puerto la Escondida	51	0	0.0
El Cantón	44	4	12.1
El Ángel	17	0	0.0
El Apartadero	133	12	14.5
Palo Verde	7	0	0.0
Llanitos A	188	19	17.1
El Torbellino (Puerto del Torbellino)	20	0	0.0
El Sauz	40	0	0.0
Salitrillo	79	12	22.6
El Mago	1	0	0.0
El Pilón	8	0	0.0
Puerto de la Joya	4	0	0.0
Morisquillas	10	0	0.0
El Pelón	15	0	0.0
TOTAL MUNICIPIO	5,610	524	14.1

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010).

PRODUCTO INTERNO BRUTO

El producto interno bruto en 2009, según estimaciones del PNUD para su cálculo del Índice de Desarrollo Humano 2010, fue de 184,116 que representó el 0.04% del producto interno bruto estatal. El producto interno bruto per cápita en pesos, a precios de 2010 fue de 32,819 o el equivalente a 1.65 salarios mínimos diarios (Tabla 103).

Tabla 103. Producto Interno Bruto por municipio

	Valor bruto de la producción interna (miles de pesos)	Producto Interno Bruto (miles de pesos)	Diferencia (miles de pesos)	Peso relativo de los ingresos y gastos auxiliares
Atarjea	22,414	184,116	161,701	7.21
Subregión I	340,014	2,213,629	1,873,616	5.51
Estado	465,569,555	467,209,897	1,640,342	0.00

Fuente: Elaboración propia con base en información del Censo de Población y Vivienda 2010 y el Índice de Desarrollo Humano realizado por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo.









III.4 Ámbito urbano (centros de población)

Con base en la normatividad relativa a los asentamientos humanos, fundamentalmente la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano en vigencia, el Código Territorial para el Estado y los municipios de Guanajuato y la Ley Orgánica Municipal para el Estado de Guanajuato, resulta necesario e importante la identificación, definición y establecimiento expreso de los centros de población a fin de estar en posibilidad de diseñar estrategias y políticas específicas para su consolidación y desarrollo, considerando sus aspectos físico-naturales, territoriales, ambientales y los socioeconómicos para ordenarlos y generar una evolución sustentable para ellos.

MARCO NORMATIVO

LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO

La Ley General de Asentamientos Humanos Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, Capítulo Primero, Texto Vigente de la nueva ley publicada DOF 28-11-2016, define el concepto de Centros de Población en las Disposiciones Generales, artículo 3°. Este menciona, textualmente:

"VI. Centros de población: las áreas constituidas por las zonas urbanizadas, las que se reserven a su expansión"

LEY ORGÁNICA MUNICIPAL PARA EL ESTADO DE GUANAJUATO

La Ley Orgánica Municipal para el estado de Guanajuato, cuya última reforma fue publicada en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato el 27 de marzo de 2015, en su Capítulo VII "De las Atribuciones de los Ayuntamientos", específicamente en el Artículo 76 inciso t), establece que los ayuntamientos tendrán atribuciones, en materia de gobierno y régimen interior para acordar la división territorial del Municipio, determinando las categorías políticas y su denominación, así como proponer al Congreso del Estado la fundación de centros de población.

CÓDIGO TERRITORIAL PARA EL ESTADO Y LOS MUNICIPIOS DE GUANAJUATO

El Código tiene capital importancia en cuanto ha recopilado, ordenado y sistematizado las normas que existían de manera dispersa y a veces contradictoria, para regular a nivel estatal los temas urbanos, territoriales y ambientales. Su entrada en vigor derogó otras normativas para dar paso a una coherencia jurídica a la ordenación del territorio. Su última reforma data de octubre de 2013 y ha permitido generar la planeación territorial de manera más integral, buscando la transversalidad sectorial pero articulada hacia la sustentabilidad. Este Código, en su Artículo 2° define el concepto de centros de población de la siguiente manera:









"VIII. Centro de población: zona del territorio geográficamente delimitada en los programas municipales, constituida por las áreas urbanizadas, las que se establezcan para su crecimiento y las que se consideren no urbanizables por causas de conservación ecológica o forestal, prevención de riesgos, contingencias o desastres, recarga de mantos acuíferos y mantenimiento de actividades productivas, así como las que por resolución de la autoridad competente se prevean para su fundación"

Dicha definición, que retoma el concepto de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, y lo hace más específico y preciso, es la que abre el espacio para que, mediante los Programas Municipales de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial como el presente, se identifiquen los ámbitos territoriales que de manera organizada constituyen los Centros de Población.

Dado que el Bando de Policía y Buen Gobierno del Municipio es obsoleto y ha quedado superado por la normatividad mencionada, que es de carácter federal y estatal, el instrumento que se presenta (PMDUOT), cumple cabalmente con lo jurídicamente estipulado y le corresponde precisamente la identificación y definición de centros de población al interior del municipio. Además en él se establecen las estrategias y las políticas aplicables a los centros de población para su armónico desarrollo. Así, a partir de la aprobación y publicación en el Periódico Oficial del Estado, del presente Programa Municipal, estos territorios adquieran un status jurídico y formal.

UBICACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LOS CENTROS DE POBLACIÓN

El primer paso para poder iniciar el proceso de ubicación y delimitación del centro de población del municipio de Atarjea consiste en analizar la composición urbana territorial prevaleciente en el municipio para determinar aquellas localidades que por su estructura urbana -socioeconómica municipal son relevantes y deben ser consideradas como centros de población. Este reconocimiento es independientemente de su número de habitantes ya que ninguno cuenta con una población mayor a los 2,500 habitantes, por lo que no pueden considerarse como urbanos de acuerdo a la legislación. Para este propósito, se presenta la regionalización urbana territorial del municipio de Atarjea, contemplando a las localidades del municipio como parte de un sistema de localidades más grande, a escala regional e inclusive estatal.

REGIONALIZACIÓN URBANA TERRITORIAL

El presente programa propone un modelo de regionalización urbano territorial, adaptando la propuesta del Plan Estatal de Desarrollo Visión 2035, que pretende establecer y/o fortalecer vínculos y redes de intercambio de orden social, cultural, económico y político con visión a futuro entre las distintas localidades y el territorio, de acuerdo a su vocación, con tal de lograr el establecimiento de una red urbano-territorial basada en la complementariedad y apoyada en las fortalezas locales que









facilite el desarrollo económico, social y urbano de todo el territorio municipal, y mejorar así su coherencia, cohesión e integración.

Para ello, se debe ofrecer una base sólida que proporcione los elementos necesarios para configurar una estructura social, cultural, económica y urbana policéntrica que permita incorporar las zonas más débiles de la entidad a los procesos de desarrollo en la misma; y a la vez, permita que aumente el rango global y las opciones de desarrollo futuro en su conjunto.

La regionalización urbana territorial propuesta, considerando la totalidad del territorio del estado, se divide en cinco clases:

- Ciudades globales: Son aquellas ciudades o zonas metropolitanas cuyo ámbito de influencia supera los límites regionales y estatales, y se convierten en referencia a nivel nacional e internacional. Estas ciudades deben ser dinámicas, diversas, resilientes, competitivas, sostenibles y equitativas, entre otras características, para alcanzar atraer la máxima inversión de capital humano y económico que detone y mantenga su desarrollo socioeconómico.
- Ciudades de articulación regional: Aquellas que, por su ubicación y tamaño, fungen como
 polos de dinamización de los procesos de desarrollo de las localidades de la región al
 concentrar servicios y vincularse con las ciudades globales, tratando de equilibrar el
 desarrollo de todo el territorio.
- **Comunidades de vinculación urbano-rural:** Ciudades que desempeñan un papel esencial para el desarrollo económico y social de las zonas rurales, por su concentración de servicios y equipamiento de carácter local, que tienen en cuenta las características propias locales.
- **Ciudades complementarias:** Ciudades o comunidades de carácter urbano o urbano-rural que funcionan como apoyo a ciudades de rango mayor, especializándose en algún sector, o simplemente concentrando cierto grado de población gracias a su menor valor del suelo, la existencia de servicios o la conectividad con la ciudad principal.
- **Comunidades rurales:** El eslabón más pequeño del sistema, constituido por todas aquellas localidades con población dispersa y cuya economía está estrechamente vinculada con el territorio y las actividades primarias.

Se pretende que esta categorización facilite la organización del territorio, al jerarquizar las comunidades de este, y poder así optimizar los recursos, la infraestructura, el equipamiento y los servicios, y reducir su dispersión en el territorio que supone a menudo un gasto excesivo para la administración pública y una calidad de los servicios ofertados por debajo de lo esperado.

Con este fin, se clasifican las localidades del municipio, mediante la consideración de sus características físicas y socioeconómicas, así como su vocación actual y futura, con el objetivo de establecer una red fuerte y cohesionada para el 2035









Tabla 104. Regionalización urbana territorial

Categoría	Localidad	Población 2010
Comunidades de	Atarjea	389
vinculación urbano-rurales centrales	Carricillo	702
Comunidades de	Mangas Cuatas	303
vinculación urbano-rurales complementarias	Aldama	386
Comunidades rurales	El resto de localidades	3,830

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010).

Como se puede observar, en el municipio de Atarjea no se contemplan localidades de articulación regional o ciudades globales, e incluso dada la ruralidad del municipio, no aparecen ciudades de carácter urbano (Figura 64). Aun así, la regionalización contempla al municipio como parte de una red urbano territorial de mayor escala. Las cabeceras municipales de San Luis de la Paz y San José Iturbide actúan como las localidades de articulación regional del municipio, no obstante, cabe considerar que, dada la falta de conectividad de Atarjea con el estado de Guanajuato, otras ciudades del estado de Querétaro constituyen centros de insumos y servicios para la población municipal

Hacia su interior, las comunidades de vinculación urbano-rural y las complementarias fungirían como polos concentradores de servicios para la población dispersa.

Para ser más concretos, las comunidades de vinculación urbano-rural de Atarjea y Carricillo tendrían el rango I, apoyándose en las comunidades de Mangas Cuatas y Aldama como polos complementarios, los cuales serían de rango II.

DETERMINACIÓN DEL CENTRO DE POBLACIÓN

El presente instrumento consideró a la cabecera municipal como el centro de población analizado, derivado a que es donde se concentra la administración pública municipal, además de la falta de información en las demás localidades de vinculación urbano – rural, donde se carece de información dada su naturaleza rural. No obstante, estas se han analizado en el ámbito municipal y las propuestas de programas y proyectos para el desarrollo sustentable del municipio de Atarjea consideraran estas comunidades como polos concentradores de servicios para atender de manera eficaz y equilibrada a la población municipal.









METODOLOGÍA

El municipio no cuenta con algún plan municipal de desarrollo urbano, ordenamiento ecológico, u ordenamiento territorial que definan los límites del centro de población. El único antecedente de delimitación de la cabecera municipal es el límite geoestadístico de INEGI. Sin embargo, esta no considera criterios ecológicos o territoriales, y simplemente se ciñe a los supuestos límites de la mancha urbana, sin considerar la dispersión y linealidad de la estructura y morfología urbana.

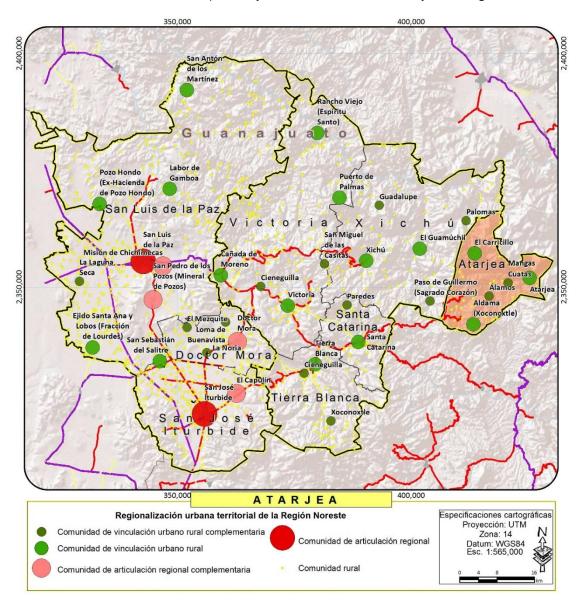


Figura 64. Regionalización urbano territorial de la Región Noreste

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010).









El límite geoestadístico de la localidad urbana de Atarjea se trazó considerando únicamente la variable de asentamientos humanos, intentando englobar todas las viviendas y construcciones de la cabecera municipal en un único polígono que se refiere a su zona urbana. Este límite además de no considerar zonas que ya se encuentran ampliamente vinculadas con el desarrollo del centro de población, deja fuera algunas zonas habitadas debido al crecimiento natural del asentamiento humano, además de que considera algunas zonas montañosas de topografía muy accidentada dentro del polígono del centro urbano.









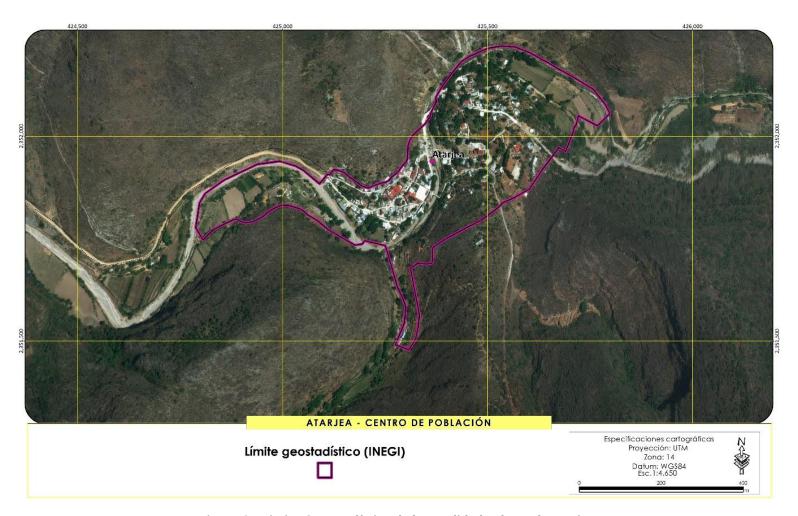


Figura 65. Limite Geoestadístico de la Localidad Urbana de Atarjea.

Fuente: Información del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010).









En el presente programa se pretende delimitar o redefinir los límites de los centros de población contemplando aspectos ecológicos, urbano territoriales y socioeconómicos intrínsecos e identitarios.

Es fundamental considerar los aspectos ecológicos en la delimitación de los centros de población para evitar la fragmentación de los ecosistemas por una planeación sectorial enfocada solo en el desarrollo económico y urbano. Para tal fin, se retomaron las unidades de paisaje presentadas en el subsistema ambiental del ámbito municipal como clasificación primaria del territorio, que fungen como base para distintos procesos del presente programa y que representan áreas con características de mayor homogeneidad paisajística y ecosistémica, a las que se puede asignar un manejo diferenciado adecuado a cada una de ellas. Entre las unidades circundantes a los asentamientos humanos se consideraron como límites ecológicos aquellas que presentaban ecosistemas conservados atractivos para el desarrollo urbano sustentable de Atarjea, y además como un elemento del paisaje local a preservarse.

Adicionalmente, se consideraron dos aspectos del medio físico: las pendientes (no mayores a 10%) y los cauces fluviales y escurrimientos, tanto permanentes como intermitentes. Ambos aspectos físicos representan limitantes naturales que enmarcan y contienen el desarrollo los centros de población.

La planeación tradicional contempla el desarrollo industrial como motor de crecimiento y progreso, estrechamente vinculado al desarrollo urbano. En el caso de Atarjea, y debido a las condiciones de ruralidad de la zona, se decidió reconocer la importancia de las actividades agrícolas para el municipio, por ser éstas una de las principales fuentes económicas de la población. Por esta razón, se incluyeron como parte del centro de población las zonas agrícolas periféricas a las localidades de mayor relevancia que se encuentran vinculadas a la cabecera municipal y poderles así asignar criterios que fortalezcan su desarrollo y orientan su crecimiento urbano para que no invada terrenos fértiles o zonas inundables.

La dispersión de la población es otra de las características identitarias del municipio y una de las principales dificultades a las que se enfrenta la administración. Con la intención de facilitar la organización del territorio e impulsar las localidades de vinculación rural, se integraron a los centros de población las localidades situadas a una distancia no mayor a dos kilómetros y medio (distancia transitable a pie) de los principales equipamientos y zonas de comercio y servicios concentradas en su mayoría en la cabecera municipal y localidades de mayor tamaño del corredor.

El polígono definitivo propuesto delimita el área a analizar en el ámbito de centros de población que será la base para la propuesta de zonificación secundaria de la estrategia de Desarrollo Urbano del presente instrumento. El Centro de Población de Atarjea abarca un espacio físico de 32.33 ha y comprende únicamente el área de asentamientos humanos y zona de influencia de la cabecera municipal sin considerar otras localidades.









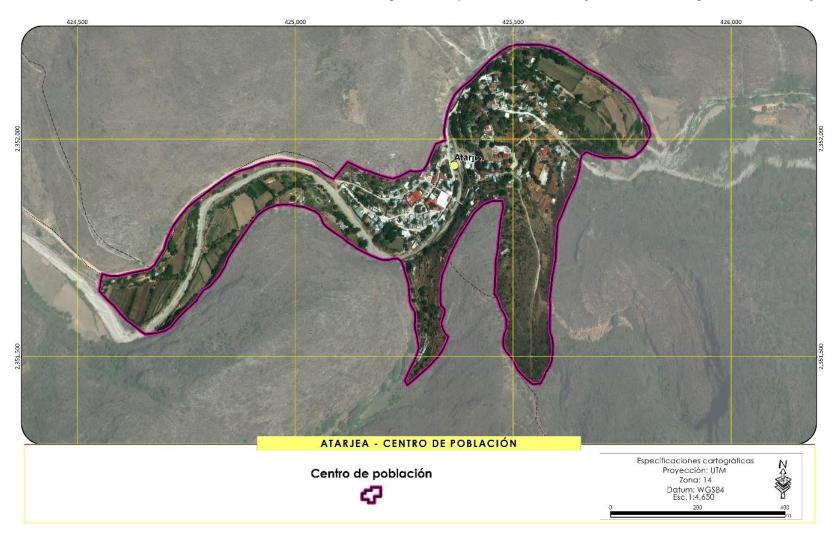


Figura 66. Delimitación del Centro de Población de Atarjea

Fuente: Elaboración propia









CENTRO DE POBLACIÓN DE ATARJEA

ASPECTO NATURAL

El análisis de los aspectos naturales del centro de población constituye una herramienta de importancia para la gestión urbana del mismo. Permite identificar riesgos potenciales a la población, así como zonas de relevancia ambiental sobre las cuales deberán implementarse propuestas para su conservación, así como la consideración del entorno natural para la preservación del paisaje urbano.

CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES

TOPOGRAFÍA Y LOCALIZACIÓN

El Centro de Población de Atarjea se localiza en la porción oriente del municipio, dentro de la región ecológica definida como Atarjea, que se extiende por toda la porción central de menor altitud del municipio. Es una zona con una precipitación media (670 mm/año), además de que presenta temperaturas que oscilan los 19 y 21 grados, lo que en conjunto se traduce en un clima semiáridocálido.

El centro de población de Atarjea es la única población inmersa en esta región ecológica y se encuentra aislada de las demás localidades del municipio por importantes accidentes topográficos, conectándose únicamente con la comunidad de Mangas Cuatas por medio de la carretera principal que sigue el lecho del Río.

Atarjea se encuentra asentado en un pequeño valle aluvial a las orillas del arroyo de Charcas, aprovechando algunos pequeños valles inmersos en un cañón de altura considerable.

Su centro de población se localiza al extremo oriente del municipio en una zona de importantes cañadas lo que le provee características ambientales interesantes. Su ubicación estratégica en la unión de cuatro cañadas que descienden de la zona alta por las cuales descienden corrientes de aire frescas da a Atarjea un clima especial.

El pueblo de Atarjea se encuentra rodeado de grandes sierras de la que escurren diversos escurrimientos que justo desemboca en los Arroyos Atarjea y Blanco.









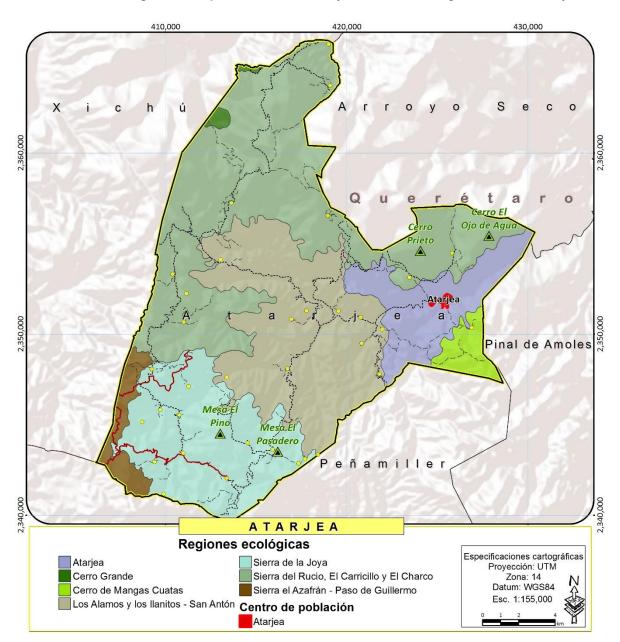


Figura 67. Localización del centro de Población de Atarjea en las regiones ecológicas

Fuente: Elaboración propia











Figura 68. Vista del centro de población de Atarjea desde la vertiente oriental.

El encontrarse prácticamente encañonado en la Sierra Gorda de Guanajuato le brinda características muy especiales paisajísticamente, sin embargo, la accidentada topografía de la zona ha constituido una importante problemática para la dotación de servicios y el desarrollo de infraestructura y equipamiento ya que la pendiente promedio en el centro de población es mayor a 30%, lo que dificulta su desarrollo y su planeación (Figura 69 y Figura 70).









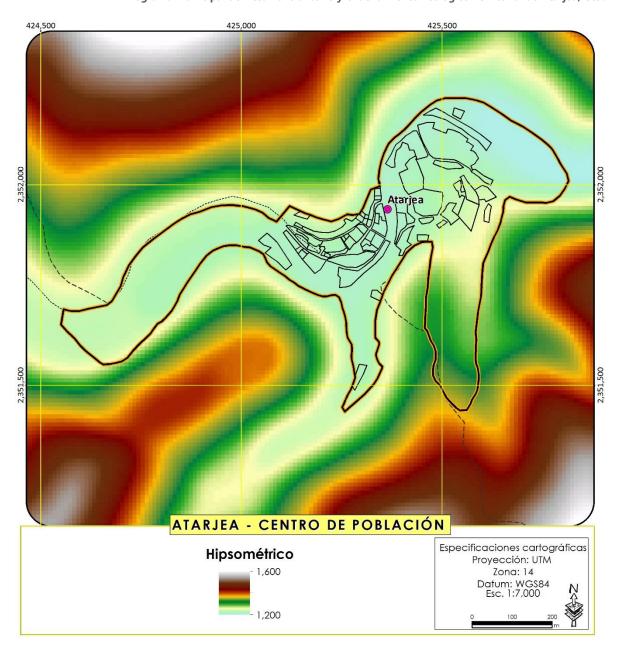


Figura 69. Modelo digital de elevación del centro de población de Atarjea

Fuente: Elaboración propia a partir de curvas de nivel escala 1:50,000, INEGI









Programa Municipal de Desarrollo urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Atarjea, Gto.

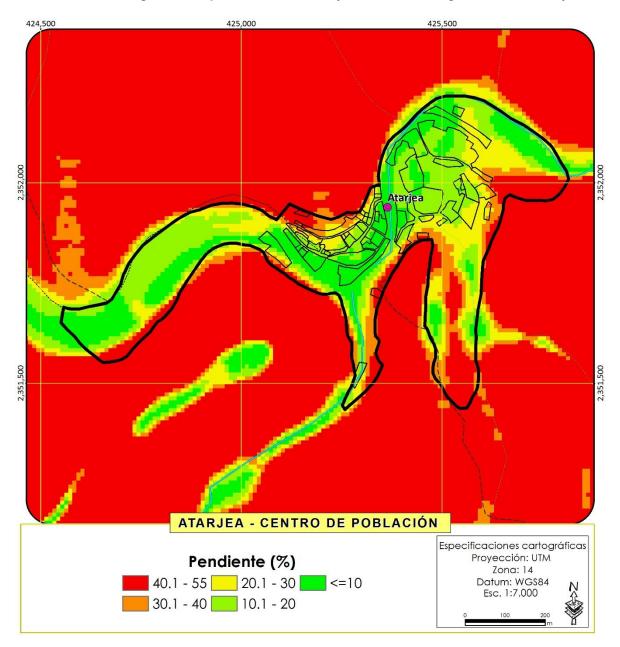


Figura 70. Pendientes del centro de población de Atarjea

Fuente: Elaboración propia a partir de curvas de nivel escala 1:50,000, INEGI

EDAFOLOGÍA Y TIPOS DE SUELO

Los suelos predominantes dentro del centro de población son fluvisoles y leptosoles. Los fluvisoles son suelos azonales genéticamente jóvenes que se localizan principalmente en depósitos aluviales. El material parental es predominantemente de depósitos recientes, fluviales, lacustres y marinos, el









ambiente en que se desarrollan suele ser planicies aluviales, abanicos de ríos, valles y marismas costeras. Son particularmente buenos para la agricultura siempre y cuando se realice un control para prevenir inundaciones.

Los leptosoles se distribuyen principalmente en las vertientes que rodean al centro de población y se identifican como suelos someros originados de material parental de varios tipos de roca continua o de materiales no consolidados con menos de 20 porciento de tierra fina, son fuertemente propensos a la erosión.

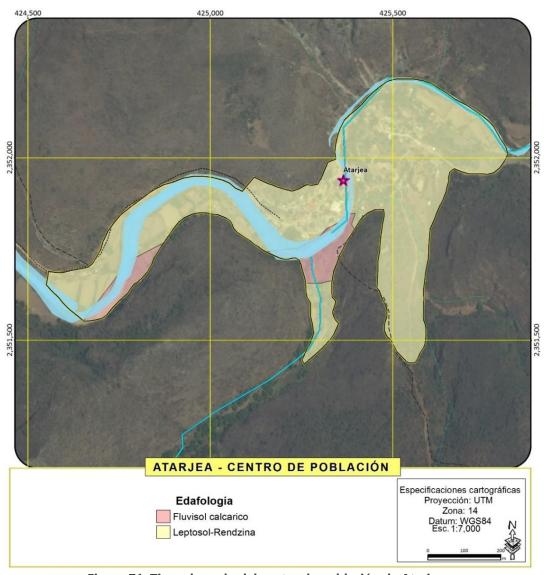


Figura 71. Tipos de suelo del centro de población de Atarjea

Fuente: Carta edafológica escala 1:50,000, INEGI









SUSTRATO GEOLÓGICO

El sustrato geológico predominante es el suelo rocas aluvial, que está constituido principalmente por materiales que son transportados y depositados transitoria o permanentemente por las corrientes de agua, comúnmente se localizan en zonas que se inundan o se han inundado en alguna ocasión. Pueden estar compuestos por arena, grava, arcilla o limos. De igual manera en las zonas de menor pendiente, particularmente las que se encuentran relacionadas a piedemontes, se presentan rocas sedimentarias que se forman por acumulación de sedimentos transportados por el agua, el hielo o el aire y son sometidas a procesos físicos y químicos, que dan lugar a materiales consolidados en la orilla de los arroyos, en el fondo de barrancos y valles.

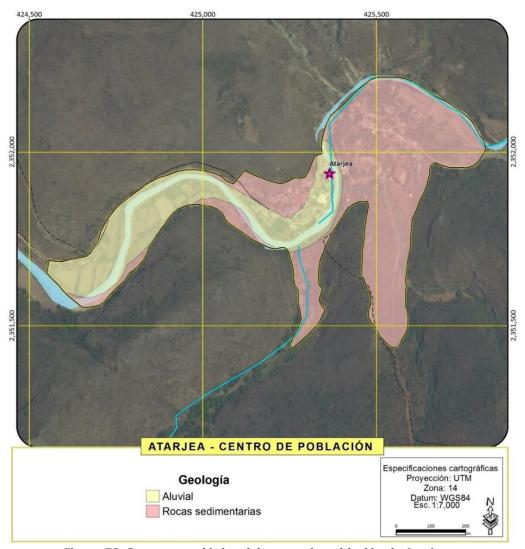


Figura 72. Sustrato geológico del centro de población de Atarjea

Fuente: Carta geológica escala 1:50,000, INEGI









HIDROLOGÍA Y FUENTES DE AGUA.

El centro de población de Atarjea se encuentra inmerso en la microcuenca del Arroyo Charcas, principal escurrimiento del municipio. Esta microcuenca ocupa toda la porción central del municipio de Atarjea y en ella se encuentran inmersos varios de los principales asentamientos humanos (Figura 73), entre los cuales se encuentra la cabecera municipal. Es esta área confluyen diversos escurrimientos, los arroyos de Charcas, Blanco y Atarjea (Figura 74). Los arroyos Blanco y Atarjea son tributarios del arroyo Charcas, escurrimiento de mayor relevancia en el municipio y que abandona apenas unos metros después de haber atravesado el centro de población el municipio de Atarjea para introducirse en el estado de Querétaro.

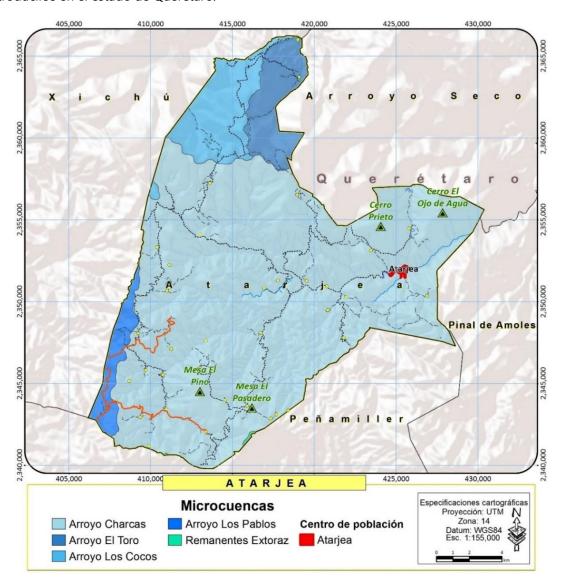


Figura 73. Posición del centro de población de Atarjea en la microcuenca del Arroyo Charcas

Fuente: Carta cuencas escala 1:50,000, INEGI











Figura 74. Los arroyos que descienden de la zona baja al centro de población de Atarjea (Atarjea, Blanco y Charcas)

La principal fuente de agua del centro de población es un manantial localizado al suroriente en la comunidad de El Banco. No existen otras fuentes de agua, salvo el Arroyo Charcas en época de Iluvias, no obstante la calidad del agua del mismo no es la más adecuada para uso humano debido a que aguas arriba existen múltiples localidades asentadas en las riberas de este y de sus diferentes tributarios, que no cuentan con sistemas de tratamiento de agua potable.

ZONAS DE RIESGO

Derivado de las características naturales que presenta el municipio, su topografía accidentada, la alta presencia de escurrimientos, y la disposición espacial de las localidades que lo conforman en riberas de escurrimientos, particularmente la cabecera municipal se pueden identificar zonas susceptibles a riesgos de origen geológico o hidrometeorológico. Cabe mencionar que el análisis que se presenta a continuación consiste en una extracción del análisis de susceptibilidad a riesgos generado para todo el territorio municipal, y representa una base que permite identificar zonas que pudieran ser susceptibles a algún riesgo. Sin embargo, solo constituye una base general que permitirá tomar decisiones de las zonas hacia donde se definirá el crecimiento del centro de población. No obstante, uno de los proyectos estratégicos a desarrollar y que será considerado dentro del presente instrumento es el atlas de riesgo municipal, que tendrá que definir con mayor precisión las zonas de riesgo, vulnerabilidad, así como la definición de los planes de contingencia y obras para la mitigación de los riesgos para la población del centro de población.

Como se muestra en la Figura 75 una gran cantidad de laderas que rodean al poblado presentan una alta susceptibilidad a deslizamientos, principalmente debido a su alta pendiente. Además de acuerdo









a la información disponible estas se encuentran representadas por sustratos sedimentarios que al ser sujetos a grandes volúmenes de agua y encontrarse en pendientes importantes son muy susceptibles a deslizamientos y derrumbes. Es preciso llevar a cabo estudio a mayor detalle de la susceptibilidad in situ a deslizamientos de las montañas que rodean al centro de población.

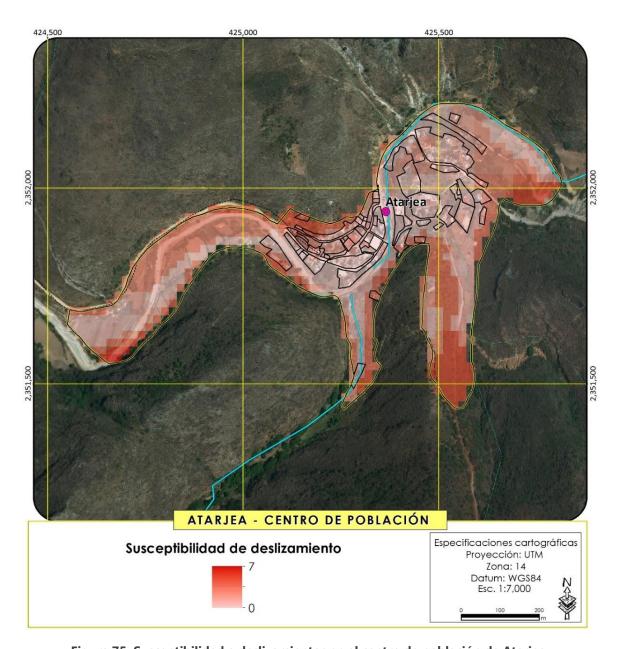


Figura 75. Susceptibilidad a deslizamientos en el centro de población de Atarjea.

Fuente: Elaboración propia con base en datos vectoriales del PROT de la Subregión I "Sierra Gorda de Guanajuato" (Periódico Oficial del Gobierno de Guanajuato. 2017)









Así mismo del modelo generado a escala municipal para la definición de zonas susceptibles a inundarse, se generó un extracto que se presenta y que muestra que la parte más baja del centro de población, particularmente la vertiente sur de su zona centro tiene una alta susceptibilidad a este tipo de riesgo, debido justamente a las características que se mencionaron anteriormente sobre su ubicación con respecto al Arroyo Charcas, que ante un evento extraordinario de lluevas se encuentra bajo una alta susceptibilidad a inundaciones.

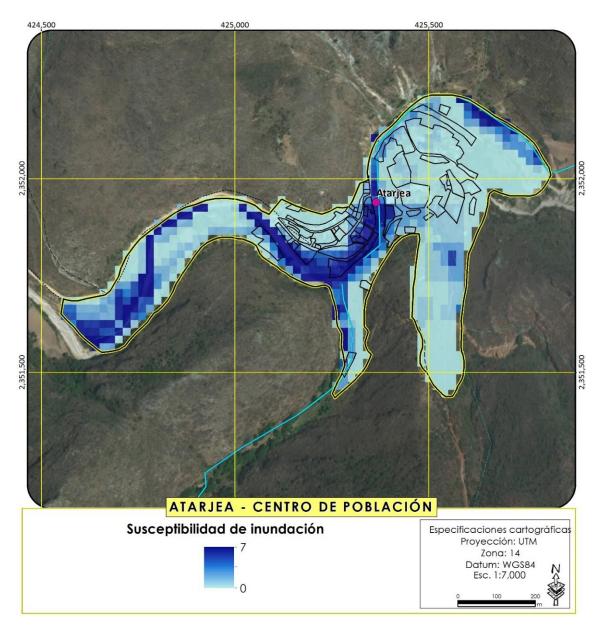


Figura 76 Susceptibilidad a inundaciones en el centro de población de Atarjea.

Fuente: Elaboración propia con base en datos vectoriales del PROT de la Subregión I "Sierra Gorda de Guanajuato" (Periódico Oficial del Gobierno de Guanajuato. 2017)









ZONAS DE VALOR NATURAL O ECOLÓGICO

Atarjea se localiza dentro de la Reserva de la Biosfera de la Sierra Gorda de Guanajuato, y como se identificó en el análisis de uso de suelo y vegetación del ámbito municipal, prácticamente el 60% de su superficie está cubierta por ecosistemas que en su mayoría presentan un buen estado de conservación. A diferencia de otras localidades no presenta zonas ecológicas de gran relevancia además del Arroyo Charcas y su corredor ripario. Al interior del centro urbano este se considera como el área de mayor valor natural o ecológico, no obstante, es importante reconocer que en sí la localidad de Atarjea se encuentra inmersa dentro de una región extensa de gran valor natural, la sierra Gorda de Guanajuato.

Utilizando la poligonal definida para el centro de población se recortó la cartografía de uso de suelo y vegetación actual (Figura 77), donde se pueden identificar tres tipos de vegetación inmersos en el poblado, la vegetación riparia que se localiza en las partes bajas del poblado, asociada principalmente al corredor ripario del Arroyo charcas, la selva baja caducifolia y el matorral submontano que se localizan en los piedemonte que rodean al centro urbano. La vegetación riparia se considera de mayor relevancia al interior del centro de población que atraviesa longitudinalmente hasta continuar el lecho del río hacia Querétaro.

La vegetación que se distribuye al sur del centro de población constituida por matorrales submontanos y selva baja caducifolia, en su gran mayoría se encuentra en buen estado de conservación, siendo un área de gran relevancia. Tal y como se muestra en la Figura 78 constituye un área de alta prioridad para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad, resultado que se obtiene mediante la combinación de diversas variables que le adicionan valor de prioridad en caso de estar presentes. Las variables utilizadas son: cobertura vegetal, ecosistemas prioritarios, riqueza de especies, presencia de especies con status en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y fragilidad ecológica, las cuales todas presentaron valores altos en el corredor ripario del arroyo Atarjea.

Los corredores riparios aunque no representan importantes superficies vegetadas, ofrecen beneficios muy importantes tanto para la biodiversidad como para los seres humanos. Se trata de un ecosistema de distribución restringida ya que a diferencia de otro que cubren grandes extensiones, sin embargo gracias a la humedad presente, a menudo representa una de las áreas donde se distribuyen especies de gran talla, que transforman toda la ribera del arroyo cercano en un microhábitat, que permite la distribución de especies que no se distribuirían en la región si este ecosistema no existirá.

A diferencia de los ecosistemas que le rodean, principalmente matorrales, con una cobertura vegetal muy densa y de características semiáridas, la vegetación riparia ofrece un importante dosel que se mantiene verde durante todo el año, generando un microclima que presenta temperaturas más bajas que la región circundante además de una alta humedad. Otra característica importante es la función de corredor biológico para las especies que a menudo utilizan este tipo de ecosistema para trasladarse de una región a otra, siendo un ecosistema que comúnmente, por la alta presencia de humedad, posee abundante alimento y agua. Así mismo estos corredores, debido a su dosel, permiten la bajada de corrientes de aire templado desde las zonas altas, proveyendo a los habitantes de un clima más fresco que el que se presenta en los alrededores.









Para los habitantes de Atarjea es de suma importancia mantener las zonas en buen estado de conservación ya que brindan un espacio de recreación y mitigan el microclima del centro urbano. Además, la vegetación inmersa en el centro urbano constituye un factor fundamental para su imagen urbana.

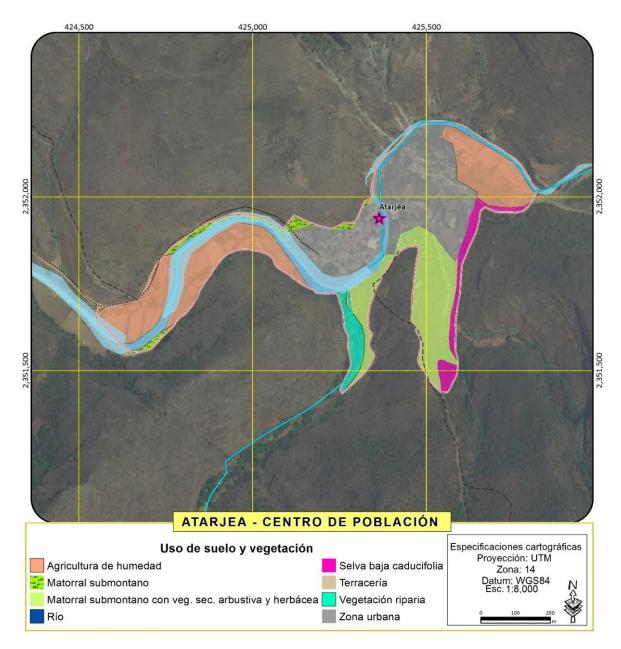


Figura 77. Uso de suelo y vegetación del centro de población de Atarjea.

Fuente: Elaboración propia









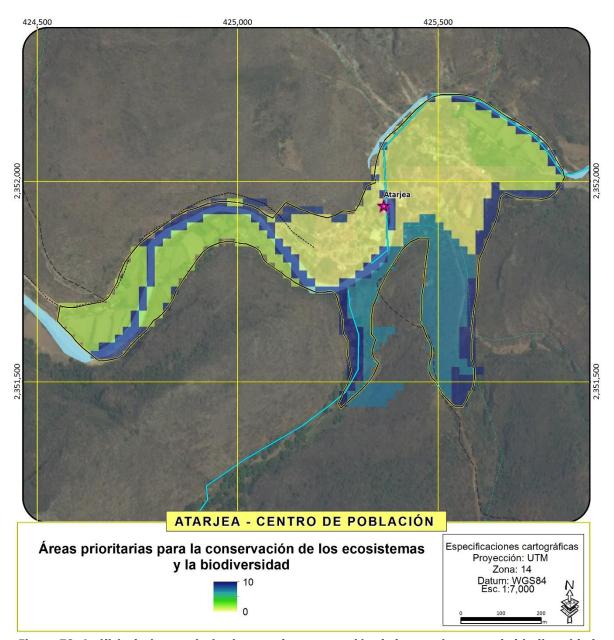


Figura 78. Análisis de áreas prioritarias para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad al interior del centro de población de Atarjea

Fuente: Elaboración propia.









PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

La problemática ambiental que se presenta en el centro de población se da principalmente por la falta del tratamiento de los residuos de los habitantes. Tanto los residuos sólidos domésticos como las aguas residuales carecen de equipamiento adecuado para su tratamiento. Aunque en la cabecera se brinda el servicio de recolección de basura, esta se deposita en un tiradero a cielo abierto sin ningún tipo de infraestructura, lo que genera malos olores, lixiviados que se infiltran hacia los acuíferos o que escurren a los cuerpos de agua superficiales como el Arroyo Charcas, además de que no se depositan únicamente residuos caseros, sino inclusive biológico infecciosos, como animales muertos, viseras entre otros. En el tiradero de 2.5 ha no recibe ningún tipo de tratamiento o proceso de separación, por lo que representa un importante foco de infección, además de un pasivo ambiental que potencialmente podría generar impactos importantes tanto a acuíferos, ecosistemas acuáticos y a la biodiversidad circundante.

Así mismo de acuerdo a la información (Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental, SEMARNAT 2012) el municipio carece de equipamiento adecuado para el tratamiento de aguas residuales. Únicamente se cuenta con una infraestructura que corresponde a una antigua planta de tratamiento de aguas residuales localizada al oriente del centro urbano, que actualmente ha sido desmantelada, por lo que se encuentra en desuso y prácticamente acumula las aguas negras para posteriormente ser vertidas directamente hacia el arroyo sin ningún tipo de tratamiento. Esta problemática además de afectar localmente a la población del centro de población, particularmente a la que se encuentra habitando en las inmediaciones de la misma por malos olores, agentes infecciosos y la propagación de vectores, constituye una amenaza para numerosas comunidades de otros municipios, ya que las aguas negras son transportadas por el río aguas abajo.

Otra problemática importante se da por la presencia de ganado de traspatio el cual genera malos olores además de que también representa otro foco de infección potencial en el centro de población además de que existen algunas personas que matan animales dentro de la población y descargan todo el desperdicio en los arroyos o lo tiran en el basurero municipal.

ASPECTO DEL MEDIO FÍSICO TRANSFORMADO

Los asentamientos humanos forman el medio físico transformado. Este puede ser urbano o rural, como es el caso del municipio que nos ocupa. Analizar las características del hábitat donde se desarrolla la vida social y económica es importante para determinar aquellos aspectos a potenciar o mejorar con tal de aumentar la calidad de vida de sus habitantes.

El medio físico natural se transforma continuamente con todas las actividades que realizan los seres humanos para sus actividades productivas, culturales y sociales. Estas transformaciones se van plasmando y concretando como medio físico transformado que se aprecia en la concentración poblacional, la conformación de los asentamientos humanos, la utilización de los recursos naturales, etc. Normalmente se aprecia como el surgimiento de un asentamiento, el espacio que ocupa en el









territorio, su evolución y expansión en el tiempo, que normalmente podemos apreciar en las representaciones gráficas, en el marco construido y en la complejidad que van adquiriendo los centros de población.

El impacto al medio natural es inexorable y sin acciones expresas de protección, conservación o restauración la degradación es creciente, con efectos negativos a los propios seres humanos y las sociedades que se desarrollan en el territorio impactado.

MORFOLOGÍA URBANA

ESTRUCTURA URBANA

El centro de población de Atarjea fue fundado en 1539 por Don Alejo de Guzmán. Su fundación obedeció a la existencia de yacimientos de minería en la zona. Debido al difícil acceso y lo alejado del municipio esta comunidad había permanecido en un estado de aislamiento el cual limitaba su progreso y así mismo su comunicación.

La estructura urbana tiene una disposición limitada por elevaciones naturales que junto con la presencia de los cauces contienen la disposición de los asentamientos en el territorio. Esta estructura tiene como inicio de su articulación a partir de la plaza principal (Jardín Principal) su desarrollo fue contenido por las elevaciones topográficas del mismo.

Su morfología urbana corresponde a la de un asentamiento evolutivo. Teniendo como resultado una estructura irregular, lineal, con manzanas rectangulares irregulares, surgidas alrededor, paralelas a sus cauces de los ríos. La zona poniente concentra los elementos de valor histórico, con los monumentos como ejemplo el Jardín Principal, su kiosco y el palacio municipal; mientras que al oriente se está genera y desarrolla una nueva centralidad, al reunir los equipamientos educativos.

El análisis se desarrolló bajo los siguientes elementos que configuran la imagen urbana del de la estructura urbana:

- Hitos.
- Sendas.
- Nodos.
- Bordes

Hitos. Son los elementos dentro del asentamiento y son puntos de referencia:

- El Jardín Principal – punto central de la fundación es el espacio de encuentro de las familias.

Sendas. Se denominan sendas a los espacios de circulación principales del centro de población, donde comunican con los hitos. Se identificó que la senda principal es el camino de Mangas Cuatas-Atarjea; y dentro de la localidad la calle Ignacio Zaragoza elementos y estructuran al espacio.









Nodos. El nodo identificado corresponde al jardín principal donde el elemento es punto de referencia de la estructura urbana.

Bordes. En este elemento se identifica principalmente como barreras o límites estos pueden ser artificiales o naturales que dividen distritos. Los bordes identificados son sus dos elevaciones en donde se encuentra la zona urbana de la cabecera municipal, la zona de estudio cuenta con un carácter de imagen urbana sencilla.

TRAZA URBANA

La traza expresa un fenómeno de dispersión, con una estructura urbana irregular conformada por un trazo reticular en su zona centro y que posteriormente el crecimiento desarrolló una disposición lineal, pero con presencia de dispersión. El centro presenta una estructura empírica de la Ordenanza Real de Felipe II, con su plaza y palacio municipal.

En la fundación solo existe un elemento de valor patrimonial edificado catalogado por el INAH correspondiente al palacio municipal e iglesia anexa.

CRECIMIENTO HISTÓRICO DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS

El centro de población de Atarjea presenta un crecimiento gradual de su mancha urbana. En 1993, el área definida como de asentamiento humano en el uso de suelo y vegetación, fue de 8.58 hectáreas, mientras que para el 2014, está aumentó hasta cubrir una superficie de 11.04 hectáreas. Esto supone un crecimiento absoluto de 2.46 hectáreas, un 28.74%; y una tasa de crecimiento promedio anual de 0.12 ha o 1.37% (Figura 79).

Comparado con las tasas de crecimiento poblacional 1990-2010, que fueron del 1.02 y 1.01% respectivamente, se puede comprobar como el crecimiento del área de asentamientos humanos coincide con el crecimiento demográfico de manera muy consistente. La tendencia actual de crecimiento es la natural, propia de asentamientos rurales, donde no existen disparidades en el crecimiento de la superficie urbanizada con el crecimiento poblacional. Esto se debe a que no existe presión por parte de los sectores económicos para el desarrollo urbano en el centro de población, por lo que su crecimiento se ha dado sin alteraciones o presiones externas, respondiendo únicamente a la necesidad de nuevos espacios habitacionales de acuerdo al crecimiento de su población local.









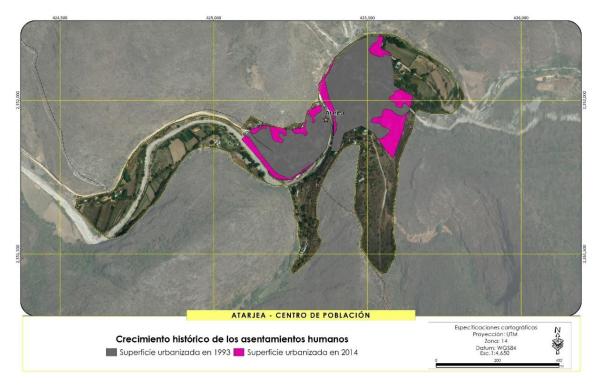


Figura 79. Crecimiento histórico de la mancha urbano-rural del Centro de Población de Atarjea

Fuente: Elaboración propia.

DENSIDAD DE POBLACIÓN

La densidad demográfica del Centro de Población de Atarjea, entendida como la población existente en un área determinada, fue de 35.24 habitantes por hectárea al 2010 considerada, dato muy similar al del 1993 que fue de 33.33 hab./ha. No se observa por lo tanto un proceso de densificación del centro, pero tampoco se está perdiendo población.

RED VIAL

La red vial del centro de población de Atarjea consiste en 3.51 km repartidos entre vías pavimentadas que tienen longitud total de 2.31 km y terracerías que alcanzan una longitud de 1.17 km con un andador o escalinata de 42 m.









Tabla 105. Longitud de la red vial

Atarjea	TOTAL (km)	
Vialidad pavimentada en buen estado	2.30	
Andador	0.04	
Terracería	1.17	
TOTAL	3.51	

Fuente: Elaboración propia

DENSIDAD VIAL

A partir de la longitud total de la red vial se calculó el valor de la densidad vial del centro de población, obteniendo un valor de 108.57 m/ha.

DENSIDAD DESTINADA A VÍAS

La densidad destinada a vías del Centro de Población de Atarjea, se calculó a partir de su superficie total y la superficie de vialidades, obteniendo una densidad del 5.3 % considerando tanto las vialidades pavimentadas como terracerías incluidas en el polígono del centro urbano.

FUENTES DE EMPLEO EN EL PERÍMETRO INTRAURBANO

Las principales fuentes de empleo el centro de población de Atarjea son el comercio al por menor, los servicios de alojamiento y restauración y la agricultura de humedad (en los cauces de los ríos). Las actividades gubernamentales son también muy extendidas por el carácter de cabecera municipal, y son las únicas empresas que reportan más de 5 personas ocupadas, salvo la Unidad Médica de atención primaria que reporta más de 50 empleados (Tabla 106 y Tabla 107).

Tabla 106. Unidades económicas según número de trabajadores

Atarjea	TOTAL	
0 a 5 personas	52	
6 a 10 personas	4	
11 a 30 personas	1	
31 a 50 personas	1	
51 a 100 personas	1	
TOTAL	59	

Fuente: Directorio Estadístico de Unidades Económicas, DENUE (INEGI 2015)









Tabla 107. Unidades económicas del centro de población

Atarjea	TOTAL
(43) Comercio al por mayor	1
(46) Comercio al por menor	19
(52) Servicios financieros y de seguros	1
(54) Servicios profesionales, científicos y técnicos	1
(61) Servicios educativos	3
(62) Servicios de salud y de asistencia social	1
(72) Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	6
(81) Otros servicios excepto actividades gubernamentales	2
(93) Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales	25
TOTAL	59

Fuente: Directorio Estadístico de Unidades Económicas, DENUE (INEGI 2015)









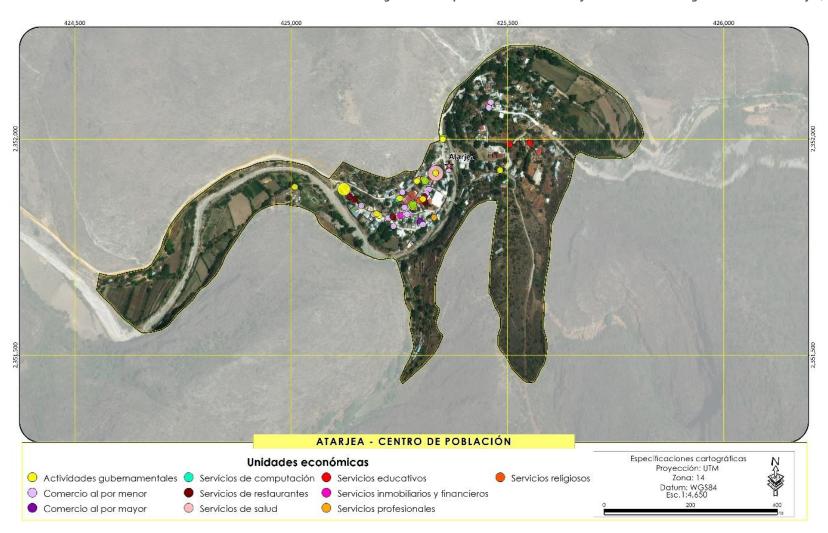


Figura 80. Unidades económicas del Centro de Población de Atarjea

Fuente: Elaboración propia a partir del Directorio Estadístico de Unidades Económicas, DENUE (INEGI 2015)









USO ACTUAL DEL SUELO URBANO

Dentro del perímetro que se define para el centro de población de Atarjea, cuya superficie es 161.75 ha, se asignaron once usos:

- **Área Natural:** Zonas forestales, corredores riparios o con predominancia vegetal que no tienen un uso antrópico asignado.
- **Baldío:** Áreas intraurbanas desocupadas que podrían ser aprovechadas para el desarrollo de equipamiento, servicios o vivienda, entre otros.
- **Equipamiento:** Zonas destinadas a la dotación de servicios para la satisfacción de las necesidades de los habitantes. Se subdivide en educación, salud, asistencia social, cultura, abasto y comercio, recreación y deporte, y administración pública y servicios urbanos.
- **Habitacional:** Viviendas de cualquier tipo, ya sean unifamiliares o multifamiliares, de un nivel o múltiples pisos.
- **Habitacional con comercio y servicios:** Zonas con usos combinados de vivienda, comercio y servicios, donde la vivienda es el elemento predominante. Normalmente son viviendas cuya planta baja tiene una accesoria o un pequeño local.
- **Infraestructura:** Sitios destinados a la ubicación de instalaciones destinadas al desarrollo de una actividad.
- Comercio. Espacios destinados a comercios pequeños para el abasto local.
- Agrícola: Áreas productivas de agricultura
- Río: Zonas inundables o con cuerpos de agua permanente o discontinúa
- Vialidades: Suelo destinado al transporte de mercancías, bienes y personas.

Actualmente la mayor superficie tiene uso de Área Natural, ocupando el 28.8 % con sus 9.3 ha, seguida de la reserva agrícola con un 26 %. El área habitacional ocupa apenas 17.7 %, unas 5.72 hectáreas, a la que se le añaden 0.31 ha (0.96%) donde se combina el uso habitacional y comercial – lo que ocurre principalmente en la zona central de la cabecera municipal-. Los cauces fluviales también ocupan un espacio importante de este centro, con un 9.7 % de la superficie. Los equipamientos en su conjunto se emplazan en 1.69 ha que apenas constituyen el 5.23%. Al interior del centro de población existe una superficie total de baldío de casi 2 ha y las vialidades actuales ocupan otras 1.71, representando el 6.2 y 5.3 % respectivamente.

La distribución completa de los usos de suelo urbano es la siguiente (Tabla 108):

Tabla 108. Distribución de los usos de suelo urbano

Uso de suelo	Superficie (ha.)	Porcentaje
Área natural	9.32	28.83
Baldío	1.99	6.16
Equipamiento	1.69	5.23
Habitacional	5.72	17.69









Uso de suelo	Superficie (ha.)	Porcentaje
Habitacional con comercio y servicios	0.31	0.96
Infraestructura	0.04	0.12
Comercio	0.02	0.06
Agrícola	8.40	25.98
Río	3.13	9.68
Vialidad	1.71	5.29
TOTAL	32.33	100.00

Fuente: Elaboración propia con levantamientos de campo









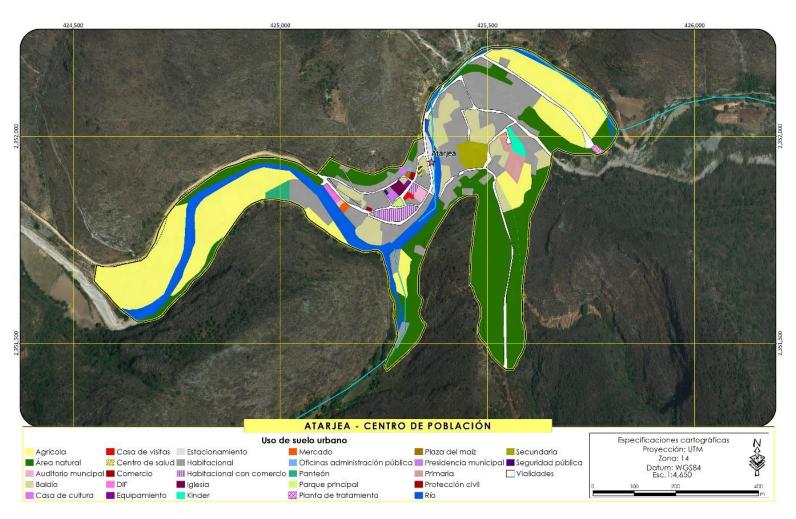


Figura 81. Uso de suelo urbano del Centro de Población de Atarjea

Fuente: Elaboración propia con levantamientos de campo









ESTADO ACTUAL Y PROBLEMÁTICA DE LA INFRAESTRUCTURA

SISTEMA DE AGUA POTABLE

De acuerdo a la información del diagnóstico sectorial realizado por la Comisión Estatal del Agua, el responsable de este servicio público en el municipio corresponde a la Dirección de Ecología, Agua Potable y Alcantarillado, siendo este un organismo centralizado del ayuntamiento, localizado en las instalaciones del Palacio Municipal. De acuerdo al análisis el 99% de la cabecera municipal tiene cobertura de agua potable. El sistema de agua consiste en una red de tubería de 3 pulgadas con una longitud aproximada de 3.2 km (Figura 82). El sistema de agua da servicio a la cabecera municipal mediante un tanque de agua localizado al sur del centro urbano que se abastece de un manantial ubicado en la localidad de El Banco de acuerdo al REPDA.

El sistema de aguas consta de un total de 98 tomas que dan servicio a la población del centro de población. La dotación asciende a 1,108 l/habitante/día, mientras que no existen datos de consumo. Se presume exista suficiencia del servicio de acuerdo al promedio de gasto por habitante en México.

Tabla 109. Datos técnicos del sistema de Agua potable

Datos técnicos	Unidad	2012	2013	2014	2015
Obras de captación subterráneas en operación	Manantial	1	1	1	1
Volumen asignado por CONAGUA	m ³				20,531
Volumen extraído de fuentes subterráneas	m ³	157,365	157,365	157,365	157,365
Volumen desinfectado	m ³	157,365	157,365	157,365	157,365

Fuente: Diagnóstico sectorial Agua Potable y Saneamiento 2015 (Comisión Estatal del agua)









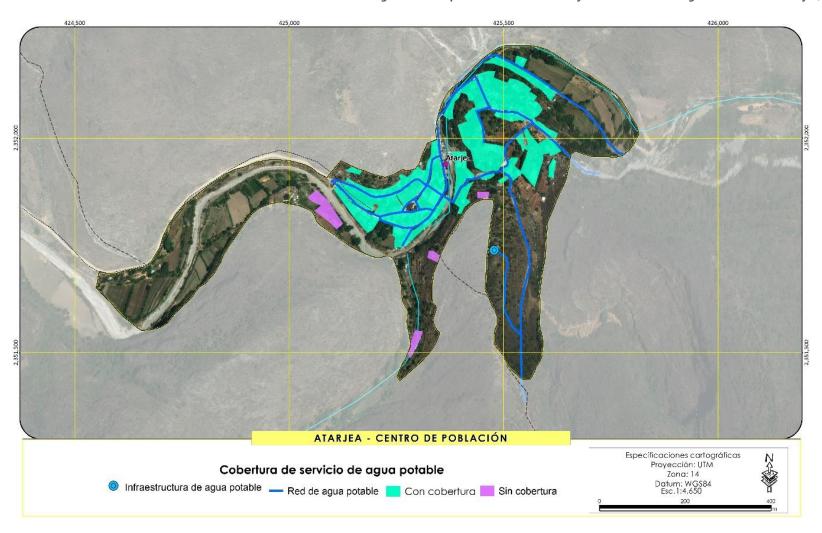


Figura 82. Sistema de agua potable del Centro de Población de Atarjea

Fuente: Elaboración propia con levantamientos de campo









SISTEMA DE DRENAJE

El sistema de drenaje del centro de población presenta una única tubería de conducción y descarga tanto para aguas residuales como pluviales. Consiste en una tubería de 8 pulgadas de 2.6 km (Figura 83) que descarga a una planta de tratamiento de aguas residuales. La cobertura en el centro de población se calcula en un 91% aproximadamente con un total de 98 descargas al sistema de drenaje sanitario, y un volumen estimado en 118 mil m³ al año. Todas las descargas se encuentran clasificadas como domésticas, no obstante, si existen comercios que descargan al sistema.

Cabe mencionar que la planta de tratamiento de aguas residuales aun y cuando se encuentra en operación, es decir, las aguas negras pasan por ella para posteriormente ser vertidas en el arroyo Charcas, se encuentra en malas condiciones, estimando su capacidad de tratamiento en un 20%.



Figura 83. Sistema de drenaje del Centro de Población de Atarjea

Fuente: Elaboración propia con levantamientos de campo

ELECTRIFICACIÓN

La red eléctrica del centro de población consiste en postería sencilla con una línea de conducción de 2.3 km. Constituye la red de infraestructura con un mayor cubrimiento para el caso del centro de población, considerando que su dotación es prácticamente universal. Este servicio es proporcionado









por Comisión Federal de Electricidad y de acuerdo a datos del censo del 2010 el 95.9% del total viviendas particulares habitadas cuentan con este servicio en el centro de población de Atarjea, Guanajuato; es decir el 4.1% de las viviendas no cuentan con este servicio.

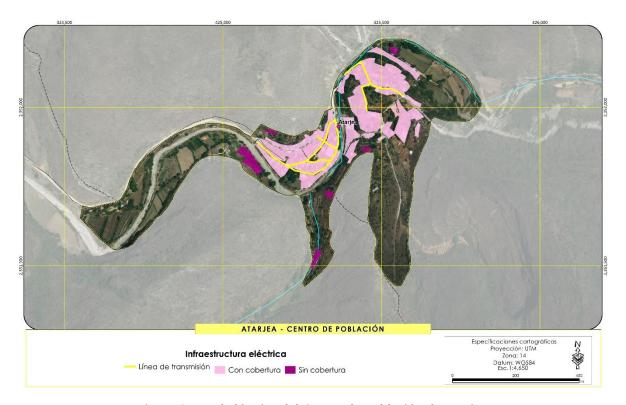


Figura 84. Red eléctrica del Centro de Población de Atarjea

Fuente: Elaboración propia con levantamientos de campo

ALUMBRADO PÚBLICO

El alumbrado público en el centro de población está acotado a la zona consolidada del centro urbano, careciendo de este servicio únicamente aquellas construcciones ubicadas fuera de esta.

En su gran mayoría el alumbrado se da mediante luces incandescentes, no obstante, el ayuntamiento se encuentra en un proceso gradual de su sustitución por lámparas LED.









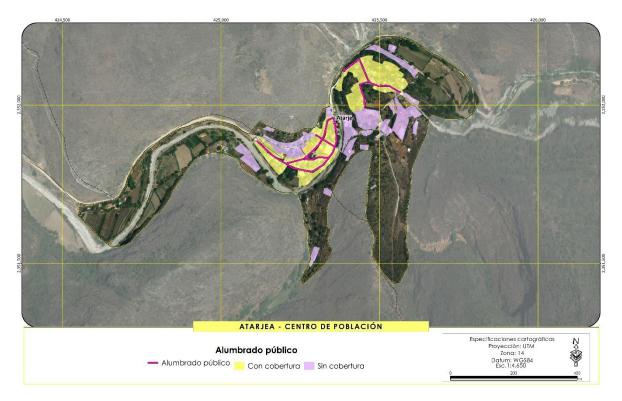


Figura 85. Alumbrado público del Centro de Población de Atarjea

Fuente: Elaboración propia con levantamientos de campo

TELEFONÍA

El servicio de telefonía fija es uno de los más deficientes en el municipio y en particular en la cabecera municipal. Ninguna vivienda de las 98 totales en el centro urbano tiene este servicio. La presidencia municipal cuenta con un teléfono fijo, pero este usualmente no se encuentra en servicio. Para el caso de telefonía móvil, únicamente 4 viviendas cuentan con este servicio, sin embargo, en el centro de población no existen áreas con red, por lo que la población debe movilizarse a Mangas Cuatas para poder comunicarse.

PAVIMENTACIÓN

De acuerdo a los levantamientos de campo se registró una red vial de 3.51 km de longitud aproximadamente que da servicio al centro de población de Atarjea. A partir del análisis se determinó que el 98% de la población del centro de población tiene acceso, siendo este inexistente en algunas zonas de la rivera contraria del Arroyo Charcas. Las zonas más importantes sin vialidades pavimentadas se concentran al oriente del centro de población en la zona de más reciente ocupación.









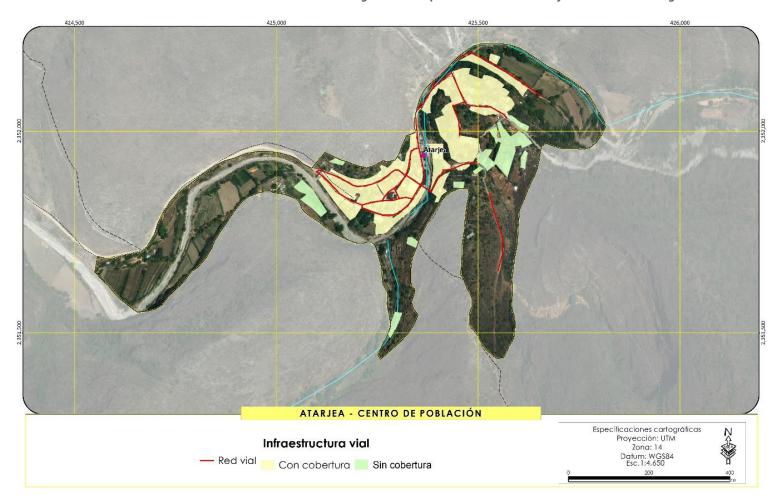


Figura 86. Vialidades pavimentadas del centro de población de Atarjea

Fuente: Elaboración propia con levantamientos de campo









VIVIENDA

CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA

En el centro de población de Atarjea, de manera similar a otros centros de población y centros urbanos de la Región I de Guanajuato, se aprecia una alta proporción de viviendas desocupadas lo que se debe en parte a las migraciones y en parte al ideal cultural de invertir en algún bien inmueble para asegurar el alojamiento personal o familiar o como una inversión no financiera. Existen 135 viviendas de las cuales el 72.6 % estaban habitadas, mientras que el 27.4 % se encuentran desocupadas. Este porcentaje de desocupación es relevante debido al elevado indicador de viviendas deshabitadas en el municipio.

Cabe señalar, que el número de viviendas desocupadas puede estar influido por la época del levantamiento censal en que algunas familias se desplazan a las áreas de producción agropecuaria; en tal sentido es sólo una desocupación temporal, pero también por las malas prácticas del gobierno, pues se hizo patente en los talleres de participación que los programas de apoyo a la vivienda, como Mi Casa Diferente, no responden a las necesidades de la población local y casi la totalidad de las veces contienen esquemas y tipologías provenientes de otras zonas que no funcionan en el municipio.

El promedio de ocupantes de las viviendas en Atarjea fue de 3.97 en el centro de población.

ESTADO DE LA VIVIENDA

El estado de la vivienda en la cabera municipal es regular del total de viviendas particulares habitadas, 7 viviendas que representan el 7 % aún tienen piso de tierra. No obstante el 40.7 % de estas cuenta con un solo dormitorio.

SERVICIOS EN LAS VIVIENDAS (AGUA, LUZ, DRENAJE)

Respecto a los servicios y características de las viviendas, se observó que, en Atarjea, del total de viviendas particulares habitadas, 4 de ellas (4.08%) carecían de electricidad, una vivienda no tenía agua entubada (1.02%), 9 (9.18%) carecían de drenaje. Solamente el 87.8 % de las viviendas tuvieron simultáneamente energía eléctrica, agua entubada y drenaje que son los tres servicios básicos para proporcionar calidad de vida a sus moradores. Diez viviendas habitadas (10.2%) son viviendas particulares habitadas sin ningún bien (Tabla 110).

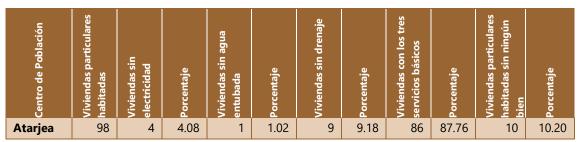








Tabla 110. Servicios en las viviendas de los centros de población



Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010).

Para caracterizar la calidad de las viviendas y concomitantemente la calidad de vida de los ocupantes de éstas, se hace referencia a la oferta de lo que comúnmente se consideran los servicios básicos: energía eléctrica, agua potable y drenaje de aguas servidas. En el centro de población de Atarjea, los datos censales mostraron que casi 12.2 % de las viviendas carecían de los tres servicios de manera simultánea. La carencia de cada servicio de manera individual es menor, pero en su conjunción, puede apreciarse la magnitud de requerimiento de servicios.

OCUPANTES POR VIVIENDA

El total de ocupantes de viviendas en el centro de población asciende de acuerdo a los datos del censo de 2010 a 389 habitantes, dando un promedio de 3.97 habitantes por vivienda particular.

MOVILIDAD

RED VIAL PRIMARIA Y SECUNDARIA

Para el análisis de la jerarquía vial se considera la función de las arterias al interior de la trama urbana debido a que si se aplicara la clasificación del Código Territorial estas únicamente por su sección estarían en calles y por lo tanto se omitiría la condición del código. Analizándolas únicamente por su función la clasificación es la descrita a continuación.

En vía primaria se registró un total de 0.85 Km. No se identificó jerarquía tales como secundarias y colectoras; se registró que en calles 1.07 km y 0.30 Km en andadores. Se consideran de acuerdo a su función como vías primarias la calle Ignacio Zaragoza como principal vía interna del centro urbano que recorre desde el centro histórico hasta conectar con el camino Mangas Cuatas- Atarjea, la cual constituye como el eje rector comunicando con la zona centro y el oriente. El resto de las vialidades son calles, las cuales se conectan con Ignacio Zaragoza generando circuitos al interior del tramado urbano.

En la Tabla 111 se presenta la jerarquía y longitud de cada una de las vías consideradas.









Tabla 111. Jerarquía vial de las vialidades del centro de población de Atarjea

Vías Primarias	Longitud (Km)
Ignacio Zaragoza	0.85
	0.85
Calles	Longitud (Km)
16 de Septiembre	0.40
Huasteca	0.40
Miguel Hidalgo	0.90
Arista	0.32
Francisco I. Madero	0.34
Deportiva	0.20
	1.03
Andadores	Longitud (Km)
Miguel Alemán	0.19
Miguel Hidalgo	0.13
Lázaro Cárdenas	0.11
Allende	0.3
	0.45

Las vías identificadas como relevantes para futuro, con la finalidad de generar circuitos, que den eficiencia y orden a la trama vial son las siguientes:

Tabla 112. Modernización propuesta para vialidad en el centro de población de Atarjea

Calle propuestas	Longitud (Km)
Deportiva	0.74
Francisco I. Madero	0.19
Lázaro Cárdenas	0.20
Total	1.12









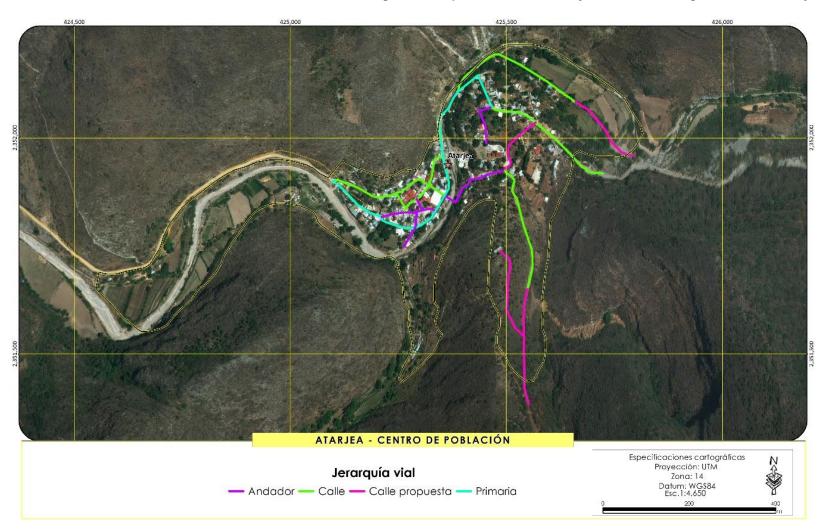


Figura 87. Jerarquía vial del centro de población de Atarjea









PUNTOS DE CONFLICTO Y ESTACIONAMIENTOS

En el centro de población de Atarjea no existen puntos de conflicto ya que no se registran accidentes a menudo, ni existen zonas de tráfico vehicular. Para el caso de estacionamientos, únicamente se tiene registrado el que se localiza en el malecón del Arroyo Charcas en la porción central del centro urbano, sobre la calle Ignacio Zaragoza.

ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD

No existen rampas u otra infraestructura en el centro urbano para la accesibilidad para personas con discapacidad.

TRANSPORTE PÚBLICO

De acuerdo a los datos del Instituto de Movilidad del Estado de Guanajuato, en el municipio existen 10 rutas de transporte público que dan servicio a distintas localidades del municipio, todas ellas de transporte foráneo. De estas, solo dos dan servicio al centro de población de Atarjea. El servicio de transporte disponible en el centro urbano cubre las rutas San José Iturbide – Santa Catarina – Atarjea, con una unidad y San Luis de la Paz Victoria – Santa Catarina – Atarjea con dos unidades.

La ruta SJ-0042, de Autotransportes Sn José Iturbide Qro. S.A.C.V. recorre aproximadamente 113 km desde San José de Iturbide, hasta la cabecera municipal; mismo recorrido que las rutas SL-0115 y SL-0116 (2 unidades), de la empresa Omnibus del Jorullo S.A. de C.V., a diferencia de que estas últimas tienen su origen en el municipio de San Luis de la Paz. En el municipio de Atarjea comunican las localidades de La Tapona (395 hab.), El Chilarito (151 hab.), Aldama (Xoconoxtle) (386 hab.), Llanitos A (188 hab.), Álamos (318 hab.), El Mezquital (147 hab.), Mangas Cuatas (303 hab.), y finalmente la cabecera municipal (389 hab.). Esta ruta es operada por la empresa Autotransportes Sn José Iturbide Qro. S.A.C.V.

EQUIPAMIENTO

El equipamiento urbano está constituido por los inmuebles y espacios de carácter público, que instituye la administración pública, necesarios para brindar aquellos servicios requeridos para una buena calidad de vida individual y social y que están fundamentados en la legislación mexicana; se refieren a los derechos a la educación, salud, alimentación, abasto, cultura, deporte, recreación, seguridad y administración pública, entre otros.









EDUCACIÓN

El Centro de Población de Atarjea cuenta con un preescolar, una primaria y una secundaria para la cobertura del servicio de educación. Además, cuenta con centro de acceso a servicios sociales y de aprendizaje, y una sede para conexión remota de la UVEG (Figura 88). El equipamiento en educación básica podría considerarse suficiente en sus diferentes niveles. Se requiere equipamiento para el nivel medio superior. La educación básica a la fecha está diseñada para que sea presencial, siendo indispensable que se brinde a la población estudiantil los medios necesarios para un adecuado proceso de aprendizaje en condiciones higiénicas, de seguridad e incluso confort.

CULTURA

El equipamiento cultural del centro de población de Atarjea se compone de una biblioteca pública, un auditorio y una casa de la cultura (Figura 89) donde se imparten cursos de diversas expresiones culturales y artísticas. Todos se encuentran ubicados en la zona centro de la cabecera municipal, la biblioteca y casa de la cultura comparten instalaciones ubicadas en un inmueble al norte de la plaza del Maíz, mientras que el auditorio municipal se localiza ubicado sobre la calle Ignacio Zaragoza. La biblioteca municipal tiene capacidad de 5 mesas y 20 sillas. El auditorio municipal cuenta con 300 butacas, gradas y una cancha de basquetbol en su interior.











Figura 88. Equipamiento educativo del Centro de Población de Atarjea











Figura 89. Equipamiento cultural del Centro de Población de Atarjea









SALUD

Para la atención de la salud el centro de población de Atarjea únicamente tiene una unidad médica de atención primaria (UMAP) con tres consultorios. Este equipamiento se ubica en la zona centro de la cabecera municipal sobre la calle Benito Juárez con dirección norte hacia el malecón.

La información obtenida en campo y en los talleres refiere que los servicios médicos son insuficientes, discontinuos y carentes de instrumental y medicamentos. Es por esto que el servicio requiere mayor atención que la correspondiente al equipamiento; sin embargo, éste último también merece mantenimiento oportuno y apropiado.

Asimismo, se requiere vigilancia para que el manejo de residuos procedentes de las áreas de atención médica y curaciones sea apropiado, de acuerdo a las disposiciones en la materia que emite SEMARNAT, y particularmente debido a que el municipio carece de un sitio de disposición final adecuado y de acuerdo a la normatividad. La infraestructura instalada en salud se destina tanto a los habitantes del centro de población como a los de otras localidades rurales, bajo el esquema de atención curativa y de dotación del servicio diseñada por el referido programa SERUC.



Figura 90. Equipamiento de salud del Centro de Población de Atarjea









ASISTENCIA SOCIAL

El único equipamiento que se tiene para asistencia social en el centro de población de Atarjea es el Centro de Desarrollo Comunitario, a cargo del DIF municipal, ubicado en la cabecera municipal de Atarjea a un costado de su entrada principal desde Mangas Cuatas (Figura 91). Allí se brinda asistencia a través de programas de apoyos a la población, principalmente de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) y el Desarrollo Integral para la Familia (DIF).



Figura 91. Equipamiento de asistencia social del Centro de Población de Atarjea

Fuente: Elaboración propia con levantamientos de campo

COMERCIO Y ABASTO

No existe equipamiento de comercio en el centro de población de Atarjea, la ausencia de un mercado municipal podría ser uno de los déficits de equipamiento con mayor prioridad a considerar. En cuanto al equipamiento de abasto, este comprende únicamente un expendio DICONSA, ubicado en la cabecera municipal en las inmediaciones de la primaria.











Figura 92. Equipamiento de abasto y comercio del Centro de Población de Atarjea

Fuente: Elaboración propia con levantamientos de campo

DEPORTE

Para el caso del equipamiento deportivo, se carece en el centro urbano de canchas o módulos deportivos. Únicamente existe una cancha de basquetbol al interior del auditorio municipal, sin embargo, esta no se considera debido a que el uso primario del inmueble es como salón de usos múltiples.

RECREACIÓN

El equipamiento recreativo para el centro de población de Atarjea consta de dos espacios, la plaza del Maíz localizada al final de la calle Arista y el Jardín Principal localizado en la plaza central del centro urbano. Ambos espacios son utilizados para actividades cívicas y de esparcimiento.

TELECOMUNICACIONES

Para el caso del equipamiento de comunicaciones en el centro de población, este resulta coincidente que el identificado en el ámbito municipal, dado que el único equipamiento identificado, es una









oficina de telégrafos (TELECOMM), que se encuentran al interior del área definida como centro de población de Atarjea.



Figura 93. Equipamiento de recreación del Centro de Población de Atarjea

Fuente: Elaboración propia con levantamientos de campo

TRANSPORTE

El centro de población de Atarjea, al igual que el resto del municipio, no cuenta con equipamiento de transporte. Las rutas de transporte público que dan servicio a la localidad hacen sus paradas en espacios abiertos o directamente en la calle, sin contar con instalaciones habilitadas para el ascenso y descenso de pasajeros. Existe un área destinada para esto, pero no puede clasificarse como equipamiento debido a que no existe infraestructura, y únicamente es un espacio abierto donde los camiones esperan la subida del pasaje.

SERVICIOS PÚBLICOS Y ADMINISTRACIÓN

El equipamiento de servicios públicos consiste únicamente del cementerio ubicado en las inmediaciones de la cabecera municipal, existe un basurero municipal, pero se encuentra fuera del espacio delimitado como centro de población y se trata de un tiradero a cielo abierto que no cumple con la normatividad en materia de sitios de disposición final de residuos sólidos de SEMARNAT.









Con respecto al equipamiento de administración pública, la información es coincidente con el nivel municipal, los dos edificios que albergan a las dependencias municipales, están ubicados en la localidad de Atarjea, siendo uno la presidencia municipal y el otro un pequeño inmueble localizado en la periferia de la plaza del Maíz.

En Atarjea, desde la perspectiva normativa para el desarrollo urbano, los equipamientos para la administración pública y los servicios de carácter municipal, deben incluir mínimamente el mantenimiento integral al Palacio Municipal y el acceso a los servicios que corresponden de nivel federal o estatal para el territorio local que incluyen las delegaciones de las secretarías de estado.



Figura 94. Equipamiento de servicios públicos del Centro de Población de Atarjea

Fuente: Elaboración propia con levantamientos de campo

DEMANDA DE EQUIPAMIENTO

Para el cálculo de la demanda de equipamiento se generó un análisis similar que el desarrollado para el ámbito municipal, pero considerando únicamente la población del centro de población y los equipamientos presentes al interior del mismo. En la Tabla 113 se muestra el análisis de dotación por subsistema de equipamiento.









Tabla 113. Análisis de dotación de equipamiento del centro de población de Atarjea

Población	389															
Subsistema	Elemento	Radio de servicio urbano recomendable	Poblac usua poten	ria	UBS actuales	Unidad UBS	Capacida UBS		Turnos de operación	Capacidad de servicio por UBS	Población por atender	Población beneficiada por UBS	Cantidad de UBS recomendable (5001- 10,000)	UBS actuales	UBS requeridas	
	Jardín de Niños	750 ı	metros	5.3%	1	Aula	35		1	35	20.62	1,330	4 a 8	1	1	0
	Primaria		metros	18.0%		Aula	35		1	35	70.02	420	6 a 12	5	2	3
Educación	Secundaria	1,000 1		4.55%		Aula	40		1	40	17.70	1,760	6 a 11	2	0	2
	Bachillerato	10,000 i	metros	0.50%	0	Aula	40		1	40	1.95	16,080	3 a 6	0	0	0
	Universidad	200,000 i	metros	0.20%	0	Aula	40		1	40	0.78	16,080	3 a 6	0	0	0
	Biblioteca Pública Municipal	1,500 i	metros	80.0%	15	Silla	225	5	1	225	311.20	350	11 a 22	15	1	14
Cultura	Casa de la Cultura	Localidad		85.0%	244	M2	7	35	1	7	330.65	476	294 a 588	244	50	194
Cortara	Museo	Localidad		90.0%	0	M2	0.07	100	1	7.10	350.10	477	1,400.00	0	49	-49
	Auditorio	15000 1	metros	85.0%	300	Butaca	140	1	1	140	330.65	140	71 a 357	300	2	298
Salud	Centro de Salud	1,000 1	metros	100.0%	3	Consultorio	15,000	56	1	15,000	389.00	5,000	1 a 4	3	0	3
Deporte	Módulo Deportivo	Localidad		60.0%	0	M2	1		1	1	233.40	29,387	13,333 a 66,667	0	233	-233
Recreación	Plaza Cívica	335/670/1370	metros	100.0%	158	M2	6		1	6	389.00	1	1,600 a 8,000	158	62	96
Recreación	Jardín Vecinal	350 1	metros	100.0%	419	M2	1		1	1	389.00	1	10,000 a 50,000	419	389	30
Administración Pública	Palacio Municipal	Localidad		100.0%	0	M2	25		1	25	389.00	25	100 a 167	0	16	-16
	Cementerio	5,000 i	metros	100.0%	297	Fosa	200		1	200	389.00	200 a 600	12 a 25	297	2	295
Servicios Urbanos	Comandancia de policía	Localidad		100.0%	93	M2	165	1	1	165	389.00	165	15 a 30	93	2	91
	Basurero municipal	5,000 i	metros	100.0%	0	M2	5		1	5	389.00	5	1,428 a 7,143	0	78	-78
Abasto	Rastro	Localidad		100.0%	0	M2	50	1	1	50	389.00	273,973	145.00	0	8	-8
Abasto	Diconsa-Liconsa	500 a 1,500 ı	metros	100.0%	1	Tienda	1,000	200	1	1,000	389.00	5,000	4.00	34	0	34
Comercio	Mercado Público	750 1	metros	100.0%	0	Local o puesto	121		1	121	389.00	121	41 a 83	0	3	-3
Asistencia Social	Centro de desarrollo comunitario (DIF)	1500 1	metros	52.00%	7	Aula	38		1	38	202.28	1,400	3 a 7	7	0	7
Comunicaciones	Agencia de Correos	1,000 1	metros	85.0%	0	Ventanilla	4,250	5	1	4,250	330.65	8,500	1	0	0	0
Comunicaciones	Agencia telegráfica	Localidad		85.0%	1	Ventanilla	10,000	3	1	10,000	330.65	8,500	1	1	0	1
Transporte	Central de autobuses	Localidad		100.0%	0	Cajón de abordaje	75	4	60	4,500	389.00	2,100	18.00	0	0	0









Como puede observarse en la Tabla 113, la mayoría de los equipamientos requeridos por el centro de población se encuentran cubiertos. El equipamiento de educación se encuentra bien abastecido, con aulas suficientes para el nivel preescolar, un superávit de 3 aulas en primaria y 2 en secundaria. No existe un bachillerato en el centro de población, no obstante, por el número de habitantes este no es necesario. Para el caso del equipamiento de cultura existen equipamientos con dotación suficiente como es el caso de la biblioteca pública, la casa de la cultura y el auditorio municipal. Solo se presenta déficit en el equipamiento de museo, sin embargo, de igual manera por el número de habitantes del centro urbano, este no se requiere.

Para el caso del equipamiento de salud, este presenta una dotación adecuada, mientras que la asistencia social de igual manera se encuentra bien atendida en el centro de población.

El equipamiento de recreación se encuentra con un superávit de 126 m², que será suficiente para un crecimiento poblacional de 30%, sin embargo, existe un déficit importante en el equipamiento para el deporte, ya que este es inexistente en el centro de población por lo que un módulo deportivo podría atender las necesidades.

Para el caso del equipamiento de abasto y comercio, se requiere un rastro municipal y un mercado, los cuales son inexistentes actualmente en la cabecera municipal, así mismo para el caso del equipamiento de transporte, se requiere al menos un cajón de abordaje, ya que no existe una central de autobuses en el centro urbano.

Finalmente para el caso del equipamiento referente a la administración pública y servicios urbanos, se presenta una dotación suficiente, sin embargo, cabe mencionar que para el caso del tiradero de basura, aun y cuando la superficie actual cubre los requerimientos de acuerdo a la normatividad de SEDESOL, sus características no son adecuadas de acuerdo a la normatividad de SEMARNAT, por lo que se requiere clausurar este sitio de disposición final y reemplazarlo por un relleno sanitario tipo "D".

ZONAS CON DEFICIT DE INFRAESTRUCTURA

Para el caso de la infraestructura en el centro de población y tal y como se comentó en el apartado de caracterización del estado de la misma, se puede precisar que existen algunas zonas que presentan déficit en alguna de las infraestructuras necesarias para el desarrollo adecuado de la población del centro de población, particularmente el alumbrado público presenta déficit en fuera de la zona más consolidada del centro urbano, particularmente en las calles Arista, Deportiva y Adolfo López Mateos. De igual manera existen zonas con déficit de pavimentación por lo que se proponen las calles Adolfo López Mateos, Lázaro Cárdenas y Miguel Alemán.

PRINCIPALES ESPACIOS PÚBLICOS

Los principales espacios públicos del centro de población de Atarjea y que son un referente para la población local y visitantes corresponden a la Plaza del Maíz y el Jardín del Kiosko, en esta área se









desarrollan las principales festividades y eventos públicos, además de que es considerado por la mayoría de la población como un espacio de recreación, así como de identidad del pueblo.



Figura 95. Plaza del Maíz y Jardín del Kiosko.









ASPECTO SOCIAL

CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO DE LAS CUATRO ÚLTIMAS DÉCADAS

El centro de población de Atarjea está formado únicamente por la cabecera municipal. La población de este centro de población para el año 2010 fue de 389 habitantes, lo que supuso un crecimiento de 103 habitantes respecto al año 1990.

Tabla 114. Crecimiento demográfico del centro de población de Atarjea.

Área de estudio	población	población	población
	1990	2000	2010
Centro de población Atarjea	286	352	389

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010, 2000 y Censo de Población 1990 (INEGI 2010, INEGI 2000 y INEGI 1990).

MIEMBROS POR FAMILIA

El tamaño promedio de los hogares del centro de población de Atarjea es de 3.96 habitantes por hogar.

Tabla 115. Tamaño promedio de los hogares del centro de población de Atarjea.

Área de estudio	Población	Hogares	Tamaño promedio del hogar
Centro de población Atarjea	389	98	3.96

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010).

PROCESOS DE INMIGRACIÓN Y EMIGRACIÓN

En los temas de inmigración y emigración, se observa que el 80.2 % de los habitantes del centro de población de Atarjea nacieron en el estado de Guanajuato, mientras que el 19.8 % de la población es originaria de alguna otra entidad federativa del país.









Tabla 162. Migración en el centro de población de Atarjea.

Área de estudio	Población total Población nacida en la entidad		Porcentaje	Población nacida en otra entidad	Porcentaje
Centro de población Atarjea	389	312	80.21	77	19.79

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010).

IDENTIFICACIÓN TERRITORIAL DE GRUPOS VULNERABLES Y DE MARGINACIÓN.

En el rubro de rezago social para el año 2010, se observa que el centro de población de Atarjea presentó un grado muy bajo; para ese mismo año, la localidad presentó un grado de marginación alto.

Tabla 163. Marginación en el centro de población de Atarjea.

Ár	ea de estudio	Índice de rezago social	Grado de rezago social	Índice de marginación	Grado de marginación
Cen pob	ntro de plación Atarjea	-0.95	Muy bajo	8.58	Alto

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010), el Índice de rezago social (CONEVAL, 2010) y el Índice de Marginación por Localidad (CONAPO, 2010).









ASPECTO ECONÓMICO

ESTRUCTURA DE LA ECONOMÍA

ACTIVIDADES ECONÓMICAS PREDOMINANTES

Las actividades económicas predominantes del centro de población Las actividades productivas predominantes se identificaron respecto a la parte proporcional identificada por el INEGI Sector de actividad económica, con datos al año 2015; quedando de la siguiente manera.

El 15.67% se dedica a la actividad primaria; el 41.11% corresponde al sector secundario y 41.64% se encuentra en el sector terciario y un 1.88% no especificó el sector donde desarrolla sus actividades.

Tabla 116. Actividades económicas predominantes

Primario ¹	Secundario ²	Comercio	Servicios ³	No especificado
15.67	41.11	5.18	36.16	1.88

¹ Comprende: agricultura, ganadería, silvicultura, pesca y caza, 2 Comprende: minería, extracción de petróleo y gas, industria manufacturera, electricidad, agua y construcción, ³ Comprende: transporte, gobierno y otros servicios, * Municipio censado.

POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA

La población económicamente activa fue de 122 habitantes para el 2010, de la que la mayoría fue masculina, con 78 habitantes. La población económicamente inactiva fue de 167 habitantes siendo la población femenina la más alta con 109 habitantes económicamente inactivos.

Tabla 117. Población económicamente activa del centro de población de Atarjea

Área de estudio	Población total	Población económicamente activa	Población económicamente activa masculina	Población económicamente activa femenina	Población económicamente inactiva	Población económicamente inactiva masculina	Población económicamente inactiva femenina	Población ocupada	Población ocupada masculina	Población ocupada femenina	Población desocupada	Población desocupada masculina	Población desocupada femenina
Centro de población Atarjea	389	122	78	44	167	58	109	117	73	44	5	5	0

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010).









PROBLEMÁTICAS ECONÓMICAS

La problemática principal a la que se enfrenta el centro de población de Atarjea es la falta de accesibilidad y conectividad con los municipios vecinos. La complicada topografía y el decreto de la Reserva de la Biosfera de la Sierra Gorda han dificultado la creación de vías de comunicación que permitan detonar las actividades económicas de la cabecera municipal. Además, existe una baja diversificación productiva, por lo que la mayoría de la población se dedica en parte al sector primario y al sector de comercio y servicios.

CENTRO DE POBLACIÓN DE ALDAMA

ASPECTO NATURAL

El análisis de los aspectos naturales del centro de población constituye una herramienta de importancia para la gestión urbana del mismo, principalmente permite identificar riesgos potenciales a la población, así como zonas de relevancia ambiental sobre las cuales deberán implementarse propuestas para su conservación.

CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES

TOPOGRAFÍA Y LOCALIZACIÓN

El Centro de Población de Aldama se localiza en la porción sur del municipio, dentro de la región ecológica definida como Arroyo Charcas, la cual está representada por toda la porción central de mayor altitud del municipio. Es una zona con una precipitación baja (481 mm/año), además de que presenta temperaturas que oscilan los 17 y 19 grados, lo que en conjunto se traduce en un clima templado.









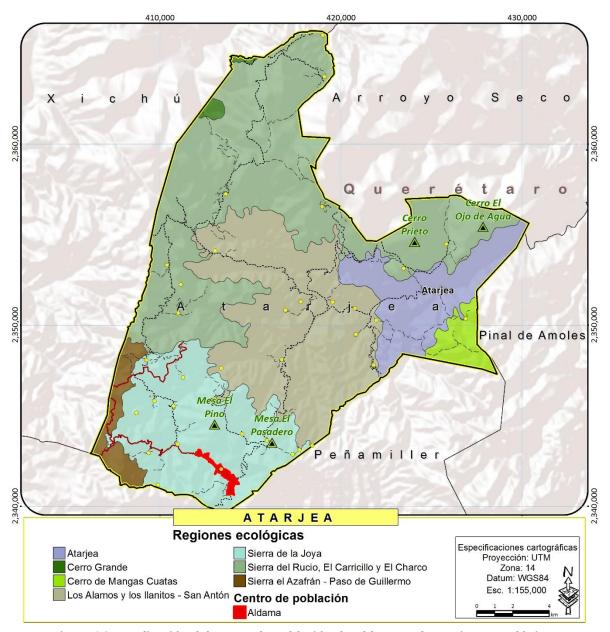


Figura 96. Localización del centro de Población de Aldama en las regiones ecológicas

Fuente: Elaboración propia

El centro de población de Aldama se ubica al extremo oriente de la región (Figura 96), prácticamente en su zona de transición con la región del Arroyo Charcas, lo que le provee características ambientales interesantes, ya que se ubica en la unión de dos cañadas que descienden de la zona alta por las cuales descienden corrientes de aire frescas que dan a Aldama un clima especial.









Además aunque se trata de un centro de población de pequeñas dimensiones, apenas sobrepasando las 90.78 ha, presenta un gradiente altitudinal importante, ubicándose las zonas de mayor altitud sobre los 2,086 m.s.n.m y la zona de menor altitud a 1,935 m.s.n.m, por lo que en unos 3.3 km la altitud desciende 151 m (Figura 98). El pueblo se encuentra rodeado de grandes sierras de la que escurren diversos escurrimientos que justo desemboca en el Arroyo Charcas.

El encontrarse prácticamente encañonado (Figura 97) en la Sierra Gorda de Guanajuato le brinda características muy especiales paisajísticamente. Sin embargo la accidentada topografía de la zona ha constituido una importante problemática para la dotación de servicios y el desarrollo de infraestructura y equipamiento, la pendiente promedio en el centro de población es mayor a 30% lo que dificulta su desarrollo y su planeación.



Figura 97. Vista del centro de población de Aldama desde la vertiente oriental.









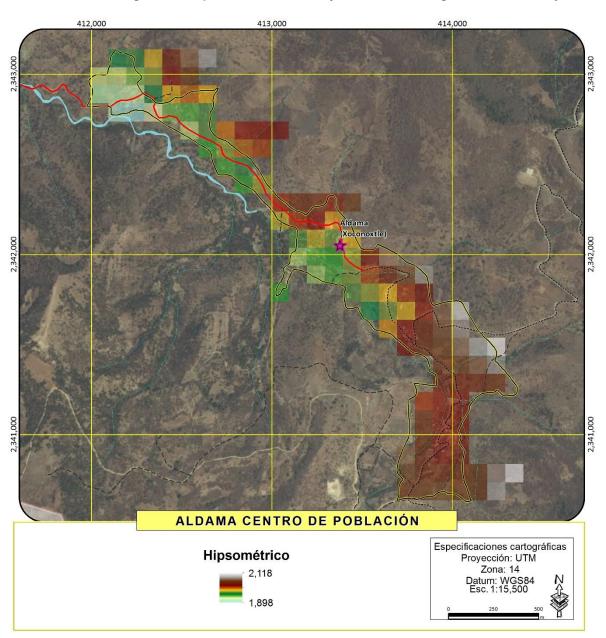


Figura 98. Modelo digital de elevación del centro de población de Aldama

Fuente: Elaboración propia a partir de curvas de nivel escala 1:50,000, INEGI









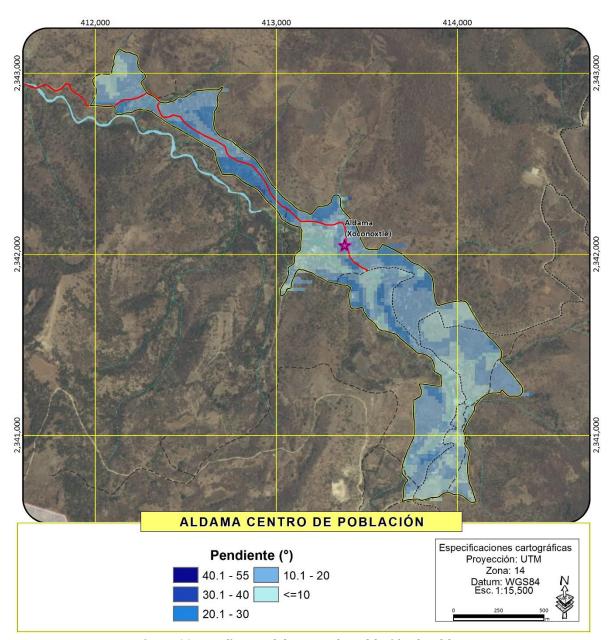


Figura 99. Pendientes del centro de población de Aldama

Fuente: Elaboración propia a partir de curvas de nivel escala 1:50,000, INEGI

EDAFOLOGÍA Y TIPOS DE SUELO

Los suelos presentes dentro del centro de población presentan características muy variadas, donde la parte alta, en la zona de escurrimiento del arroyo presenta Phaeozem háplico con características de poseer una marcada acumulación de materia orgánica y por estar saturados en bases en su parte









superior, en cuanto al phaeozem lúvico, que presentan generalmente una vegetación de matorral o bosque, son fértiles y soportan una gran variedad de cultivos de secano y regadío así como pastizales. Sus principales limitaciones son las inundaciones y la erosión. Los piedemontes, donde más se presentan ambos suelos, constituyen superficies que no poseen características muy recomendables para la edificación, por lo que la construcción en la zona se dificulta.

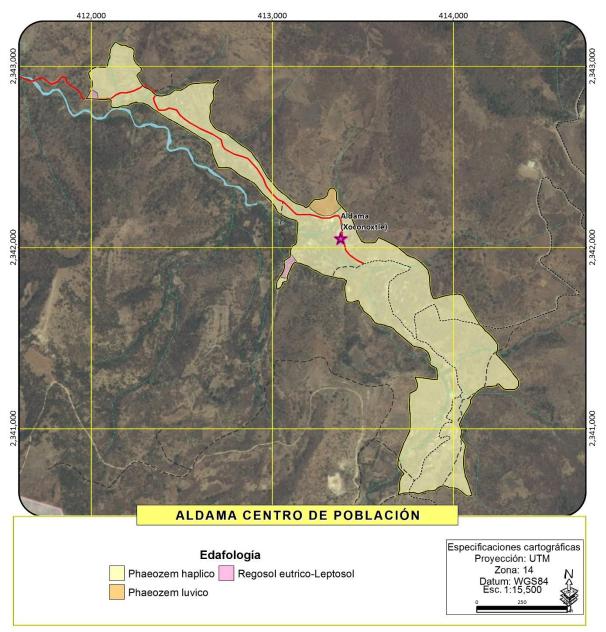


Figura 100. Tipos de suelo del centro de población de Aldama

Fuente: Carta edafológica escala 1:50,000, INEGI









SUSTRATO GEOLÓGICO

El sustrato geológico predominante son las rocas ígneas.

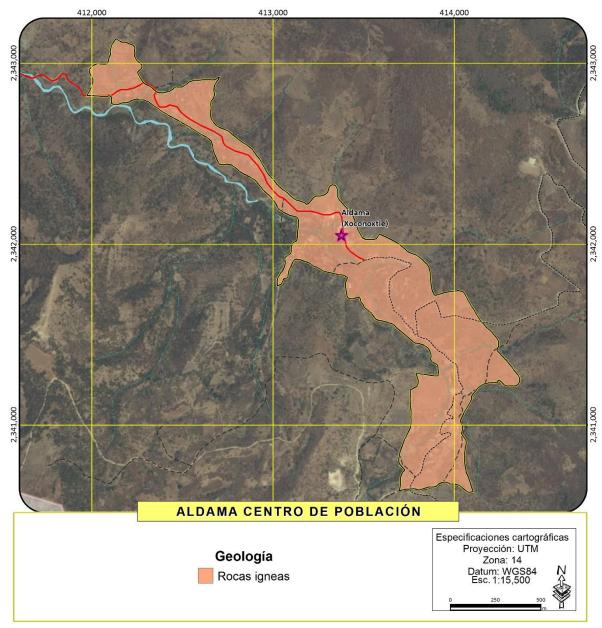


Figura 101. Sustrato geológico del centro de población de Aldama

Fuente: Carta geológica escala 1:50,000, INEGI









HIDROLOGÍA Y FUENTES DE AGUA.

Como se ha mencionado anteriormente en la Aldama confluyen diversos escurrimientos del arroyo Charcas, son tributarios para esta zona (Figura 102), que es el principal escurrimiento de la zona sur del municipio y de la microcuenca que lleva el mismo nombre (Figura 103) y que ocupa toda la porción central del municipio.



Figura 102. Los arroyos que descienden de la zona baja al centro de población de Aldama (Atarjea, Blanco y Charcas)

Aldama no cuenta con principales fuentes de agua constituidas por pozos profundos desde donde se bombee agua para algunas zonas rurales. Aunque la calidad de agua de los arroyos del municipio no se encuentra en las mejores condiciones debido a las descargas que generan las comunidades cercanas al cauce del mismo.









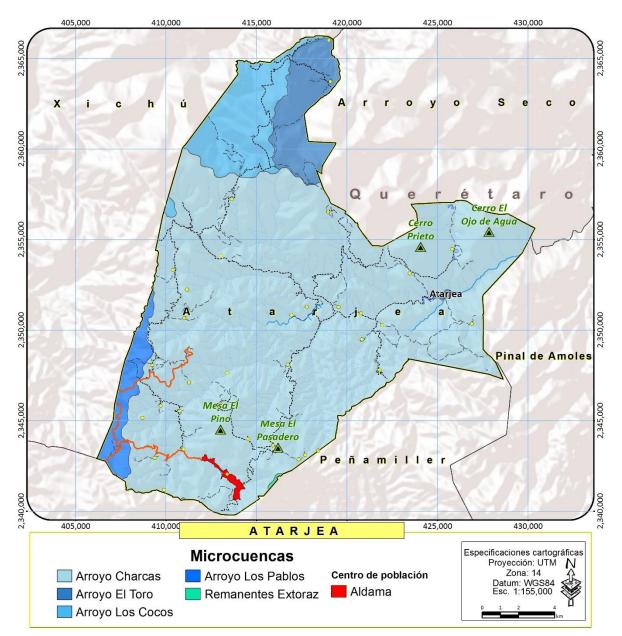


Figura 103. Posición del centro de población de Aldama en la microcuenca del Arroyo Charcas

Fuente: Carta cuencas escala 1:50,000

ZONAS DE RIESGO

Derivado de las características naturales que presenta el municipio, su topografía accidentada, la alta presencia de escurrimientos, y la disposición espacial de la mayoría de las localidades sobre escurrimientos, una de las cuales es justamente Aldama, se pueden identificar zonas susceptibles a









riesgos de origen geológico o hidrometeorológico. Cabe mencionar que el análisis que se presenta a continuación ha sido extraído del análisis de susceptibilidad a riesgos generado para todo el territorio municipal, y representa una base que permite identificar zonas que pudieran ser susceptibles a algún riesgo. Como se muestra en la Figura 104 una gran cantidad de laderas que rodean al poblado presenta una alta susceptibilidad a deslizamientos.

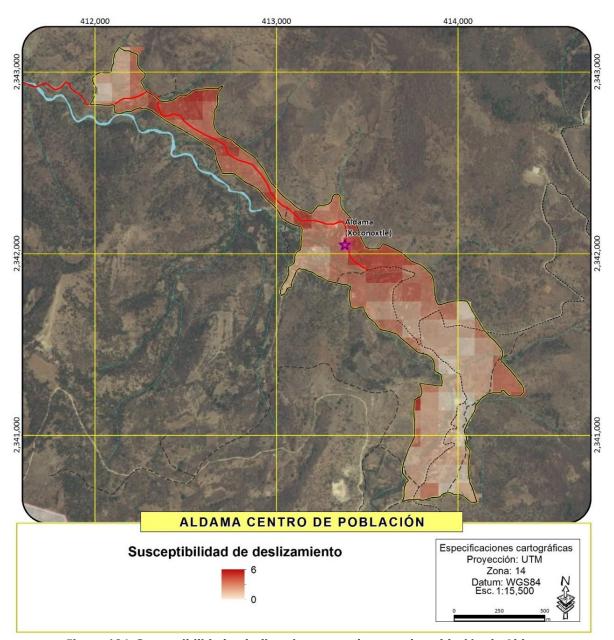


Figura 104. Susceptibilidad a deslizamientos en el centro de población de Aldama.

Fuente: Elaboración propia con base en datos vectoriales del PROT de la Subregión I "Sierra Gorda de Guanajuato" (Periódico Oficial del Gobierno de Guanajuato. 2017)









Así mismo, a partir del modelo a escala municipal para la definición de zonas susceptibles a inundarse, se generó un extracto que se presenta en la Figura 105 y que muestra que la parte poniente del centro de población tiene una alta susceptibilidad a este tipo de riesgo, debido justamente a las características que se mencionaron anteriormente sobre su ubicación con respecto a diversos escurrimientos, con alta susceptibilidad a inundaciones.

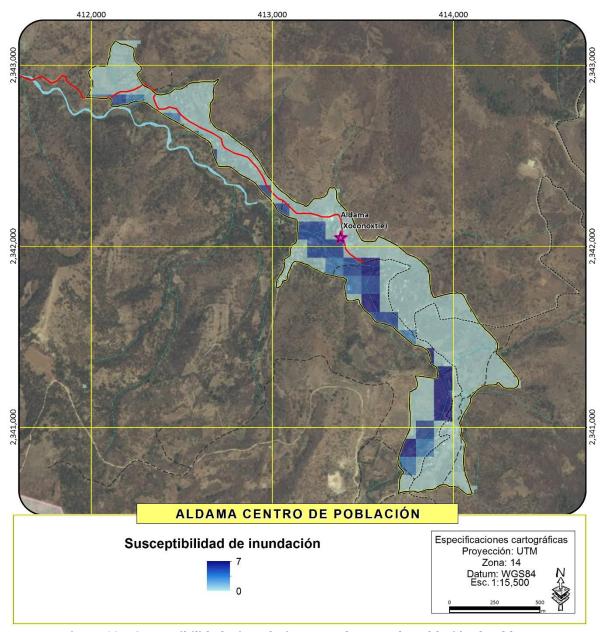


Figura 105. Susceptibilidad a inundaciones en el centro de población de Aldama.

Fuente: Elaboración propia con base en datos vectoriales del PROT de la Subregión I "Sierra Gorda de Guanajuato" (Periódico Oficial del Gobierno de Guanajuato. 2017)









ZONAS DE VALOR NATURAL O ECOLÓGICO

El municipio se localiza dentro de la Reserva de la Biosfera de la Sierra Gorda de Guanajuato, y como se identificó en el análisis de uso de suelo y vegetación del ámbito municipal, prácticamente el 60% de su superficie está cubierta por ecosistemas que en su mayoría presentan un buen estado de conservación. A diferencia de otras localidades no presenta zonas ecológicas, debido a que, en realidad, es principalmente zona de agricultura y asentamientos humanos.

Utilizando la poligonal definida para el centro de población se recortó la cartografía de uso de suelo y vegetación actual (Figura 106), donde se puede identificar dos ecosistemas que se encuentran inmersos en el poblado, la vegetación secundaria que se localiza en las partes bajas del poblado y el bosque de encino , la de mayor relevancia al interior del centro de Población y que lo atraviesa longitudinalmente y que en sí constituiría la zona ambiental o ecológica de mayor relevancia dentro de la localidad.

La vegetación secundaria se distribuye al norte del centro de población, la gran mayoría de la superficie se encuentra en buen estado de conservación, siendo un área de gran relevancia tal y como se muestra en la Figura 107, constituye un área de alta prioridad para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad, resultado que se obtiene mediante la combinación de diversas variables que le adicionan valor de prioridad en caso de estar presentes. Las variables utilizadas son: cobertura vegetal, ecosistemas prioritarios, riqueza de especies, presencia de especies con status en la NOM-059.SEMARNAT-2010 y fragilidad ecológica, las cuales todas presentaron valores altos en el corredor ripario del arroyo Charcas. Los corredores riparios, aunque no representan importantes superficies vegetadas, ofrecen beneficios muy importantes tanto para la biodiversidad como para los seres humanos. Se trata de un ecosistema de distribución restringida ya que a diferencia de otro que cubren grandes extensiones. Sin embargo, gracias a la humedad presente, a menudo representa una de las áreas donde se distribuyen especies de gran talla, que transforman toda la ribera del arroyo cercano en un microhábitat, que permite la distribución de especies que no se distribuirían en la región si este ecosistema no existirá.

A diferencia de los ecosistemas que le rodean, principalmente encinares, con una cobertura vegetal muy densa y de características húmedas, la vegetación secundaria ofrece un importante dosel que se mantiene verde durante todo el año, generando un microclima que presenta temperaturas más bajas que la región circundante además de una alta humedad. Otra característica importante es la función de corredor biológico que proveen a las especies, que a menudo utilizan este tipo de ecosistema para trasladarse de una región a otra, ya que es un ecosistema que comúnmente por la alta presencia de agua posee abundante alimento y agua.

Para los habitantes de Aldama es de suma importancia conservar las zonas en buen estado de conservación ya que brinda una fuente de agua, que durante muchos años fue utilizada para satisfacer las necesidades de la población. Así mismo estos corredores debido a su dosel permiten la bajada de corrientes de aire templado desde las zonas altas, proveyendo a los habitantes de un clima más fresco que el que se presenta en los alrededores, además de representar un espacio importante de esparcimiento de la población.









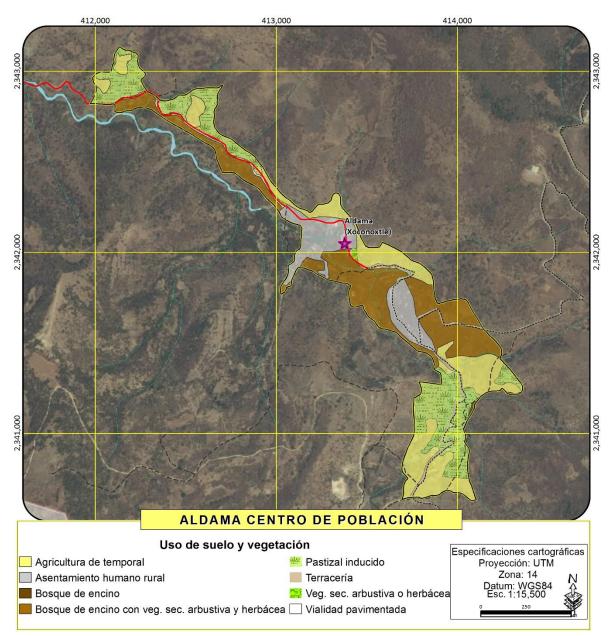


Figura 106. Uso de suelo y vegetación del centro de población de Aldama.

Fuente: Elaboración propia









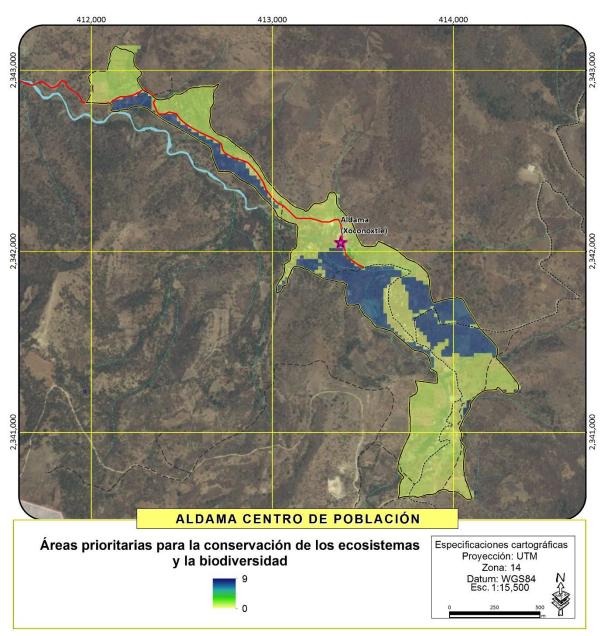


Figura 107. Análisis de áreas prioritarias para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad al interior del centro de población de Aldama

Fuente: Elaboración propia.









PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

La problemática ambiental que se presenta en el centro de población se da principalmente por la falta del tratamiento de los residuos de los habitantes, tanto la basura como las aguas negras carecen de equipamiento suficiente para su tratamiento. Aunque en la cabecera se brinda el servicio de recolección de basura, no es suficiente para el resto de las localidades del municipio donde no se cuenta con rellenos sanitarios. Sin embargo se registra un sitio de disposición no controlado con una superficie de 2.5 hectáreas y con una vida útil de 10 años, lo que genera malos olores, lixiviados que se están infiltrando a los acuíferos además de que representa un foco de infección potencial importante, ya que además de la basura de los habitantes se depositan en el numerosos animales muertos, así como todo tipo de residuos sin ningún tipo de separación o tratamiento. De acuerdo a la información (Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental, SEMARNAT 2012) no se encuentran plantas de tratamientos de aguas residuales dentro del municipio por lo cual se tiene que hacer algo al respecto ya que el tratamiento de las aguas residuales es esencial para la salud de los ecosistemas, la biodiversidad y la salud humana. (INEGI 2013a). Además genera una importante contaminación transportada por el río aguas abajo a muchas otras localidades que se encuentran más cerca (rango de no más de 3Km) Atarjea, Mangas Cuatas, Álamos y Ex hacienda de Charcas. Otra problemática importante se da por la presencia de ganado de traspatio el cual genera malos olores además de que también representa otro foco de infección potencial en el centro de población además de que existen algunas personas que matan animales dentro de la población y descargan todo el desperdicio en los arroyos o lo tiran en el basurero municipal.

ASPECTO SOCIAL

CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO DE LAS CUATRO ÚLTIMAS DÉCADAS

El centro de población Aldama (Xoconoxtle) está formado únicamente por la localidad del mismo nombre. La población de este centro de población para el año 2010 fue de 386 habitantes, lo que supuso un crecimiento de 94 habitantes respecto al año 1990.

Tabla 118. Crecimiento demográfico del centro de población Aldama (Xoconoxtle).

Área de estudio	población	población	población
	1990	2000	2010
Centro de población Aldama (Xoconoxtle)	292	377	386

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010, 2000 y Censo de Población 1990 (INEGI 2010, INEGI 2000 y INEGI 1990).









MIEMBROS POR FAMILIA

El tamaño promedio de los hogares del centro de población Aldama (Xoconoxtle) es de 4.25 habitantes por hogar.

Tabla 119. Tamaño promedio de los hogares del centro de población de Aldama (Xoconoxtle).

Área de estudio	Población	Hogares	Tamaño promedio del hogar
Centro de población Aldama (Xoconoxtle)	386	99	3.89

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010).

PROCESOS DE INMIGRACIÓN Y EMIGRACIÓN

En los temas de inmigración y emigración, se observa que el 79.8 % de los habitantes del centro de población de Aldama (Xoconoxtle) nacieron en el estado de Guanajuato; el 18.4 % de la población es originaria de alguna otra entidad federativa del país y finalmente, son 7 habitantes nacidos en el extranjero.

Tabla 162. Migración en el centro de población Aldama (Xoconoxtle).

Área de estudio	Población total	Población nacida en la entidad	Porcentaje	Población nacida en otra entidad	Porcentaje	Población nacida en otro país	Porcentaje
Centro de población Aldama (Xoconoxtle)	386	308	79.79	71	18.39	7	1.81

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010).









IDENTIFICACIÓN TERRITORIAL DE GRUPOS VULNERABLES Y DE MARGINACIÓN.

En el rubro de rezago social para el año 2010, se observa que el centro de población Aldama (Xoconoxtle) presentó un grado bajo; para ese mismo año, la localidad presentó un grado de marginación alto.

Tabla 120. Marginación en el centro de población Aldama (Xoconoxtle).

Área de estudio	Índice de rezago	Grado de rezago	Índice de	Grado de
	social	social	marginación	marginación
Centro de población Aldama (Xoconoxtle)	-0.406723	Вајо	10.60755909	Alto

Fuente: elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010), el Índice de rezago social (CONEVAL, 2010) y el Índice de Marginación por Localidad (CONAPO, 2010).









DEMANDA DE EQUIPAMIENTO

Para el cálculo de la demanda de equipamiento se generó un análisis similar que el desarrollado para el ámbito municipal, pero considerando únicamente la población del centro de población y los equipamientos presentes al interior del mismo. En la Tabla 113 se muestra el análisis de dotación por subsistema de equipamiento

Población	400															
Subsistema	Elemento	Radio de servicio urbano recomendable		Población usuaria potencial	UBS actuales	Unidad UBS	Capacio UB		Turnos de operación	Capacidad de servicio por UBS	Población por atender	Población beneficiada por UBS	Cantidad de UBS recomendable (5001- 10,000)	UBS actuales	UBS requeridas	
Educación	Jardín de Niños	750	metros	5.3%	1	Aula	35		1	35	21.20	1,330	4 a 8	1	1	0
	Primaria	500	metros	18.0%	4	Aula	35		1	35	72.00	420	6 a 12	4	2	2
	Secundaria	1,000	metros	4.55%	3	Aula	40		1	40	18.20	1,760	6 a 11	3	0	3
	Bachillerato	10,000	metros	0.50%	1	Aula	40		1	40	2.00	16,080	3 a 6	1	0	1
	Universidad	200,000	metros	0.20%	0	Aula	40		1	40	0.80	16,080	3 a 6	0	0	0
Cultura Biblioteca Pública Municipal Casa de la Cultura Museo Auditorio	Biblioteca Pública Municipal	1,500	metros	80.0%	0	Silla	225	5	1	225	320.00	350	11 a 22	0	1	-1
	Casa de la Cultura	Localidad		85.0%	0	M2	7	35	1	7	340.00	476	294 a 588	0	51	-51
	Museo	Localidad		90.0%	0	M2	0.07	100	1	7.10	360.00	477	1,400.00	0	51	-51
	Auditorio	15000	metros	85.0%	300	Butaca	140	1	1	140	340.00	140	71 a 357	300	2	298
Salud	Centro de Salud	1,000	metros	100.0%	1	Consultorio	15,000	56	1	15,000	400.00	5,000	1 a 4	1	0	1
Deporte	Módulo Deportivo	Localidad		60.0%	12,928	M2	1		1	1	240.00	29,387	13,333 a 66,667	12,928	240	12,688
Recreación	Plaza Cívica	335/670/1370	metros	100.0%	263	M2	6		1	6	400.00	1	1,600 a 8,000	263	64	199
	Jardín Vecinal	350	metros	100.0%	0	M2	1		1	1	400.00	1	10,000 a 50,000	0	400	-400
Administración Pública	Palacio Municipal	Localidad		100.0%	0	M2	25		1	25	400.00	25	100 a 167	0	16	-16
Servicios Urbanos	Cementerio	5,000	metros	100.0%	0	Fosa	200		1	200	400.00	200 a 600	12 a 25	0	2	-2
	Comandancia de policía	Localidad		100.0%	0	M2	165	1	1	165	400.00	165	15 a 30	0	2	-2
Basurero m	Basurero municipal	5,000	metros	100.0%	0	M2	5		1	5	400.00	5	1,428 a 7,143	0	80	-80
Abasto	Rastro	Localidad		100.0%	0	M2	50	1	1	50	400.00	273,973	145.00	0	8	-8
Abasto	Diconsa-Liconsa	500 a 1,500	metros	100.0%	0	Tienda	1,000	200	1	1,000	400.00	5,000	4.00	34	0	34
Comercio	Mercado Público	750	metros	100.0%	0	Local o puesto	121		1	121	400.00	121	41 a 83	0	3	-3
Asistencia Social	Centro de desarrollo comunitario (DIF)	1500	metros	52.00%	0	Aula	38		1	38	208.00	1,400	3 a 7	0	0	0
Comunicaciones	Agencia de Correos	1,000	metros	85.0%	0	Ventanilla	4,250	5	1	4,250	340.00	8,500	1	0	0	0
Comunicaciones	Agencia telegráfica	Localidad		85.0%	0	Ventanilla	10,000	3	1	10,000	340.00	8,500	1	0	0	0
Transporte	Central de autobuses	Localidad		100.0%	0	Cajón de abordaje	75	4	60	4,500	400.00	2,100	18.00	0	0	0









ASPECTO ECONÓMICO

La población económicamente activa fue de 123 habitantes para el 2010, de la que la mayoría fue masculina, con 108 habitantes. La población económicamente inactiva fue de 178 habitantes siendo la población femenina la más alta con 142 habitantes económicamente inactivos.

Tabla 121. Aspectos económicos del centro de población

Área de estudio	Población total	Población económicamente activa	Población económicamente activa masculina	Población económicamente activa femenina	Población económicamente inactiva	Población económicamente inactiva masculina	Población económicamente inactiva femenina	Población ocupada	Población ocupada masculina	Población ocupada femenina	Población desocupada	Población desocupada masculina	Población desocupada femenina
Centro de													
población	206	400	100	4.5	170	26	1.40	122	107	4.5	_	1	0
	386	123	108	15	178	36	142	122	107	15			0
Aldama (Xoconoxtle													
	300	123	108	15	178	30	142	122	107	15			U

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010).









CENTRO DE POBLACIÓN DE CARRICILLO

ASPECTO NATURAL

El análisis de los aspectos naturales del centro de población constituye una herramienta de importancia para la gestión urbana del mismo, principalmente permite identificar riesgos potenciales a la población, así como zonas de relevancia ambiental sobre las cuales deberán implementarse propuestas para su conservación.

CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES

TOPOGRAFÍA Y LOCALIZACIÓN

El Centro de Población de El Carricillo se localiza en la porción oriente del municipio, dentro de la región ecológica definida como Sierra del Rucio, El Carricillo y El Charco, la cual está representada por toda la porción central de mayor altitud del municipio. Es una zona con una precipitación media (586 mm/año), además de que presenta temperaturas que oscilan los 17 y 19 grados, lo que en conjunto se traduce en un clima templado.









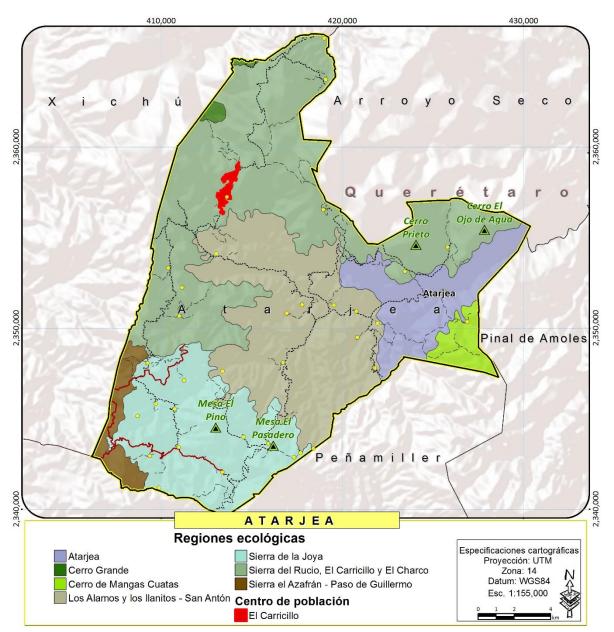


Figura 108. Localización del centro de Población de El Carricillo en las regiones ecológicas

Fuente: Elaboración propia

El centro de población de El Carricillo se ubica al extremo norponiente de la región (Figura 96), prácticamente en su zona de transición con la región del Sierra del Rucio, El Carricillo y El Charco, lo que le provee características ambientales interesantes, ya que se ubica en las zonas altas de la Sierra









Gorda de Guanajuato donde por la altura se presentan corrientes de aire frescas que dan a El Carricillo un clima especial.

Además aunque se trate de un centro de población de pequeñas dimensiones, apenas sobrepasando las 100 ha, presenta un gradiente altitudinal importante, ubicándose las zonas de mayor altitud sobre los 2,164 m.s.n.m y la zona de menor altitud a 2,040 m.s.n.m, por lo que en unos 3 km la altitud desciende 124 m (Figura 98). El pueblo de El Carricillo se encuentra en una de las zonas más altas del norte del municipio, por lo cual por su topografía es muy complicado el obtener los recursos del agua, dependiendo casi totalmente de la precipitación de la zona. Al encontrarse prácticamente en las zonas altas (Figura 97) de la Sierra Gorda de Guanajuato le brinda características muy especiales paisajísticamente, sin embargo la accidentada topografía de la zona ha constituido una importante problemática para la dotación de servicios y el desarrollo de infraestructura y equipamiento, la pendiente promedio en el centro de población es mayor a 35% lo que dificulta su desarrollo y su planeación.



Figura 109. Vista del centro de población de El Carricillo desde la vertiente oriental.









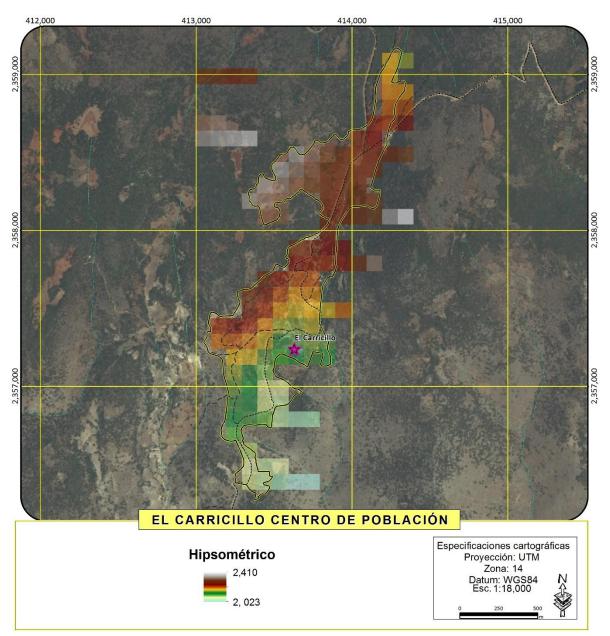


Figura 110. Modelo digital de elevación del centro de población de El Carricillo

Fuente: Elaboración propia a partir de curvas de nivel escala 1:50,000, INEGI









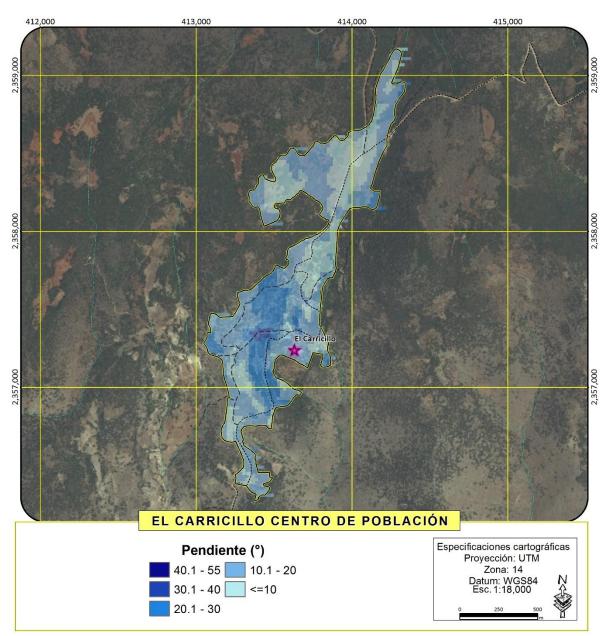


Figura 111. Pendientes del centro de población de El Carricillo

Fuente: Elaboración propia a partir de curvas de nivel escala 1:50,000, INEGI

EDAFOLOGÍA Y TIPOS DE SUELO

Los suelos presentes dentro del centro de población presentan características poco variadas donde la parte alta se presentan los suelos lusivoles, estos son suelos con una diferenciación pedogenética









de arcilla entre un suelo superficial con menor y un subsuelo con mayor contenido de ese material, el material parental se compone de una amplia variedad de materiales no consolidados incluyendo till glaciario, y depósitos eólicos, aluviales y coluviales. Teniendo su distribución más amplia, en las zonas de la región ecológica sierra del Rucio, el Carricillo y El Charco, este suelo constituye superficies que no poseen características muy recomendables para la edificación, por lo que la construcción en la zona se dificulta.

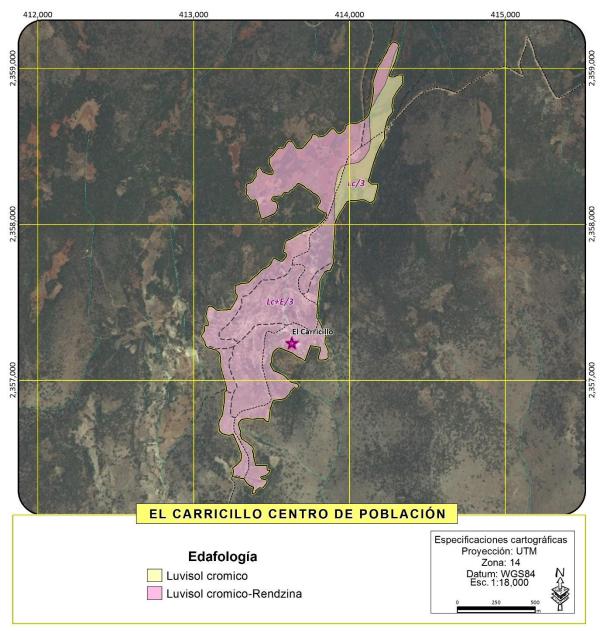


Figura 112. Tipos de suelo del centro de población de El Carricillo

Fuente: Carta edafológica escala 1:50,000, INEGI









SUSTRATO GEOLÓGICO

El sustrato geológico predominante son las rocas sedimentarias, las cuales Son rocas que se forman por acumulación de sedimentos, los cuales son partículas de diversos tamaños que son transportadas por el agua, el hielo o el aire, y son sometidas a procesos físicos y químicos, que dan lugar a materiales consolidados. Las rocas sedimentarias pueden formarse a las orillas de los ríos, en el fondo de barrancos y en valles, por lo que en el municipio se localizan únicamente en los valles de las zonas con mayor altitud.

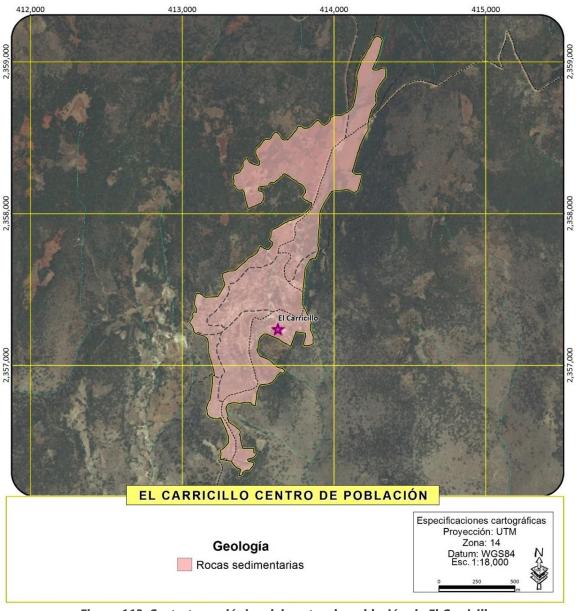


Figura 113. Sustrato geológico del centro de población de El Carricillo

Fuente: Carta geológica escala 1:50,000, INEGI









HIDROLOGÍA Y FUENTES DE AGUA.

Como se ha mencionado anteriormente en EL carricillo no confluyen escurrimientos, por la topografía en la que se encuentra el centro de población (Figura 102).



Figura 114. Los arroyos que descienden de la zona baja al centro de población de El Carricillo (El Carricillo, Blanco y Charcas)

El Carricillo no cuenta con principales fuentes de agua constituidas por pozos profundos desde donde se bombee agua para algunas zonas rurales. Aunque la calidad de agua de los arroyos del municipio no se encuentra en las mejores condiciones debido a las descargas que generan las comunidades cercanas al cauce del mismo.









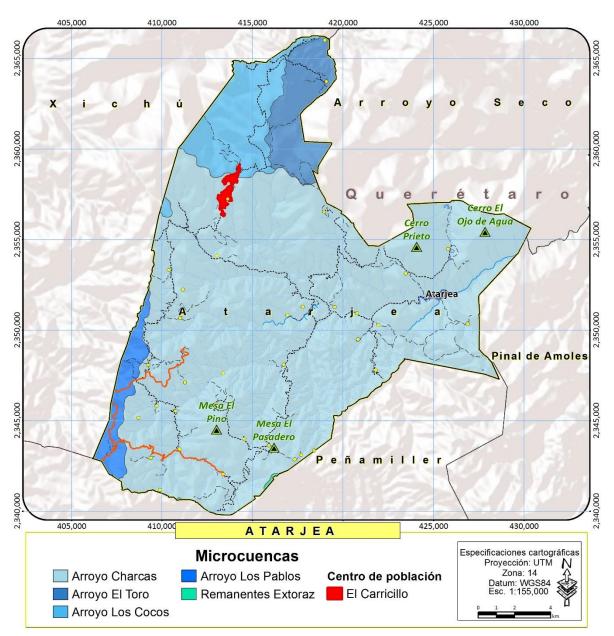


Figura 115. Posición del centro de población de El Carricillo en la microcuenca del Arroyo Charcas y Arroyo Los cocos.

Fuente: Carta cuencas escala 1:50,000, INEGI









ZONAS DE RIESGO

Derivado de las características naturales que presenta el municipio de Atarjea, su topografía accidentada, la alta presencia de escurrimientos, y la disposición espacial de la mayoría de las localidades sobre escurrimientos, una de las cuales es justamente la El Carricillo, se pueden identificar zonas susceptibles a riesgos de origen geológico o hidrometeorológico. Cabe mencionar que el análisis que se presenta a continuación se trata de una extracción del análisis de susceptibilidad a riesgos generado para todo el territorio municipal, y representa una base que permite identificar zonas que pudieran ser susceptibles a algún riesgo, sin embargo, solo constituyen una base general que permitirá tomar decisiones de las zonas hacia donde se definirá el crecimiento del centro de población, mas sin embargo uno de los proyectos que resultara prioritario desarrollar y que será contemplado dentro del presente programa es el Atlas de Riesgo municipal, que tendrá que definir con mayor precisión las zonas de riesgo, vulnerabilidad, así como la definición de los planes de contingencia que son prioritarios debido a las características naturales de la región. Como se muestra en la Figura 104 una gran cantidad de laderas que rodean al poblado presentan una alta susceptibilidad a deslizamientos.









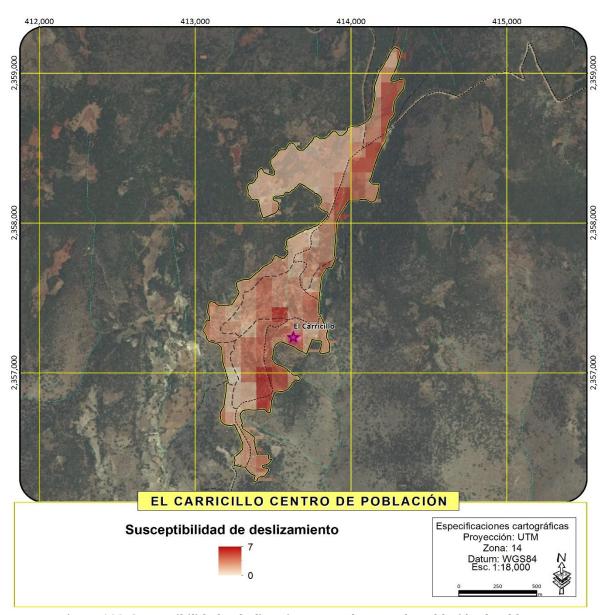


Figura 116. Susceptibilidad a deslizamientos en el centro de población de Aldama.

Fuente: Elaboración propia con base en datos vectoriales del PROT de la Subregión I "Sierra Gorda de Guanajuato" (Periódico Oficial del Gobierno de Guanajuato. 2017)

Así mismo del modelo generado a escala municipal para la definición de zonas susceptibles a inundarse, se generó un extracto que se muestra que la parte norponiente del centro de población, donde presenta una baja susceptibilidad a este tipo de riesgo, debido justamente a las características que se mencionaron anteriormente sobre su ubicación con respecto su altitud en la se encuentra genera una nula susceptibilidad a inundaciones.









ZONAS DE VALOR NATURAL O ECOLÓGICO

El municipio de Atarjea se localiza dentro de la Reserva de la Biosfera de la Sierra Gorda de Guanajuato, y como se identificó en el análisis de uso de suelo y vegetación del ámbito municipal, prácticamente el 60% de su superficie está cubierta por ecosistemas que en su mayoría presentan un buen estado de conservación. A diferencia de otras localidades no presenta zonas ecológicas, debido a que en realidad, es principalmente zona de agricultura y asentamientos humanos.

Utilizando la poligonal definida para el centro de población se recortó la cartografía de uso de suelo y vegetación actual (Figura 106), donde se puede identificar dos ecosistemas que se encuentran inmersos en el poblado, el bosque mixto de pino-encino que se localiza en las partes altas del poblado y el bosque de encino, la de mayor relevancia al interior del centro de Población y que lo atraviesa longitudinalmente y que en sí constituiría la zona ambiental o ecológica de mayor relevancia dentro de la localidad.

Los bosques de encino se distribuyen al norte del centro de población, la gran mayoría de la superficie se encuentra en buen estado de conservación, siendo un área de gran relevancia tal y como se muestra en la Figura 107, constituye un área de alta prioridad para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad, resultado que se obtiene mediante la combinación de diversas variables que le adicionan valor de prioridad en caso de estar presentes. Las variables utilizadas son: Cobertura vegetal, Ecosistemas prioritarios, Riqueza de especies, Presencia de especies con status en la NOM-059.SEMARNAT-2010 y Fragilidad Ecológica, las cuales todas presentaron valores altos en el corredor ripario. Los corredores riparios aunque no representan importantes superficies vegetadas, ofrecen beneficios muy importantes tanto para la biodiversidad como para los seres humanos. Se trata de un ecosistema de distribución restringida ya que a diferencia de otro que cubren grandes extensiones, sin embargo gracias a la humedad presente, a menudo representa una de las áreas donde se distribuyen especies de gran talla, que transforman toda la ribera del arroyo cercano en un microhábitat, que permite la distribución de especies que no se distribuirían en la región si este ecosistema no existirá.

A diferencia de los ecosistemas que le rodean, principalmente encinares, con una cobertura vegetal muy densa y de características húmedas, el bosque de encino con vegetación secundaria ofrece un importante dosel que se mantiene verde durante todo el año, generando un microclima que presenta temperaturas más bajas que la región circundante además de una alta humedad. Otra característica importante es la función de corredor biológico que proveen a las especies, que a menudo utilizan este tipo de ecosistema para trasladarse de una región a otra, ya que es un ecosistema que comúnmente por la alta presencia de agua posee abundante alimento y agua.

Para los habitantes de El Carricillo es de suma importancia conservar las zonas en buen estado de conservación ya que brinda una fuente de agua, que durante muchos años fue utilizada para satisfacer las necesidades de la población. Así mismo estos corredores debido a su dosel permiten la bajada de corrientes de aire templado desde las zonas altas, proveyendo a los habitantes de un clima más fresco que el que se presenta en los alrededores. Además de representar un espacio importante de esparcimiento de la población.









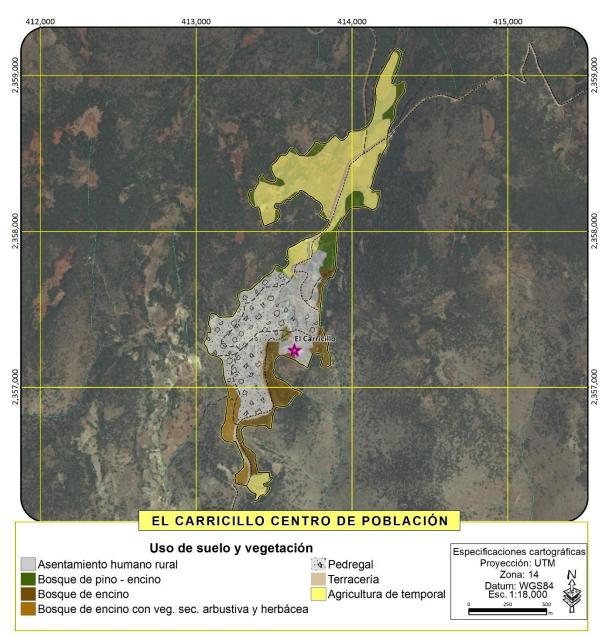


Figura 117. Uso de suelo y vegetación del centro de población de El Carricillo.

Fuente: Elaboración propia









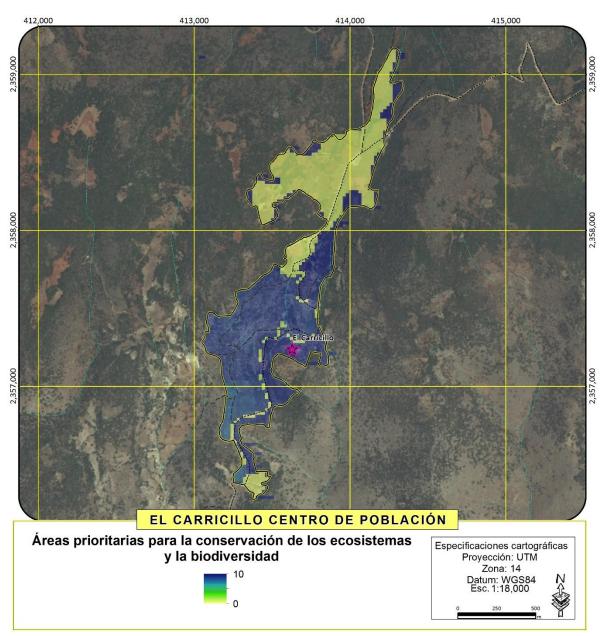


Figura 118. Análisis de áreas prioritarias para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad al interior del centro de población de El Carricillo

Fuente: Elaboración propia con base en datos vectoriales del PROT de la Subregión I "Sierra Gorda de Guanajuato" (Periódico Oficial del Gobierno de Guanajuato. 2017)









PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

La problemática ambiental que se presenta en el centro de población se da principalmente por la falta del tratamiento de los residuos de los habitantes, tanto la basura como las aguas negras carecen de equipamiento suficiente para su tratamiento. Aunque en la cabecera se brinda el servicio de recolección de basura en el municipio no se cuenta con rellenos sanitarios, sin embargo se registra un sitio de disposición no controlado con una superficie de 2.5 hectáreas y con una vida útil de 10 años, lo que genera malos olores, lixiviados que se están infiltrando a los acuíferos además de que representa un foco de infección potencial importante, ya que además de la basura de los habitantes se depositan en el numerosos animales muertos, así como todo tipo de residuos sin ningún tipo de separación o tratamiento. Así mismo de acuerdo a la información (Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SEMARNAT 2012) no se encuentran plantas de tratamientos de aguas residuales, dentro del municipio por lo cual se tiene que hacer algo al respecto ya que el tratamiento de las aguas residuales es esencial para la salud de los ecosistemas, la biodiversidad y la salud humana. (INEGI 2013a), Además de la importante contaminación que genera y que es transportada por el río aguas abajo a muchas otras localidades que se encuentran más cerca (Rango de no más de 3Km) Atarjea, Mangas Cuatas, Álamos y Ex hacienda de Charcas. Otra problemática importante se da por la presencia de ganado de traspatio el cual genera malos olores además de que también representa otro foco de infección potencial en el centro de población además de que existen algunas personas que matan animales dentro de la población y descargan todo el desperdicio en los arroyos o lo tiran en el basurero municipal.

ASPECTO SOCIAL

CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO DE LAS CUATRO ÚLTIMAS DÉCADAS

El centro de población El Carricillo está formado únicamente por la localidad del mismo nombre. La población de este centro de población para el año 2010 fue de 702 habitantes, lo que supuso un crecimiento de 118 habitantes respecto al año 1990.

Tabla 122. Crecimiento demográfico del centro de población El Carricillo.

Área de estudio	población	población	población
	1990	2000	2010
Centro de población El Carricillo	584	594	702

Fuente: elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010, 2000 y Censo de Población 1990 (INEGI 2010, INEGI 2000 y INEGI 1990).









MIEMBROS POR FAMILIA

El tamaño promedio de los hogares del centro de población El Carricillo es de 4.25 habitantes por hogar.

Tabla 123. Tamaño promedio de los hogares del centro de población de El Carricillo.

Área de estudio	Población	Hogares	Tamaño promedio del hogar
Centro de población El Carricillo	702	165	4.25

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010).

PROCESOS DE INMIGRACIÓN Y EMIGRACIÓN

En los temas de inmigración y emigración, se observa que el 80.21% de los habitantes del centro de población de El Carricillo nacieron en el estado de Guanajuato; el 19.79% de la población es originaria de alguna otra entidad federativa del país y finalmente, son 5 habitantes nacidos en el extranjero.

Tabla 124. Migración en el centro de población El Carricillo.

Área de estudio	Población total	Población nacida en la entidad	Porcentaje	Población nacida en otra entidad	Porcentaje	Población nacida en otro país	Porcentaje
Centro de población El Carricillo	702	591	84.19	106	15.10	5	0.71

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010).

IDENTIFICACIÓN TERRITORIAL DE GRUPOS VULNERABLES Y DE MARGINACIÓN.

En el rubro de rezago social para el año 2010, se observa que el centro de población El Carricillo presentó un grado medio; para ese mismo año, la localidad presentó un grado de marginación Alto.

Tabla 125. Marginación en el centro de población El Carricillo.

Área de estudio	Índice de rezago social	Grado de rezago social	Índice de marginación	Grado de marginación
Centro de población El Carricillo	0.41	Medio	16.56	Alto

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010), el Índice de rezago social (CONEVAL, 2010) y el Índice de Marginación por Localidad (CONAPO, 2010).









DEMANDA DE EQUIPAMIENTO

Para el cálculo de la demanda de equipamiento se generó un análisis similar que el desarrollado para el ámbito municipal, pero considerando únicamente la población del centro de población y los equipamientos presentes al interior del mismo. En la Tabla 113 se muestra el análisis de dotación por subsistema de equipamiento

Población	702															
Subsistema	Elemento	Radio de servicio urbano recomendable		Población usuaria potencial	UBS actuales	Unidad UBS	Capacio		Turnos de operación	Capacidad de servicio por UBS	Población por atender	Población beneficiada por UBS	Cantidad de UBS recomendable (5001- 10,000)	UBS actuales	UBS requeridas	
Educación	Jardín de Niños	750	metros	5.3%	4	Aula	35		1	35	37.21	1,330	4 a 8	4	1	3
	Primaria	500	metros	18.0%	6	Aula	35		1	35	126.36	420	6 a 12	6	4	2
	Secundaria	1,000	metros	4.55%	3	Aula	40		1	40	31.94	1,760	6 a 11	3	1	2
	Bachillerato	10,000	metros	0.50%	4	Aula	40		1	40	3.51	16,080	3 a 6	4	0	4
	Universidad	200,000	metros	0.20%	0	Aula	40		1	40	1.40	16,080	3 a 6	0	0	0
Cultura	Biblioteca Pública Municipal	1,500	metros	80.0%	0	Silla	225	5	1	225	561.60	350	11 a 22	0	2	-2
	Casa de la Cultura	Localidad		85.0%	0	M2	7	35	1	7	596.70	476	294 a 588	0	89	-89
	Museo	Localidad		90.0%	0	M2	0.07	100	1	7.10	631.80	477	1,400.00	0	89	-89
	Auditorio	15000	metros	85.0%	300	Butaca	140	1	1	140	596.70	140	71 a 357	300	4	296
Salud	Centro de Salud	1,000	metros	100.0%	1	Consultorio	15,000	56	1	15,000	702.00	5,000	1 a 4	1	0	1
Deporte	Módulo Deportivo	Localidad		60.0%	0	M2	1		1	1	421.20	29,387	13,333 a 66,667	0	421	-421
Recreación	Plaza Cívica	335/670/1370	metros	100.0%	0	M2	6		1	6	702.00	1	1,600 a 8,000	0	112	-112
	Jardín Vecinal	350	metros	100.0%	0	M2	1		1	1	702.00	1	10,000 a 50,000	0	702	-702
Administración Pública	Palacio Municipal	Localidad		100.0%	0	M2	25		1	25	702.00	25	100 a 167	0	28	-28
Servicios Urbanos	Cementerio	5,000	metros	100.0%	0	Fosa	200		1	200	702.00	200 a 600	12 a 25	0	4	-4
	Comandancia de policía	Localidad		100.0%	0	M2	165	1	1	165	702.00	165	15 a 30	0	4	-4
	Basurero municipal	5,000	metros	100.0%	0	M2	5		1	5	702.00	5	1,428 a 7,143	0	140	-140
Abasto	Rastro	Localidad		100.0%	0	M2	50	1	1	50	702.00	273,973	145.00	0	14	-14
Abasto	Diconsa-Liconsa	500 a 1,500	metros	100.0%	1	Tienda	1,000	200	1	1,000	702.00	5,000	4.00	34	1	33
Comercio	Mercado Público	750	metros	100.0%	0	Local o puesto	121		1	121	702.00	121	41 a 83	0	6	-6
Asistencia Social	Centro de desarrollo comunitario (DIF)	1500	metros	52.00%	0	Aula	38		1	38	365.04	1,400	3 a 7	0	0	0
Comunicaciones	Agencia de Correos	1,000	metros	85.0%	0	Ventanilla	4,250	5	1	4,250	596.70	8,500	1	0	0	0
Comunicaciones	Agencia telegráfica	Localidad		85.0%	0	Ventanilla	10,000	3	1	10,000	596.70	8,500	1	0	0	0
Transporte	Central de autobuses	Localidad		100.0%	0	Cajón de abordaje	75	4	60	4,500	702.00	2,100	18.00	0	0	0









ASPECTO ECONÓMICO

La población económicamente activa fue de 199 habitantes para el 2010, de la que la mayoría fue masculina, con 187 habitantes. La población económicamente inactiva fue de 318 habitantes siendo la población femenina la más alta con 239 habitantes económicamente inactivos.

Tabla 126. Aspectos económicos del centro de población

Área de estudio	Población total	Población económicamente activa	Población económicamente activa masculina	Población económicamente activa femenina	Población económicamente inactiva	Población económicamente inactiva masculina	Población económicamente inactiva femenina	Población ocupada	Población ocupada masculina	Población ocupada femenina	Población desocupada	Población desocupada masculina	Población desocupada femenina
Centro de población El Carricillo	702	199	187	12	318	79	239	198	186	12	1	1	0

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010).









CENTRO DE POBLACIÓN DE MANGAS CUATAS

ASPECTO NATURAL

El análisis de los aspectos naturales del centro de población constituye una herramienta de importancia para la gestión urbana del mismo, principalmente permite identificar riesgos potenciales a la población así como zonas de relevancia ambiental sobre las cuales deberán implementarse propuestas para su conservación.

CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES

TOPOGRAFÍA Y LOCALIZACIÓN

El Centro de Población de Mangas Cuatas se localiza en la porción oriente del municipio, dentro de la región ecológica definida como Los Álamos y Los llanitos- San Antón. La cual está representada por toda la porción central de mayor altitud del municipio. Es una zona con una precipitación media (615 mm/año), además de que presenta temperaturas que oscilan los 18 y 20 grados, lo que en conjunto se traduce en un semiárido- Cálido.

EDAFOLOGÍA Y TIPOS DE SUELO

Los suelos presentes dentro del centro de población presentan características muy variadas, donde la parte alta, en la zona de escurrimiento del arroyo presenta regosoles, estos tiene la característica de ser Suelos pobres en materia orgánica, se parecen bastante a la roca que les da origen. Muchas veces están asociados con Litosoles y con afloramientos de roca o tepetate. Frecuentemente son someros, su fertilidad es variable y su productividad está condicionada a la profundidad y pedregosidad. Otro son los leptosoles que se identifican como suelos someros originados de material parental de varios tipos de roca continua o de materiales no consolidados con menos de 20 porciento de tierra fina. Se distribuyen en ambientes de tierras en altitud media o alta con topografía fuertemente disectada, son fuertemente propensos a la erosión., ambos suelos constituyen superficies que no poseen características muy recomendables para la edificación, por lo que la construcción en la zona se dificulta.









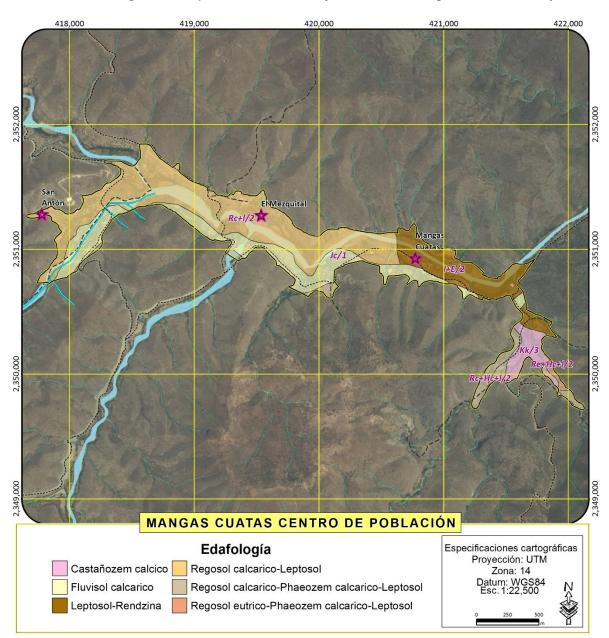


Figura 119. Tipos de suelo del centro de población de Mangas Cuatas

Fuente: Carta edafológica escala 1:50,000, INEGI

SUSTRATO GEOLÓGICO

El sustrato geológico predominante son los aluviones y las rocas sedimentarias. El primero se trata de materiales que son transportados y depositados transitoria o permanentemente por las corrientes de agua, comúnmente se localizan en zonas que se inundan o se han inundado en alguna ocasión. Pueden estar compuestos por arena, grava, arcilla o limos. Y las rocas sedimentarias se caracterizan









por ser rocas que se forman por acumulación de sedimentos, los cuales son partículas de diversos tamaños que son transportadas por el agua, el hielo o el aire, y son sometidas a procesos físicos y químicos, que dan lugar a materiales consolidados. Las rocas sedimentarias pueden formarse a las orillas de los ríos, en el fondo de barrancos y en valles

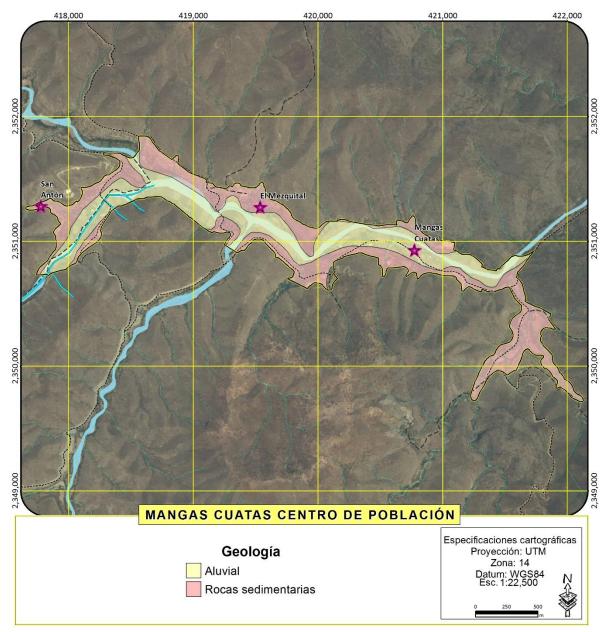


Figura 120. Sustrato geológico del centro de población de Mangas Cuatas

Fuente: Carta geológica escala 1:50,000, INEGI









REGIONES ECOLÓGICAS

El centro de población de Mangas Cuatas se ubica al extremo oriente de la región (Figura 96), prácticamente en su zona de transición con la región Los Álamos y Los llanitos- San Antón, lo que le provee características ambientales interesantes, ya que se ubica en la unión de dos cañadas que descienden de la zona alta por las cuales descienden corrientes de aire frescas que dan a la Mangas Cuatas un clima especial.

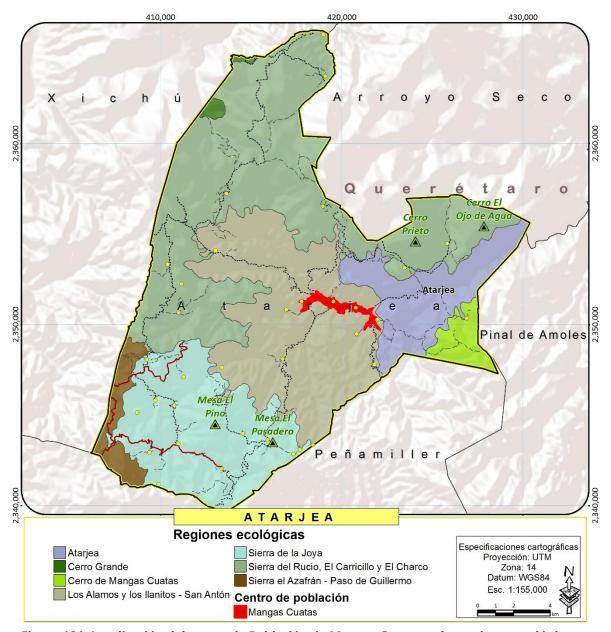


Figura 121. Localización del centro de Población de Mangas Cuatas en las regiones ecológicas

Fuente: Elaboración propia









Además aunque se trata de un centro de población de pequeñas dimensiones, apenas sobrepasando las 163.74 ha, presenta un gradiente altitudinal moderada, ubicándose las zonas de mayor altitud sobre los 1,440 m.s.n.m y la zona de menor altitud a 1, 447 m.s.n.m, por lo que en unos 4.6 km la altitud desciende 7 m (Figura 98). El pueblo de Mangas Cuatas se encuentra rodeado de grandes sierras de la que escurren diversos escurrimientos que justo desemboca en el Arroyo Charcas.

El encontrarse prácticamente encañonado (Figura 97) en la Sierra Gorda de Guanajuato le brinda características muy especiales paisajísticamente, sin embargo la accidentada topografía de la zona ha constituido una importante problemática para la dotación de servicios y el desarrollo de infraestructura y equipamiento, la pendiente promedio en el centro de población es mayor a 24% lo que dificulta su desarrollo y su planeación.



Figura 122. Vista del centro de población de Mangas Cuatas desde la vertiente oriental.









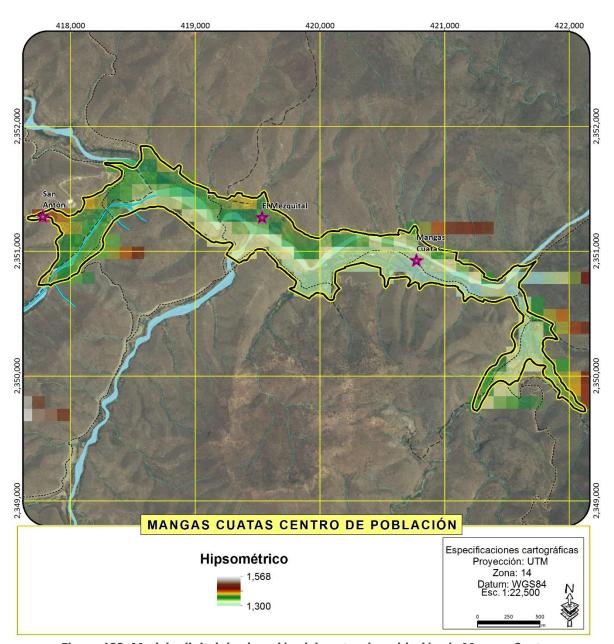


Figura 123. Modelo digital de elevación del centro de población de Mangas Cuatas

Fuente: Elaboración propia a partir de curvas de nivel escala 1:50,000, INEGI









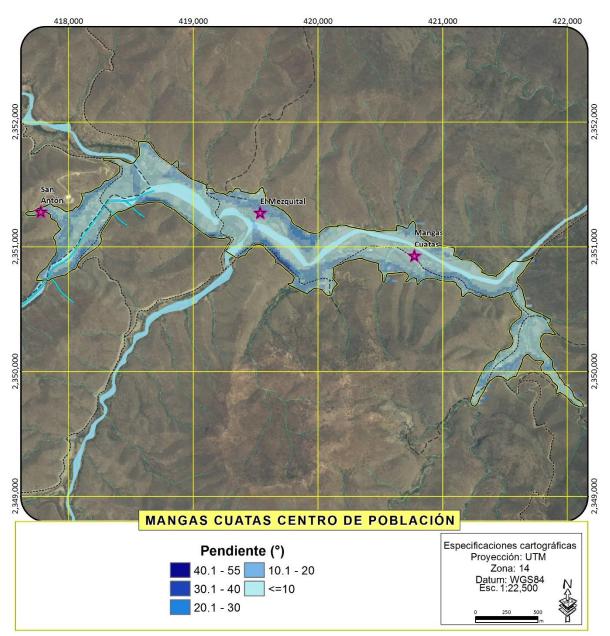


Figura 124. Pendientes del centro de población de Mangas Cuatas

Fuente: Elaboración propia a partir de curvas de nivel escala 1:50,000, INEGI









HIDROLOGÍA Y FUENTES DE AGUA.

Como se ha mencionado anteriormente en Mangas Cuatas confluyen un escurrimiento, el arroyo Charcas, tributario para esta zona (Figura 102), que es uno de los tres principales escurrimientos del municipio (Figura 103) y que ocupa toda la porción central del municipio.



Figura 125. Los arroyos que descienden de la zona baja al centro de población de Mangas Cuatas (Blanco y Charcas)

Mangas Cuatas no cuenta con principales fuentes de agua constituidas por pozos profundos desde donde se bombee agua para algunas zonas rurales. Aunque la calidad de agua de los arroyos del municipio no se encuentra en las mejores condiciones debido a las descargas que generan las comunidades cercanas al cauce del mismo.









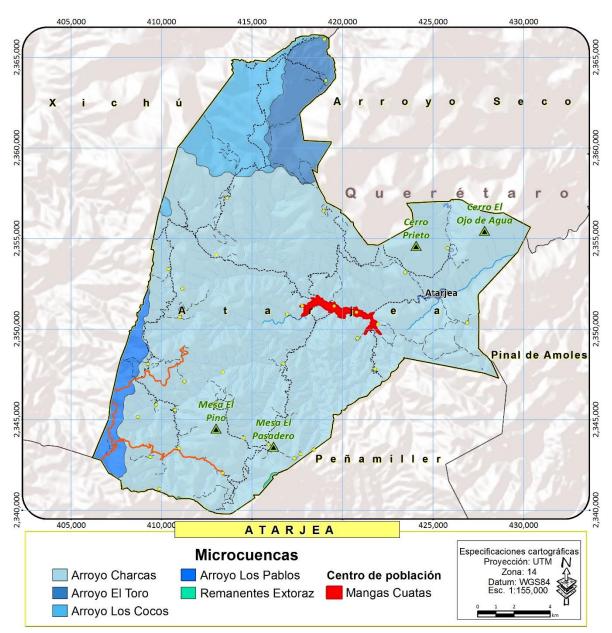


Figura 126. Posición del centro de población de Mangas Cuatas en la microcuenca del Arroyo Charcas

Fuente: Carta de microcuencas escala 1:50,000, INEGI









ZONAS DE RIESGO

Derivado de las características naturales que presenta el municipio de Atarjea, su topografía accidentada, la alta presencia de escurrimientos, y la disposición espacial de la mayoría de las localidades sobre escurrimientos, una de las cuales es justamente la Mangas Cuatas, se pueden identificar zonas susceptibles a riesgos de origen geológico o hidrometeorológico. Cabe mencionar que el análisis que se presenta a continuación se trata de una extracción del análisis de susceptibilidad a riesgos generado para todo el territorio municipal. Como se muestra en la Figura 104 una gran cantidad de laderas que rodean al poblado presentan una alta susceptibilidad a deslizamientos.

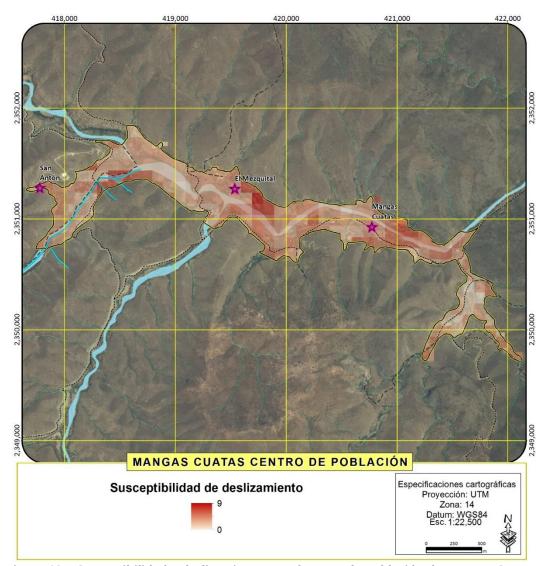


Figura 127. Susceptibilidad a deslizamientos en el centro de población de Mangas Cuatas.

Fuente: Elaboración propia con base en datos vectoriales del PROT de la Subregión I "Sierra Gorda de Guanajuato" (Periódico Oficial del Gobierno de Guanajuato. 2017)









Así mismo del modelo generado a escala municipal para la definición de zonas susceptibles a inundarse, se generó un extracto que se presenta en la Figura 105 y que muestra que la parte poniente del centro de población, y las localidades cercanas como El Antón y El Mezquital se tiene una alta susceptibilidad a este tipo de riesgo, debido justamente a las características que se mencionaron anteriormente sobre su ubicación con respecto a diversos escurrimientos, generando una alta susceptibilidad a inundaciones.

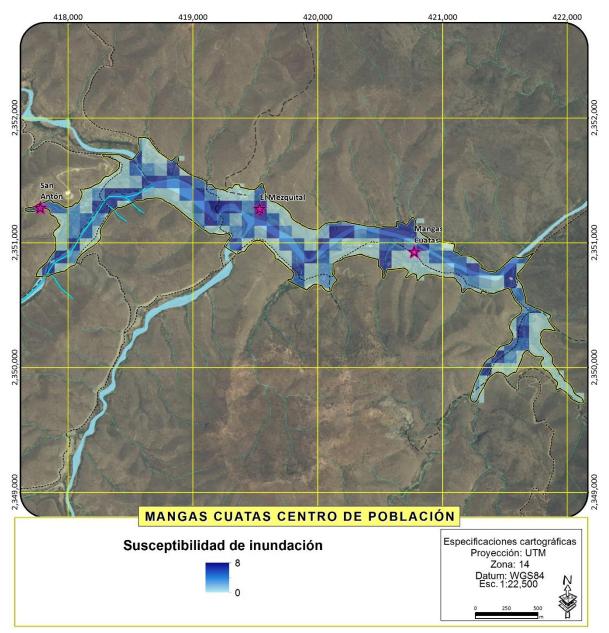


Figura 128. Susceptibilidad a inundaciones en el centro de población de Mangas Cuatas.

Fuente: Elaboración propia con base en datos vectoriales del PROT de la Subregión I "Sierra Gorda de Guanajuato" (Periódico Oficial del Gobierno de Guanajuato. 2017)









ZONAS DE VALOR NATURAL O ECOLÓGICO

Utilizando la poligonal definida para el centro de población se recortó la cartografía de uso de suelo y vegetación actual (Figura 106), donde se puede identificar dos ecosistemas que se encuentran inmersos en el poblado, la vegetación secundaria que se localiza en las partes bajas del poblado y los matorrales desértico micrófilo y submontano, la de mayor relevancia al interior del centro de población y que lo atraviesa longitudinalmente y que en sí constituiría la zona ambiental o ecológica de mayor relevancia dentro de la localidad.

Los matorrales desérticos micrófilo y submontano se distribuyen en la zona norponiente del centro de población, los cuales se encuentran formados por arbustos de hoja o foliolo pequeño. Se desarrollan principalmente sobre terrenos aluviales más o menos bien drenados y pueden estar formado por asociaciones de especies sin espinas, con espinas o mezclados; asimismo pueden estar en su composición otras formas de vida, como cactáceas, izotes o gramíneas.

La vegetación secundaria se distribuye al sur del centro de población, la gran mayoría de la superficie se encuentra en buen estado de conservación, siendo un área de gran relevancia tal y como se muestra en la Figura 107. Constituye un área de alta prioridad para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad en el corredor ripario del arroyo Charcas. Se trata de un ecosistema de distribución restringida ya que a diferencia de otro que cubren grandes extensiones, sin embargo gracias a la humedad presente, a menudo representa una de las áreas donde se distribuyen especies de gran talla, que transforman toda la ribera del arroyo cercano en un microhábitat, que permite la distribución de especies que no se distribuirían en la región si este ecosistema no existirá. Los corredores riparios que forma aunque no representan importantes superficies vegetadas, ofrecen beneficios muy importantes tanto para la biodiversidad como para los seres humanos.

A diferencia de los ecosistemas que le rodean, principalmente matorrales, con una cobertura vegetal muy densa y de características húmedas, la vegetación secundaria ofrece un importante dosel que se mantiene verde durante todo el año, generando un microclima que presenta temperaturas más bajas que la región circundante además de una alta humedad. Otra característica importante es la función de corredor biológico que proveen a las especies, que a menudo utilizan este tipo de ecosistema para trasladarse de una región a otra, ya que es un ecosistema que comúnmente por la alta presencia de agua posee abundante alimento y agua.

Para los habitantes de Mangas Cuatas es de suma importancia conservar las zonas en buen estado de conservación ya que brinda una fuente de agua, que durante muchos años fue utilizada para satisfacer las necesidades de la población. Así mismo estos corredores debido a su dosel permiten la bajada de corrientes de aire templado desde las zonas altas, proveyendo a los habitantes de un clima más fresco que el que se presenta en los alrededores, además de representar un espacio importante de esparcimiento de la población.









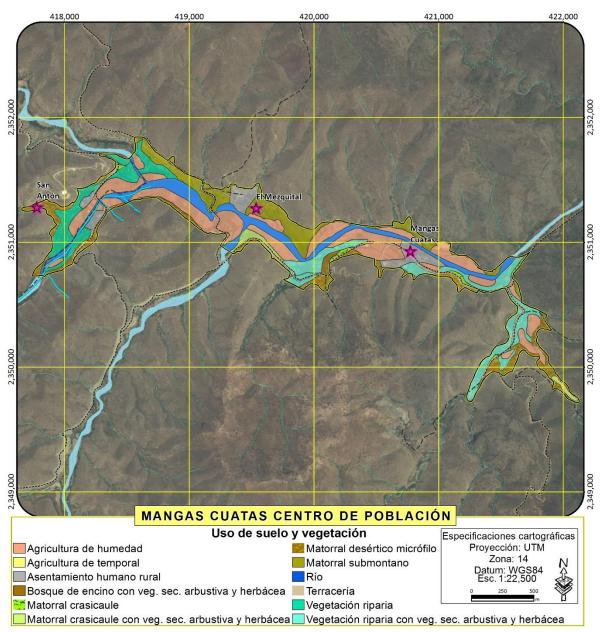


Figura 129. Uso de suelo y vegetación del centro de población de Mangas Cuatas.

Fuente: Elaboración propia









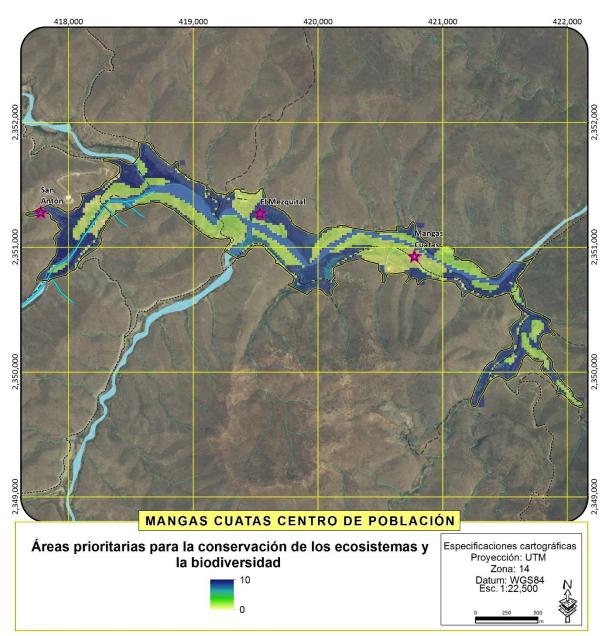


Figura 130. Análisis de áreas prioritarias para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad al interior del centro de población de Mangas Cuatas

Fuente: Elaboración propia.









PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

La problemática ambiental que se presenta en el centro de población se da principalmente por la falta del tratamiento de los residuos de los habitantes, tanto la basura como las aguas negras carecen de equipamiento suficiente para su tratamiento. Aunque en la cabecera se brinda el servicio de recolección de basura en el municipio no se cuenta con rellenos sanitarios, sin embargo se registra un sitio de disposición no controlado con una superficie de 2.5 hectáreas y con una vida útil de 10 años, lo que genera malos olores, lixiviados que se están infiltrando a los acuíferos además de que representa un foco de infección potencial importante, ya que además de la basura de los habitantes se depositan en el numerosos animales muertos, así como todo tipo de residuos sin ningún tipo de separación o tratamiento. Así mismo de acuerdo a la información (Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental, SEMARNAT 2012) no se encuentran plantas de tratamientos de aguas residuales, dentro del municipio por lo cual se tiene que hacer algo al respecto ya que el tratamiento de las aguas residuales es esencial para la salud de los ecosistemas, la biodiversidad y la salud humana. (INEGI 2013a), Además de la importante contaminación que genera y que es transportada por el río aguas abajo a muchas otras localidades que se encuentran más cerca (Rango de no más de 3Km) Atarjea, Mangas Cuatas, Álamos y Ex hacienda de Charcas. Otra problemática importante se da por la presencia de ganado de traspatio el cual genera malos olores además de que también representa otro foco de infección potencial en el centro de población además de que existen algunas personas que matan animales dentro de la población y descargan todo el desperdicio en los arroyos o lo tiran en el basurero municipal.

ASPECTO SOCIAL

CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO DE LAS CUATRO ÚLTIMAS DÉCADAS

El centro de población Mangas Cuatas está formado por cuatro comunidades que funcionan como un solo sistema, dichas localidades son Mangas Cuatas, El Mezquital, El Salitrillo y San Antón. La población total del centro de población para el 2010 fue de 700 habitantes, lo que supuso un crecimiento de 156 habitantes respecto al año 1990.

Tabla 127. Crecimiento demográfico del centro de población Mangas Cuatas.

Área de estudio	población 1990	población 2000	población 2010
Mangas Cuatas	330	265	303
El Mezquital	57	160	147
El Salitrillo	ND	63	79
San Antón	157	161	171









Área de estudio	población	población	población
	1990	2000	2010
Centro de población Mangas Cuatas	544	649	700

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010, 2000 y Censo de Población 1990 (INEGI 2010, INEGI 2000 y INEGI 1990).

MIEMBROS POR FAMILIA

El tamaño promedio de los hogares del centro de población Mangas Cuatas es de 3.95 habitantes por hogar; la localidad con mayor promedio de hogar fue El Mezquital, con 4.2 habitantes.

Tabla 161. Tamaño promedio de los hogares del centro de población de Mangas Cuatas.

Área de estudio	Población	Hogares	Tamaño promedio del hogar
El Mezquital	147	35	4.20
Mangas Cuatas	303	74	4.09
Salitrillo	79	20	3.95
San Antón	171	48	3.56
Centro de población Mangas Cuatas	700	177	3.95

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010).

PROCESOS DE INMIGRACIÓN Y EMIGRACIÓN

En los temas de inmigración y emigración, se observa que el 70.14% de los habitantes del centro de población de Mangas Cuatas nacieron en el estado de Guanajuato; el 28.29% de la población es originaria de alguna otra entidad federativa del país y finalmente, 11 habitantes han nacido en el extranjero.









Tabla 162. Migración en el centro de población Mangas Cuatas.

Área de estudio	Población total	Población nacida en la entidad	Porcentaje	Población nacida en otra entidad	Porcentaje	Población nacida en otro	Porcentaje
El Mezquital	147	103	70.07	43	29.25	1	0.68
Mangas Cuatas	303	205	67.66	90	29.70	8	2.64
Salitrillo	79	57	72.15	22	27.85	0	0.00
San Antón	171	126	73.68	43	25.15	2	1.17
Centro de población Mangas Cuatas	700	491	70.14	198	28.29	11	1.57

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010).

IDENTIFICACIÓN TERRITORIAL DE GRUPOS VULNERABLES Y DE MARGINACIÓN.

En el rubro de rezago social para el año 2010, se observa que el centro de población Mangas Cuatas presentó un grado bajo; para ese mismo año, el área presentó un grado de marginación alto.

Tabla 128. Marginación en el centro de población Mangas Cuatas.

Área de estudio	Índice de rezago social	Grado de rezago social	Índice de marginación	Grado de marginación
Mangas Cuatas	-0.587538	Bajo	10.38225967	Alto
El Mezquital	-0.709974	Bajo	9.525777363	Alto
San Antón	-0.304649	Bajo	11.9646678	Alto
Salitrillo	-0.320634	Bajo	12.81974874	Alto
Centro de población Mangas Cuatas	-0.48069875	Bajo	11.17311339	Alto

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010), el Índice de rezago social (CONEVAL, 2010) y el Índice de Marginación por Localidad (CONAPO, 2010).









DEMANDA DE EQUIPAMIENTO

Para el cálculo de la demanda de equipamiento se generó un análisis similar que el desarrollado para el ámbito municipal, pero considerando únicamente la población del centro de población y los equipamientos presentes al interior del mismo. En la Tabla 113 se muestra el análisis de dotación por subsistema de equipamiento

Población	700														
Subsistema	Elemento	Radio de servicio urbano recomendable		Población usuaria potencial	UBS actuales	Unidad UBS		de Turnos de operación	Capacidad de servicio por UBS	Población por atender	Población beneficiada por UBS	Cantidad de UBS recomendable (5001- 10,000)	UBS actuales	UBS requeridas	
	Jardín de Niños	750	metros	5.3%	2	Aula	35	1	35	37.10	1,330	4 a 8	2	1	1
	Primaria	500	metros	18.0%	11	Aula	35	1	35	126.00	420	6 a 12	11	4	7
Educación	Secundaria	1,000	metros	4.55%	6	Aula	40	1	40	31.85	1,760	6 a 11	6	1	5
	Bachillerato	10,000	metros	0.50%	6	Aula	40	1	40	3.50	16,080	3 a 6	6	0	6
	Universidad	200,000	metros	0.20%	0	Aula	40	1	40	1.40	16,080	3 a 6	0	0	0
	Biblioteca Pública Municipal	1,500	metros	80.0%	20	Silla	225	5 1	225	560.00	350	11 a 22	20	2	18
Cultura	Casa de la Cultura	Localidad		85.0%	0	M2	7	35 1	7	595.00	476	294 a 588	0	89	-89
Cultura	Museo	Localidad		90.0%	0	M2	0.07 10	00 1	7.10	630.00	477	1,400.00	0	89	-89
	Auditorio	15000	metros	85.0%	0	Butaca	140	1 1	140	595.00	140	71 a 357	0	4	-4
Salud	Centro de Salud	1,000	metros	100.0%	1	Consultorio	15,000	66 1	15,000	700.00	5,000	1 a 4	1	0	1
Deporte	Módulo Deportivo	Localidad		60.0%	6,764	M2	1	1	1	420.00	29,387	13,333 a 66,667	6,764	420	6,344
Recreación	Plaza Cívica	335/670/1370	metros	100.0%	0	M2	6	1	6	700.00	1	1,600 a 8,000	0	112	-112
Recreacion	Jardín Vecinal	350	metros	100.0%	0	M2	1	1	1	700.00	1	10,000 a 50,000	0	700	-700
Administración Pública	Palacio Municipal	Localidad		100.0%	0	M2	25	1	25	700.00	25	100 a 167	0	28	-28
	Cementerio	5,000	metros	100.0%	0	Fosa	200	1	200	700.00	200 a 600	12 a 25	0	4	-4
Servicios Urbanos	Comandancia de policía	Localidad		100.0%	0	M2	165	1 1	165	700.00	165	15 a 30	0	4	-4
	Basurero municipal	5,000	metros	100.0%	0	M2	5	1	5	700.00	5	1,428 a 7,143	0	140	-140
Abasto	Rastro	Localidad		100.0%	0	M2	50	1 1	50	700.00	273,973	145.00	0	14	-14
Abasto	Diconsa-Liconsa	500 a 1,500	metros	100.0%	2	Tienda	1,000 20	00 1	1,000	700.00	5,000	4.00	34	1	33
Comercio	Mercado Público	750	metros	100.0%	0	Local o puesto	121	1	121	700.00	121	41 a 83	0	6	-6
Asistencia Social	Centro de desarrollo comunitario (DIF)	1500	metros	52.00%	0	Aula	38	1	38	364.00	1,400	3 a 7	0 "	0	0
Comunicaciones	Agencia de Correos	1,000	metros	85.0%	0	Ventanilla	4,250	5 1	4,250	595.00	8,500	1	0	0	0
Comunicaciones	Agencia telegráfica	Localidad		85.0%	0	Ventanilla	10,000	3 1	10,000	595.00	8,500	1	0	0	0
Transporte	Central de autobuses	Localidad		100.0%	0	Cajón de abordaje	75	4 60	4,500	700.00	2,100	18.00	0	0	0









ASPECTO ECONÓMICO

La población económicamente activa fue de 266 habitantes para el 2010, de la que la mayoría fue masculina, con 184 habitantes. La población económicamente inactiva fue de 313 habitantes siendo la población femenina la más alta con 232 habitantes económicamente inactivos.

Tabla 129. Aspectos económicos del centro de población

Área de estudio	Población total	Población económicamente activa	Población económicamente activa masculina	Población económicamente activa femenina	Población económicamente inactiva	Población económicamente inactiva masculina	Población económicamente inactiva femenina	Población ocupada	Población ocupada masculina	Población ocupada femenina	Población desocupada	Población desocupada masculina	Población desocupada femenina
El Mezquital	147	56	43	13	68	10	58	52	39	13	4	4	0
Mangas Cuatas	303	91	76	15	137	39	98	89	76	13	2	0	2
Salitrillo	79	19	14	5	38	17	21	18	14	4	1	0	1
San Antón	171	60	51	9	70	15	55	60	51	9	0	0	0
Total general	700	226	184	42	313	81	232	219	180	39	7	4	3

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010).









III.5 Subsistema de administración pública

La administración pública está conformada por un conjunto de instituciones y de organizaciones de carácter público que disponen de la misión de administrar y gestionar el estado y algunos entes públicos. Esas instituciones u organizaciones se encuentran dirigidas por individuos y cuentan con una planta de personal que facilita el funcionamiento de las diversas áreas en las que normalmente se encuentra dividida. Como su denominación lo anticipa, al tratarse de una administración pública le corresponde hacer de nexo directo entre los ciudadanos y el poder político de turno y por supuesto atender y satisfacer todas las demandas que los ciudadanos puedan acercar. Básicamente, podríamos decir que a la administración pública le compete todo aquello que implique el orden público.

Dentro del vasto universo de la administración pública se encuentran los empleados de las diversas instituciones y áreas que además se dividen en tres niveles de gobierno para el caso de México, con diversas atribuciones y niveles de responsabilidad con la población, así como nivel de contacto con los ciudadanos.

El municipio en México es la institución básica de la vida política nacional, el primer nivel de gobierno y el más cercano a la población. Como entidad política-jurídica se integra por una población que comparte identidades culturales e históricas, asentada en un territorio determinado que se administra por autoridades constituidas en un Ayuntamiento electo por sufragio universal y directo o por las modalidades que determine la ley, para su progreso y desarrollo. Su personalidad jurídica se manifiesta en su capacidad política, administrativa, patrimonial y reglamentaria.

Es importante mencionar que para que la administración pública funcione de modo eficiente es imprescindible que los recursos materiales y humanos se encuentren debidamente distribuidos, planificados y controlados, porque de lo contrario se caerá en un deficiente funcionamiento que ciertamente complicará el orden y finanzas. Debido al gran universo de características y capacidades en los más de 2,200 municipios que conforman México, el cumplimiento de las atribuciones y responsabilidades de las autoridades municipales es sumamente diversificado de acuerdo a las condiciones socioeconómicas, culturales y financieras de cada uno de ellos. Hablar de la diferencia entre municipios a nivel nacional resultaría sumamente complejo, sin embargo, tan solo entre los 46 municipios que componen el territorio del estado de Guanajuato encontramos una enorme disparidad. León, con más de 1,430,000 habitantes, posee una capacidad administrativa contrastante con muchos otros municipios del estado, teniendo un número de personal dentro de sus diferentes secretarías, direcciones y organismos descentralizados, un número mayor de trabajadores que la población total del municipio de Atarjea, la cual no llega ni a los 6,000 habitantes. Dentro de esta gran disparidad para la gestión y gobierno, cada uno de los municipios del estado posee características dentro de su organización administrativa particulares, y resulta imprescindible su precisa identificación con la finalidad de determinar su capacidad actual para la instrumentación del presente programa y la adecuada gestión del territorio, recursos naturales, población, sectores económicos y demás actores y factores que inciden dentro del municipio.

De inicio resulta importante identificar las atribuciones de los ayuntamientos y centrarse en aquellas relacionadas con la gestión territorial. En la Tabla 130 se presentan las diversas fracciones del Artículo









115 constitucional y se identifican los diversos aspectos que regulan. La fracción V del mismo artículo faculta al municipio para la gestión de su territorio, así como la asignación de usos de suelo, otorgándole la atribución para determinar los usos y destinos del suelo, principal objetivo del presente instrumento de planeación.

Tabla 130. Fracciones del artículo 115 constitucional y elementos que regulan.

Fracción	Aspectos que regula
I	Se reconoce al municipio como ámbito de gobierno, su facultad de gobernar y no sólo de administrar a través del Ayuntamiento protegiendo al municipio no sólo de autoridades intermedias, sino de cualquier organismo distinto a los Ayuntamientos; Se precisan los principios electorales y la estructura política de los Ayuntamientos y establece los requerimientos indispensables para la suspensión o declaración de desaparición de los Ayuntamientos y para la sustitución, suspensión o revocación del mandato a alguno de los miembros del Ayuntamiento.
II	Reafirma la personalidad jurídica de los municipios y confiere jerarquía constitucional al manejo de su patrimonio en concordancia con la naturaleza de los Ayuntamientos de ser órganos deliberantes y de decisión de las comunidades municipales; Se crea la figura de Leyes Estatales en materia municipal, delimitadas a un objeto cuyo contenido se enumera en cinco incisos, de lo que se destaca que la ley no va a poder ir más allá del objeto Constitucional, propiciando el robustecimiento de las capacidades reglamentarios de los Ayuntamientos.
Ш	Señala las <u>funciones y servicios públicos</u> que son por principio <u>competencia exclusiva de los municipios</u> y no concurrente con el Estado; Se establece un mecanismo subsidiario mediante el cual los municipios pueden transferir al Estado algunas funciones o servicios exclusivos, siempre que sea voluntad calificada de los Ayuntamientos; Se establece la facultad de coordinación y asociación de municipios de dos o más estados para la más eficaz prestación de los servicios o el mejor ejercicio de las funciones que les correspondan.









Fracción	Aspectos que regula
IV	Consigna, en primer lugar, el concepto originario de la libre administración de la hacienda por los municipios; Se precisan las fuentes fiscales de los municipios así como la posibilidad de celebrar convenios con los estados para que éstos se hagan cargo de algunas de las funciones relacionadas con la administración de esas contribuciones; Se garantiza para el Municipio el derecho de iniciativa en materia tributaria, facultándolo para proponer a la legislatura para cada municipio en lo individual, todos los elementos de sus contribuciones fiscales; se garantiza que los recursos que integran la Hacienda Municipal serán ejercidos en forma directa por los Ayuntamientos o por quien ellos autoricen.
V	Atiende al desarrollo urbano municipal y faculta a los municipios para formular, aprobar y administrar la zonificación y planeación del desarrollo urbano municipal; participar en la creación y administración de sus reservas territoriales; controlar y vigilar la utilización del suelo en sus jurisdicciones territoriales e intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra; También establece la facultad municipal de otorgar licencias y permisos para la construcción, la creación y administración de zonas de reserva ecológica de acuerdo con lo establecido en la Constitución y en la legislación de asentamientos humanos y de ordenamiento ecológico y protección al ambiente; Igualmente lo faculta para intervenir en la formulación de programas de transporte público que afecten su territorio.
VI	Precisa la forma en la que concurrirán los municipios, los estados y la federación en el ámbito de sus competencias, a planear y regular de manera conjunta y coordinada, el desarrollo de los centros de población situados en territorios municipales de dos o más entidades federativas que formen o tiendan a formar una continuidad demográfica; • De esta manera, se reserva la normatividad de las conurbaciones de municipios de un mismo estado a la constitución estatal y a la ley orgánica municipal respectiva, por constituir una cuestión inherente al régimen interno de los estados.
VII	Establece que el mando de la policía preventiva municipal corresponde al Presidente Municipal.
VIII	Señala la introducción del principio de representación proporcional y las relaciones de trabajo entre los municipios y sus trabajadores.

Fuente: Elaboración propia en base al artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos









La facultad de los municipios para la gestión de su territorio, aun cuando el 115 constitucional les otorga la atribución para definir los usos del suelo, debe atenerse a lo dispuesto en diversas leyes de carácter federal o sus similares estatales (Tabla 131).

Tabla 131. Leyes que debe considerar el ayuntamiento para la gestión del territorio y la asignación de usos de suelo

Carácter	Legislación	
Federal	Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos	
Federal	Ley Agraria	
Federal	Ley de Aguas Nacionales	
Federal	Ley de Obras Públicos y Servicios Relacionados con las Mismas	
Federal	Ley de Planeación	
Federal	Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano	
Federal	Ley General de Protección Civil	
Federal	Ley General de Cambio Climático	
Federal	Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente	
Federal	Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable	
Federal	Ley Minera	
Federal	Ley General de Turismo	
Federal	Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en materia de Ordenamiento Ecológico	
Federal	Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en materia de áreas Naturales Protegidas	
Federal	Reglamento de la Ley Agraria en Materia de Ordenamiento de la Propiedad Rural	
Federal	Reglamento de la Ley Agraria en Materia de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares	
Federal	Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales	
Federal	Reglamento de la Ley de la Comisión Federal de Electricidad	
Federal	Reglamento de la Ley Federal Sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticos e Históricos	
Federal	Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable	
Federal	Reglamento de la Ley General de Protección Civil	
Federal	Reglamento de la Ley Minera	
Federal	Normas oficiales mexicanas	
Estatal	Constitución Política para el Estado de Guanajuato	
Estatal	Ley de Aparcería Agrícola y Ganadera del Estado de Guanajuato	









Carácter	Legislación
Estatal	Ley de Cambio Climático para el Estado de Guanajuato y sus Municipios
Estatal	Ley de Desarrollo Forestal Sustentable para el Estado y los Municipios de Guanajuato
Estatal	Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma para el Estado y los Municipios de Guanajuato
Estatal	Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato
Estatal	Ley de Protección Civil para el Estado de Guanajuato
Estatal	Ley de Tránsito y Transporte del Estado de Guanajuato
Estatal	Ley de Turismo para el Estado de Guanajuato y sus Municipios
Estatal	Ley Ganadera para el Estado de Guanajuato
Estatal	Ley para el Fomento del Aprovechamiento de las Fuentes Renovables de Energía y Sustentabilidad Energética para el Estado y los Municipios de Guanajuato
Estatal	Ley para la Gestión Integral de Residuos del Estado y los Municipios de Guanajuato
Estatal	Ley para la Protección de los Pueblos y Comunidades Indígenas en el Estado de Guanajuato.
Estatal	Ley para la Protección y Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato
Estatal	Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato

Fuente: Gobierno del estado de Guanajuato y gobierno Federal

A su vez cada municipio en particular en materia de gestión de su territorio presenta diversas dificultades dependiendo de las diversas características y capacidades de los ayuntamientos y su personal, así como de la reglamentación municipal existente.

Atarjea es un municipio eminentemente rural, donde ninguna de sus localidades sobrepasa los 2,000 habitantes. La situación del municipio es de características rurales y su administración ha dirigido sus esfuerzos principalmente en programas de apoyo a la población y actividades productivas, debido principalmente a la condición económica del municipio, que presenta un estado de alta marginación, contrastante con prácticamente todo el estado de Guanajuato, pero consistente con las condiciones que se presentan en la región Noreste y más aún en la Subregión Sierra Gorda.

La agenda para el desarrollo municipal es una herramienta que orienta a los gobiernos municipales sobre los temas prioritarios que deben atender para cumplir con los grados mínimos de eficacia en su gestión. Cuenta con una serie de indicadores que bajo una métrica a manera de semáforo permite identificar el nivel de avance de los niveles que se consideran como mínimos en el desempeño municipal. De los 38 indicadores, Atarjea obtuvo 4 positivos, 3 intermedios 31 negativos.

El municipio de inicio no cuenta con una Programa de Desarrollo Urbano, un Programa de Ordenamiento Ecológico, ni con Reservas territoriales, y tampoco un Atlas de Riesgo Municipal. Esta carencia de instrumentos para la gestión del territorio, previa a la elaboración del presente programa,









en buena medida pudiera ser resultado de la falta de instancias locales relacionadas con la planeación y la gestión del territorio.

Como puede observarse en la Figura 131, dentro del organigrama municipal no existen instancias relacionadas con el tema. No existen Direcciones y los posibles departamentos de Planeación, Desarrollo Urbano, o Ecología que a menudo en algunos municipios gestionan el territorio, para el caso de Atarjea no se han generado dentro de la administración municipal, generando un vacío importante para la capacidad del municipio de aplicar sus atribuciones sobre la gestión del uso de suelo y el territorio municipal.

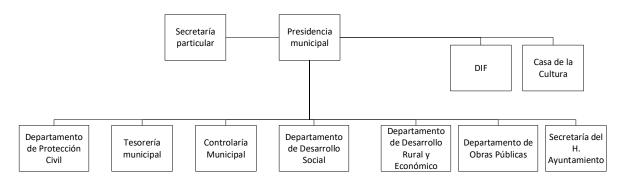


Figura 131. Organigrama del Ayuntamiento del municipio de Atarjea, Guanajuato

Fuente: Ayuntamiento del municipios de Atarjea

En materia de legislación y reglamentación, la Ley Orgánica Municipal del estado de Guanajuato define con mayor precisión las atribuciones reconocidas por el 115 constitucional, definiendo a detalle las responsabilidades de la autoridad municipal, así como sus atribuciones, la identificación de la población municipal, sus límites y todo lo relativo a los procesos de instalación, entrega recepción, funcionamiento e inclusive sanciones para integrantes de la administración en turno. A partir de esta ley estatal se derivan una serie de reglamentos municipales que se encuentran vinculados a diversos reglamentos y leyes de carácter estatal y federal, entre los que el municipio de Atarjea cuenta con los mostrados en el marco jurídico.

Resultará de suma importancia para la instrumentación adecuada del presente programa la creación de nuevas áreas en materia de desarrollo urbano, ordenamiento ecológico y territorial, así como de planeación pero del ámbito territorial, con la finalidad de poder utilizar el potencial del programa y llevar a cabo su implementación adecuada en el territorio de Atarjea.









III.6 Diagnóstico

La etapa de diagnóstico tiene como principales objetivos identificar y analizar las condiciones en que se encuentra el territorio a ordenar y las posibles causas de su deterioro, así como los conflictos ambiental-territoriales entre los sectores, sus actividades incidentes en el territorio y con los recursos naturales.

Para ello se han desarrollado una serie de análisis que permitieron analizar diferentes aspectos del territorio con el fin de obtener un diagnóstico integrado de la situación actual del municipio de Atarjea

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

ÁREAS CON DEGRADACIÓN AMBIENTAL

El fenómeno complejo conocido como degradación ambiental implica la reducción de los recursos naturales, que se pone de manifiesto como consecuencia una serie de procesos.

Estos recursos están relacionados principalmente con los niveles de productividad primaria, la capacidad agraria y las funciones bióticas del sistema (Sombroek y El Hadji 1993). Los paisajes están sometidos a transformaciones entre las que se cuentan un buen número de formas de degradación de origen natural. No obstante, estos procesos naturales de degradación suelen ser compensados mediante el potencial inherente a estos sistemas para recuperarse (resilencia). De forma neta, un ecosistema se degrada cuando estos procesos de degradación exceden significativamente a la capacidad natural de recuperación. Dichos excesos suelen estar relacionados con presiones sobre el sistema procedentes de actividades antropológicas, por lo que la degradación ambiental suele considerarse causada por el hombre en la mayoría de sus formas (Blum 1998). Entonces, podemos definir a la degradación ambiental como la alteración o afectación de un ecosistema que supera su capacidad de resilencia y tiene un origen antropogénico.

La mayor degradación ambiental se alcanza cuando la magnitud de los daños sobrepasa la capacidad de los mecanismos naturales del ambiente (resistencia y resiliencia, o capacidad de recuperarse después de sufrir daños) para regenerar las estructuras y procesos ecológicos que favorecen la permanencia del potencial natural y de los servicios ambientales asociados a los ecosistemas. En la actualidad, los ecosistemas contaminados y debilitados, susceptibles a enfermedades y plagas, forman parte del panorama que refleja la fragilidad e imposibilidad del ambiente para recuperar su estabilidad.









DEGRADACIÓN DEL SUELO

La principal causa de la degradación ambiental es la deforestación o cambio de uso o cobertura del suelo, sin embargo también es importante tomar en cuenta la degradación de los suelos. El suelo es un recurso natural renovable, sin embargo, en la naturaleza se necesitan 500 años para formar, a través de la combinación de diferentes procesos físicos, químicos y biológicos, un centímetro de suelo mientras que la degradación y pérdida de suelos son del orden de varios centímetros por año.

El suelo es una de los recursos que en mayor medida se ven afectados por la degradación, que se manifiesta como una pérdida de calidad que afecta al potencial biológico y a la productividad del conjunto del sistema natural y que implica aspectos relacionados con propiedades físicas, químicas y biológicas de los suelos (Imeson 1998). Entre las propiedades físicas, se observan modificaciones del grado de compactación del suelo y de otras propiedades estructurales como la textura y la estabilidad de los agregados. Las alteraciones sobre las propiedades biológicas implican la reducción en la cantidad de materia orgánica y un deterioro de la estructura ecológica y composición de los elementos biológicos. La química del suelo puede verse afectada mediante cambios en las proporciones de elementos importantes para el mantenimiento de la productividad como el carbono, el nitrógeno y el fósforo.

EROSIÓN

El suelo es un recurso natural renovable, sin embargo, en la naturaleza se necesitan 500 años para formar, a través de la combinación de diferentes procesos físicos, químicos y biológicos, un centímetro de suelo mientras que la degradación y pérdida de suelos son del orden de varios centímetros por año.

El suelo es una de los recursos que en mayor medida se ven afectados por la degradación, que se manifiesta como una pérdida de calidad que afecta al potencial biológico y a la productividad del conjunto del sistema natural y que implica aspectos relacionados con propiedades físicas, químicas y biológicas de los suelos (Imeson 1998). Entre las propiedades físicas, se observan modificaciones del grado de compactación del suelo y de otras propiedades estructurales como la textura y la estabilidad de los agregados. Las alteraciones sobre las propiedades biológicas implican la reducción en la cantidad de materia orgánica y un deterioro de la estructura ecológica y composición de los elementos biológicos. La química del suelo puede verse afectada mediante cambios en las proporciones de elementos importantes para el mantenimiento de la productividad como el carbono, el nitrógeno y el fósforo.

Para el cálculo de la erosión se utilizó la ecuación universal de pérdida de suelo (Wishmeyer y Smith, 1978). La fórmula es la siguiente:

A = erosión hídrica potencial en ton/ha/año

R = intensidad de la lluvia









LS = factor pendiente y longitud de pendiente

C = cobertura del suelo

P = prácticas culturales

El factor intensidad de la lluvia (R) se estima a través de Cortés (1991), estimó el El30 para las diferentes regiones de la República Mexicana y reporta valores de erosividad que varían de 500 a 29 mil Mega Joules mm/ha hr año. El propone catorce modelos de regresión (ecuaciones) a partir de datos de precipitación media anual (x). Con base en el mapa que presenta, se identificó que el estado de Guanajuato se encuentra entre dos regiones, la 4 en el norte del estado y la 5 en el sur. Los modelos correspondientes son:

R (1) $Y=2.89594 x + 0.002983 x^2$

R (2) $Y=3.48801 x - 0.000188 x^2$

Dónde x = Iluvia anual (mm)

La FAO propuso un método sencillo para estimar el Factor K (FAO, 1980), donde se utiliza la unidad de clasificación del suelo FAO/UNESCO y la textura como parámetros para determinar K (Cuadro 8), debiendo realizar un ajuste para las fases gravosa o pedregosa. El procedimiento que se sigue es el siguiente:

- Digitalización de las unidades cartográficas de los mapas del INEGI edafológicos escala 1:50,000.
- Captura de la clase textural que presenta la unidad o grupo de suelos asociados entre sí, tal como se presentan en esos mapas.
- Una vez determinada la unidad de suelo y la clase de textura obtención del valor correspondiente de erosionabilidad a partir de una tabla.
- En aquellos suelos que están formados con dos o más unidades de suelo, se obtiene el valor de K, de cada unidad de suelo que forma la asociación y se procede a realizar una ponderación, asignando en asociaciones de dos suelos un peso de 2/3 a la unidad dominante y 1/3 al valor K a la segunda unidad, y en el caso de asociaciones de tres tipos de suelo de 0.5 a la primera, de 0.3 a la segunda y de 0.2 a la tercera.

La pendiente del terreno afecta los escurrimientos superficiales imprimiéndoles velocidad. El tamaño de las partículas así como la cantidad de material que el escurrimiento puede desprender o llevar en suspensión, son una función de la velocidad con la que el agua fluye sobre la superficie. A su vez, la velocidad depende del grado y longitud de la pendiente (Ríos, 1987). En igualdad de condiciones, conforme se incrementa el grado de la pendiente, el agua fluye más rápido y en consecuencia el tiempo para la infiltración del agua al suelo es menor. La longitud de la pendiente está definida por









la distancia del punto de origen del escurrimiento superficial al punto donde cambia el grado de pendiente. La acumulación del volumen escurrido a lo largo de la pendiente, incrementa la capacidad de desprendimiento y transporte del escurrimiento (Wischmeier y Smith, 1978).

Con el uso de los sistemas de información geográfica es posible calcular a partir de un modelo numérico de terreno el factor LS que conjunta en un único valor el grado y la longitud de pendiente.

Los pasos a seguir son:

Determinación de la dirección de flujo

El algoritmo de análisis espacial *Flow direction* asigna a cada celda un valor de 1, 2, 4, 8, 16, 32,64, y 128 según la dirección de la cual proviene el flujo de agua. Se asigna un valor según la dirección de la mayor diferencia de elevación entre la celda central y las vecinas. Por ejemplo si el salto más alto de elevación es hacia la izquierda se asigna a la celda central el valor de 16. Analizando todas las celdas con su respectivo entorno de ocho celdas se obtiene el mapa de dirección de flujo. Si la celda central tiene menor elevación que las ocho vecinas, se asigna el valor del vecino más bajo y el flujo se considera hacia este vecino.

32	64	128
16		1
8	4	2

Determinación de la acumulación de flujo.

A partir del mapa de dirección de flujo se calcula el mapa de acumulación de flujo. A cada celda se asigna el número de celda cuyo flujo llega a la celda, con base en la dirección de flujo. Las celdas con alto valor corresponde a probables curso de agua, mientras las celda con valor 0 corresponden a parteaguas.

Aplicación de la fórmula siguiente

LS = $1.6 * ([AcuFlujo * res])^{0.6} * (Sin([pend] * 0.01745/0.09)^{1.3})$

Dónde:

LS = factor grado y longitud de pendiente

AcuFlujo = acumulación de flujo

Res = resolución del modelo de terreno









Pend = pendiente en grados

En la estimación de la erosión no se tomaron en cuenta el parámetro C y el parámetro P, considerándolos ambos iguales a 1. De esta forma el valor de erosión se vuelve un indicador de la susceptibilidad del suelo de erosionarse, independientemente del tipo y práctica de cultivo. En siguiente figura puede verse que las áreas con mayor erosión son las áreas cerriles de la zona norte del municipio, donde la presencia de vegetación menos densa, y la degradación por las actividades pecuarias tiene menor retención de suelos y por acción del viento y aire, estos se van desplazando a otros sitios. Este tipo específico de degradación tiene serias consecuencias en las funciones del suelo: remueve los nutrimentos y la materia orgánica, reduce la profundidad de enraizamiento de las plantas, y disminuye la tasa de infiltración y retención de agua. Esta característica topográfica, junto con el manejo inadecuado de las tierras forestales, agrícolas y ganaderas, favorecen las escorrentías que erosionan las capas superficiales del suelo

Cuando los sitios afectados por este tipo de erosión se destinan a fines agrícolas, es necesaria la aplicación de fertilizantes, pesticidas o el uso de aguas tratadas para mejorar su productividad, pero en ocasiones esto promueve la eutrofización y la contaminación de los acuíferos o de otros cuerpos de agua donde llegan los escurrimientos. Estos eventos se conocen como efectos "fuera de sitio" de la erosión hídrica









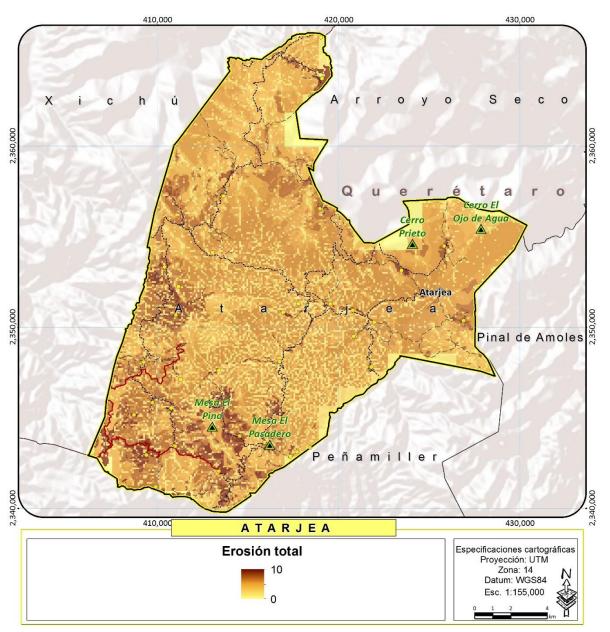


Figura 132. Mapa de erosión

Fuente: Elaboración propia









DEFORESTACIÓN Y CAMBIO DE USO DE SUELO

La degradación de un ecosistema se puede dar por múltiples causas, sin embargo la deforestación y otros cambios de uso de suelo son las principales causas de pérdida de los recursos forestales y degradación ambiental en escalas locales, regionales y globales. Estos procesos son causados por factores tecnológicos, económicos, políticos, sociales y culturales (Tabla 132) (Galicia Sarmiento, et al.).

Tabla 132. Causas y conductores de la deforestación

	Expansión agrícola				
Causas de la	Extracción forestal				
deforestación	Expansión de la infraestructura				
	Extracción de combustible				
		Incremento de la población			
	Demográficos	Migración			
		Aumento de la densidad poblacional			
		Crecimiento del Mercado y comercialización			
	Económicos	Estructura económica			
		Urbanización e industrialización			
Conductores de la	Tochológicos	Cambios agro-técnicos			
deforestación	Tecnológicos	nfraestructura mbustible Incremento de la población Migración Aumento de la densidad poblacional Crecimiento del Mercado y comercialización Estructura económica Urbanización e industrialización Cambios agro-técnicos Tecnificación en la extracción forestal Políticas formales (desarrollo económico, créditos,			
		Políticas formales (desarrollo económico, créditos,			
	Políticos e	apoyos, etc)			
	institucionales	Ambiente político (corrupción, malos manejos)			
		Derechos de propiedad (Tenencia de la tierra)			
	Culturales	Usos y costumbres, creencias y tradiciones			
	Culturales	Comportamiento individual.			

Fuente: Academia Mexicana de Ciencias. Las causas de la deforestación son los factores que desencadenan la pérdida de cubierta vegetal en el lugar. Los conductores de la deforestación son elementos de la actividad humana que favorecen o intensifican las causas del proceso y ocurren en regiones lejanas. (Adaptado de Geist y Lambin, 2002. "Proximate causes and underlying driving forces of tropical deforestation", Bioscience, 2, 143-150).

La pérdida de la vegetación natural influye directamente en la pérdida de hábitat y de especies, la pérdida de valores culturales y estéticos, la reducción de los recursos forestales, el incremento en la erosión y la pérdida de la fertilidad del suelo. Además, contribuye a las emisiones de gases de efecto invernadero (dióxido de carbono, CO2; óxido nitroso, N2O; metano, CH4). De hecho, se ha considerado que los cambios de uso del suelo influyen indirectamente en la desertificación, las emisiones de dióxido de carbono a la atmósfera y el cambio climático. Por lo tanto, el conocimiento de los efectos de las actividades del ser humano en los diferentes ecosistemas es básico para









entender los desequilibrios y los acelerados procesos de degradación que aquejan a muchos tipos de ecosistemas naturales.

Sin embargo, las actividades humanas tienen distintos efectos en la degradación ambiental, debido a que los usos de suelo son diversos y varían en intensidad, duración y extensión. Por lo tanto, la identificación y análisis de los cambios de uso del suelo como factor ecológico y geográfico son fundamentales para entender cómo, dónde y qué tanto se está perdiendo los recursos naturales.

En esencia, el cambio en la configuración espacial de los ecosistemas modifica la distribución espacial de los recursos, haciéndolos más inaccesibles y frágiles, con consecuencias en la reducción de la diversidad biológica. Debido a lo anterior, la conservación de los recursos naturales requiere de una perspectiva geográfica que analice los procesos de los cambios de uso del suelo con una visión centrada en su estructura espacial, para generar criterios espaciales para el manejo y la conservación de recursos naturales.

La deforestación y otros cambios negativos de uso del suelo no sólo tienen implicaciones negativas en la cantidad de recursos, sino en su arreglo espacial en el paisaje. En este sentido, la principal consecuencia de la deforestación es la fragmentación, la cual se caracteriza por una disminución en la superficie del área restante, su mayor aislamiento, y un aumento asociado en los efectos del borde.

La creciente pérdida de cubiertas de vegetación natural en el planeta ha generado la creación de ecuaciones para determinar estos cambios, con la finalidad de estimar la pérdida de los recursos forestales debida a la deforestación a nivel mundial, nacional o local, y estandarizar los métodos analíticos para evaluar este fenómeno. La aplicación más común de las metodologías de cambio de uso del suelo es la determinación de las tasas de deforestación en un territorio dado.

La metodología sugerida para identificar espacialmente los procesos de cambio en el área de ordenamiento es muy sencilla. Consistió en sobreponer dos coberturas de uso de suelo y vegetación de diferentes fechas y analizar las combinaciones resultantes a través de una matriz de transición. Para este propósito se generó adicionalmente a la cobertura de uso de suelo y vegetación actual escala 1:20,000 presentada en la etapa de caracterización otra cobertura del año 1993 (Figura 133), elaborada a partir de la interpretación visual de ortófotos digitales de INEGI de esa fecha.

Aunque muchos trabajos utilizan imágenes satelitales para este tipo de análisis de cambio, para el presente trabajo fue necesario utilizar las imágenes antes mencionadas, debido a que si bien estas están capturadas únicamente a escala de grises lo que limita parcialmente la identificación de los tipos de vegetación, son la única fuente de información que puede compararse adecuadamente con las imágenes utilizadas para la generación de la cobertura actual debido a la escala detallada (1:20,000) a la que fue elaborada. Para este tipo de análisis es importante contar con dos coberturas que puedan ser fielmente comparadas, es decir, que se hayan generado a una misma escala y bajo los mismos criterios de clasificación.

La cobertura de uso de suelo y vegetación actual fue generada a partir de imágenes de satélite Digital Globe del año 2014 (Figura 134).









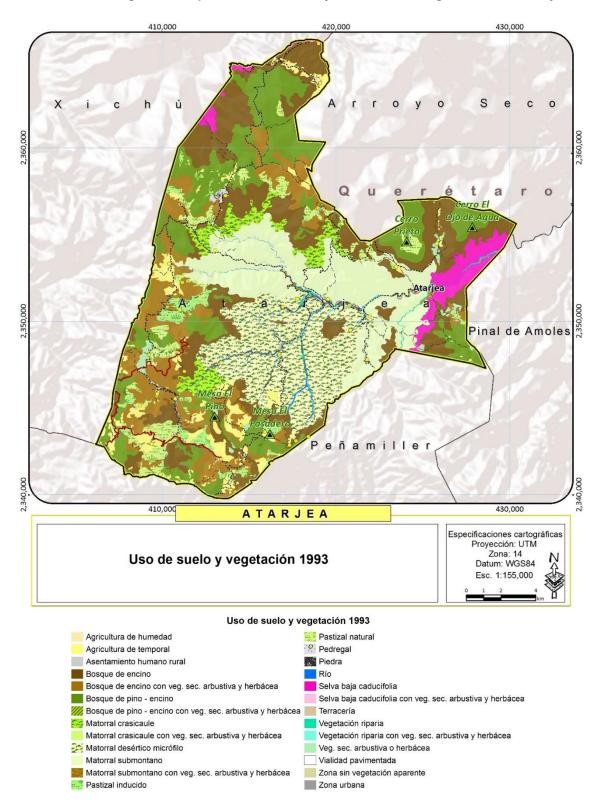


Figura 133. Uso de suelo y vegetación en 1993 del municipio de Atarjea









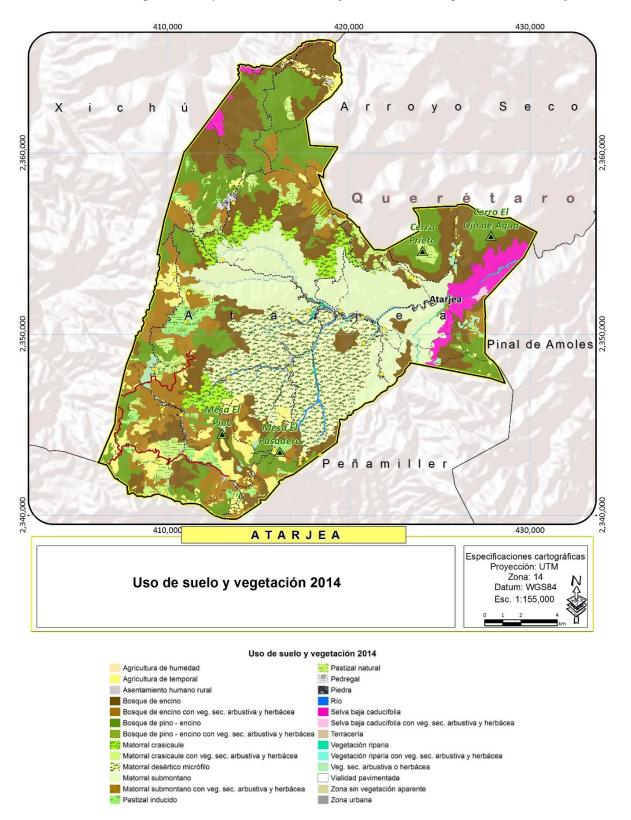


Figura 134. Uso de suelo y vegetación actual del municipio de Atarjea









Para la identificación de los cambios de uso de suelo se combinaron ambas coberturas, posteriormente se revisaron y editaron los cambios poco probables, que suelen deberse a errores en la interpretación de las coberturas de cada fecha. De esta manera se obtuvo el cambio del uso de suelo y la vegetación en el área de ordenamiento, obteniendo resultados preocupantes. Como se observa en la Tabla 133 y en la Figura 135 los cambios más importantes se han generado debido a dos procesos, el primero ha sido la franca al avance a la frontera agrícola, y la segunda a los asentamientos humanos.

Tabla 133 Cambio en la superficie de los usos de suelo y los tipos de vegetación.

Uso de suelo o tipo de vegetación	Superficie 1993 (ha)	Superficie 2014 (ha)
Agricultura de humedad	150.57	148.28
Agricultura de temporal	1531.05	1734.45
Asentamiento humano rural	60.64	102.59
Bosque de Encino	6340.62	6126.35
Bosque de Encino con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	3827.11	3772.28
Bosque de Pino - Encino	5548.80	5421.78
Bosque de Pino - Encino con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	0	53.08
Matorral Crasicaule	1064.48	1058.38
Matorral Crasicaule con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	2.27	2.27
Matorral Desértico Micrófilo	4268.12	4257.22
Matorral Submontano	4778.87	4761.33
Matorral Submontano con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	36.81	35.95
Pastizal inducido	693.39	759.05
Pastizal natural	1273.30	1333.74
Pedregal	44.90	47.07
Piedra	0.15	0.15
Río	175.36	184.52
Selva baja caducifolia	1024.87	991.18
Selva baja caducifolia con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	4.28	36.21
Terracería	155.89	155.52
Vegetación riparia	80.18	79.14
Vegetación riparia con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	37.99	35.76
Vegetación secundaria arbustiva o herbácea	266.31	263.63
Vialidad pavimentada	13.06	13.06
Zona sin vegetación aparente	0	3.61
Zona urbana	8.63	11.13









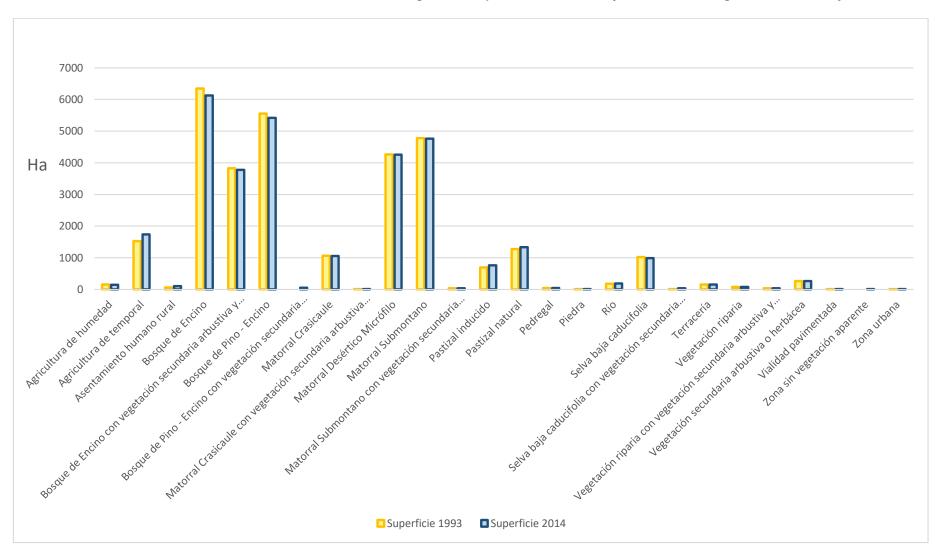


Figura 135. Grafica del Cambio en la superficie de los usos de suelo y los tipos de vegetación









Finalmente el cálculo de la deforestación y el cambio de uso de suelo, desde el punto de vista temporal, no es otra cosa que la diferencia de las áreas entre el tiempo inicial y el tiempo final (t1 y t2, respectivamente) en tasas o índices, que significan incrementos o decrementos en dicho intervalo de tiempo. Para estos fines, la Fundación Mundial para la Agricultura y la Alimentación (FAO) emitió en 1995 la tasa anual de transformación (q) que se calcula a partir de la ley de interés compuesto: $q = [(área en t_2 - área en t_1)^{1/(t1-t2)}] - 1$.

Esta ecuación establece el cambio de área de una cubierta forestal o vegetación natural por año.

Por otro lado, la ecuación para la tasa anual de deforestación (r), fue establecida por Dirzo y García (1992) como $r = 1 - [1 - (área en t_1 - área en t_2)]^{1/años}$.

Sin embargo en ambas fórmulas el resultado fue el mismo, arrojando una tasa de deforestación de 994.82 ha/año, lo que representa el 1.6% de la superficie forestal del área municipal.

ÁREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL

A continuación se presentan las áreas, regiones y sitios prioritarios de importancia ambiental identificados como resultado de diversas iniciativas tanto de instancias gubernamentales como no gubernamentales, nacionales e internacionales, como lo son: la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), el Fondo Mundial de la Naturaleza (WWF), The Nature Conservancy (TNC), Pronatura, Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato (IEE), Instituto de Planeación del Estado de Guanajuato (IPLANEG), entre otras instituciones.

REGIONES TERRESTRES PRIORITARIAS (RTP'S)

En el municipio confluye la RTP 101 Sierra Gorda-Río Moctezuma, la cual cuenta con una superficie total de 8,660 km² y presenta un valor para la conservación de 3 (mayor a 1,000 km²), su importancia radica en su alta diversidad de tipos de vegetación rica en endemismos, incluye zonas secas y húmedas cálidas y frescas cubierta en su mayoría por matorrales xerófilos y porciones de bosques de montaña, tropical caducifolio, subperennifolio y perennifolio. La riqueza biológica dentro de esta región incluye la vegetación de los cañones que forman los afluentes del Pánuco: el Amajac-Moctezuma y el Santa María-Tampaón (Arriaga et al. coordinadores.2000).

La delimitación del área incluyen las subcuencas de los afluentes del Pánuco: el Amajac-Moctezuma y el Santa María-Tampaón. El límite norte está conformado por el cauce del río Santa María, pasa por el río Huechihuapan, el río Moctezuma y continúa hacia el sur por el parteaguas de la subcuenca del río Amajac y Moctezuma (Arriaga et al. coordinadores.2000).









En el municipio se distribuye el 0.6% del total del área de la RTP-101 y se localiza al este, sureste y noreste del municipio (Figura 136). Además de que gran parte de esta, se localiza en la Reserva de la Biósfera Sierra Gorda de Guanajuato.

En general la importancia de la RTP-101 radica en (Arriaga et al. coordinadores.2000):

- Alta diversidad ecosistemática ya que presenta ecosistemas tanto templados como tropicales. Además de que esto permite mantener la función como corredor biológico debido a la continuidad de vegetación de selvas y bosques.
- Integridad ecológica funcional con un valor de conservación 3 (medio), debido a que muestra un buen grado de conservación, pero en la porción sur existe alteración debido a la presa de Zimapán.
- Riqueza específica con un valor de conservación 3 (alto), ya que se encuentran 1,710 especies de plantas vasculares en el área de Sierra Gorda y 11 de ellas son endémicas. Especies en peligro de extinción como la biznaga gigante, el chapote, el aguacatillo y el guayame. Entre las especies amenazadas se encuentran la magnolia, la espada, el granadillo, el cedro rojo y el cedro blanco.
- Presencia de endemismos con un valor de conservación 2 (medio), sobre todo para plantas xerófilas como lo son Dyscritothamnus sp., Neopringlea sp., Hoverdenia sp.

En términos generales la zona está relativamente bien conservada, salvo los sectores más húmedos, donde la presión de la agricultura y de la ganadería es fuerte. Existe un severo impacto debido a la construcción de la presa de Zimapán. En la Sierra Gorda existe tala clandestina que genera abatimiento y contaminación de fuentes de agua. La caza ilegal está presionando las poblaciones de especies importantes. Para prevenir esto, algunas actividades de conservación son realizadas por el grupo ecologista "Sierra Gorda", además de que sumado a este, se cuenta con la presencia de grupos organizados como; la SEMARNAP-INE, PROFEPA, CNA, SEDENA, SEDESOL, SCT, SEP, INI, INAH, UAQ, UNAM, CONACYT e INIFAP (Arriaga et al. coordinadores.2000)









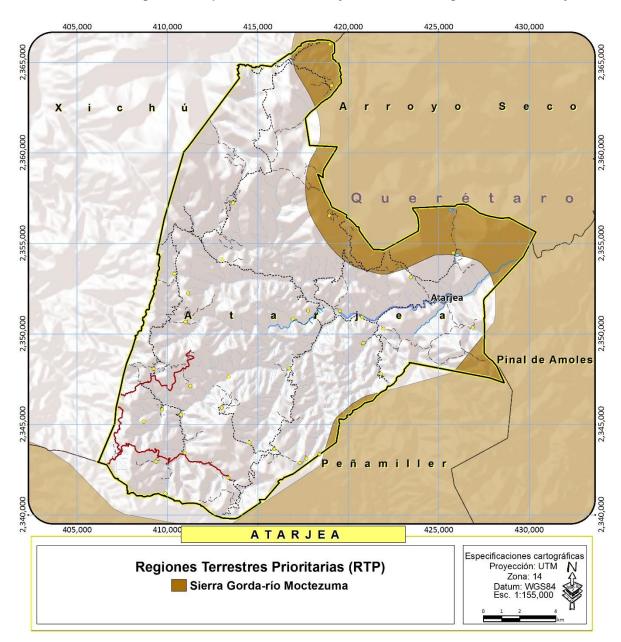


Figura 136. Mapa de las Regiones Terrestres Prioritarias presentes en el municipio de Atarjea

Fuente: Elaboración propia a partir de datos vectoriales de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO 2004)









REGIONES HIDROLÓGICAS PRIORITARIAS (RHP'S)

En el municipio confluye la RHP 76 Confluencia de las Huastecas. Esta región hidrológica se distribuye en los Estados de Veracruz, San Luis Potosí, Hidalgo, Guanajuato y Querétaro. En el municipio ocupa más del 99.2% de su superficie (Figura 137).

En general las principales características de la RHP 76 son las siguientes (Arriaga et al. 2002):

Extensión total: 27 404.85 km2

Polígono: Latitud 22°16'48" - 20°19'48" N Longitud 101°21'00" - 98°01'12" W

Recursos hídricos principales:

• **Lénticos:** presa Zimapán, lagos Meztitlán y Molango.

• **Lóticos:** ríos Santa María, Bagres, Jalpan, de las Albercas, Naranjo, Mesillas, Tamuín o Pánuco, Grande de Meztitlán, San Pedro, Gallinas, Tampaón, Choy, Moctezuma, Ojo Frío, Tempoal o Calabazo, Tulancingo, Hondo, Amajac, del Hule, Axtla y Matlapa, arroyos, manantiales, cascadas, aguas hidrotermales.

Geología/edafología:

Rodeado por las sierras Alaquines, Jalpan, Tanchipa, Huayacocotla, Zimapán, los Mármoles y Pachuca. Zona característica por su origen kárstico y su inaccesibilidad; existe una gran variedad de suelos tipo Regosol, Vertisol, Litosol, Rendzina y Cambisol.

Climatología:

Clima semicálido húmedo con abundantes lluvias en verano, templado subhúmedo y cálido subhúmedo con lluvias en verano y principios de otoño. Temperatura media anual de 12-26 oC. Precipitación total anual de 700-3000 mm.









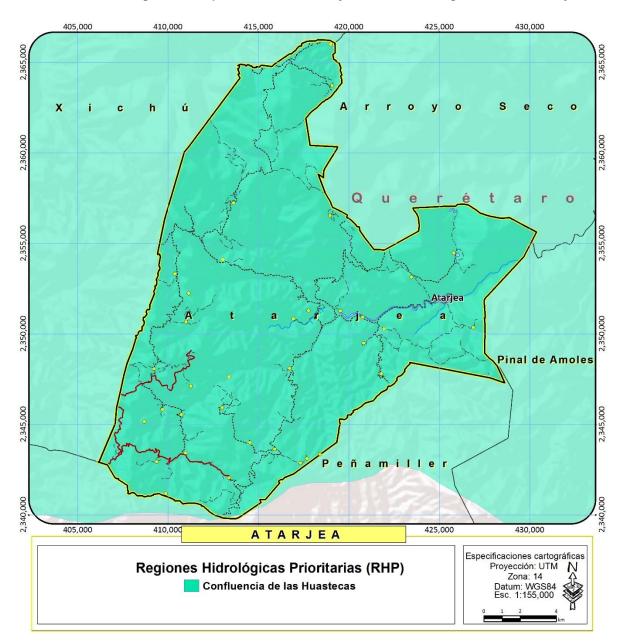


Figura 137. Mapa de la Región Hidrológica Prioritaria presentes en el municipio de Atarjea

Fuente: Elaboración propia a partir de datos vectoriales de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Arriaga, Aguilar and Alcocer 2002a)

Principales poblados:

Cd. Valles, Zimapán, Tamazunchale, Huejutla, Chicaltepec, Tlanchinol, Jacala, Meztitlan, Molango.









Actividad económica principal:

Cultivo de cítricos, caña de azúcar, café, ganadería, agricultura de subsistencia, de temporal y de riego, silvicultura.

Biodiversidad:

- Tipos de vegetación: bosques de pino-encino, de pino, de encino, mesófilo de montaña, selva alta y mediana subperennifolia, selva baja caducifolia, pastizal cultivado, inducido y natural, comunidades algales (litorales epilíticos), vegetación riparia. Alta diversidad de hábitats: lagos, reservorios, ríos, arroyos, cavernas y ríos subterráneos; así como de invertebrados, anfibios, algas y plantas vasculares.
- Flora característica: Acacia farnesiana, Adiantum tricholepsis, Bromelia pinguin, Brosimum alicastrum, Bursera simaruba, Chamaedorea radicalis, Croton ciliatoglandulifer, C. niveus, Guazuma ulmifolia, Karwinskia humboldtiana, Lantana camara, Lysiloma divaricata, L. microphylla, Mirandaceltis monoica, Pinus patula, Quercus oleoides, Sabal mexicana, Setaria geniculata, turberas de Sphagnum, Wimmeria concolor, Zanthoxylum fagara. Fauna característica: de peces Algansea tincella, Astyanax jordani, A. mexicanus, Ataeniobius toweri, Awaous tajasica, Cichlasoma steindachneri, Cyprinella lutrensis, Dorosoma petenense, Eleotris abacurus, E. pisonis, Fundulus grandis, Gambusia affinis, G. panuco, G. rachowi, G. regani, G. vittata, Gobionellus atripinnis, G. boleosoma, Heterandria bimaculata, H. jonesi, Ictalurus australis, I. furcatus, I. punctatus, Ictiobus bubalus, I. labiosus, Ophisternon aenigmaticum, Poecilia formosa, P. latipinna, P. mexicana, Poeciliopsis gracilis, Pylodictis olivaris, Xenoophorus captivus, Xenotoca variata, Xiphophorus birchmanni, X. continens, X. cortezi, X. malinche, X. montezumae, X. multilineatus, X. nezahualcoyotl, X. nigrensis, X. pygmaeus, X. variatus.
- Fauna característica: de aves el loro de frente roja Amazona autumnalis, A. viridigenalis, Crax rubra, Dendrortyx barbatus, Penelope purpurascens; de mamíferos Chaetodipus lineatus, Dipodomys nelsoni, Neotoma goldmani, Odocoileus virginianus, Peromyscus furvus, P. melanophrys, Corynorhinus mexicanus, Rhogeessa alleni, Sciurus alleni, Sylvilagus floridanus, Pecari tajacu.
- **Especies indicadoras:** El alga cianofita *Nostoc mucorum* indicadora de altas concentraciones de manganeso, los hílidos indicadores de calidad del agua. En S.L.P. la influencia de aguas termales se refleja en la presencia de algas indicadoras de aguas limpias *Dichotomosyphon tuberosum* (cianofita) y la especie endémica *Basicladia sp.* Se ha encontrado *Cladophora sterrocladia* como único reporte para América. Último sitio de anidación y refugio de la única colonia remanente de guacamayas verdes *Ara militaris* en el Estado de Querétaro.









Aspectos económicos:

Actividad cementera y minera (gran extracción y yacimientos de manganeso), ganadera (ganado ovino, bovino, porcino y caprino), silvicultura (pino, oyamel y encino) y turística. Pesquería de crustáceos *Cambarellus* (*Cambarellus*) montezumae, Macrobrachium acanthurus y M. carcinus.

Problemática:

- 1. Modificación del entorno: las zonas bien conservadas son de difícil acceso. Hay tala inmoderada y sobreexplotación del manto freático por la fábrica de refrescos Pepsi.
- 2. Contaminación: por manganeso, mercurio, coliformes, derivados del beneficio del café (alta DBO).
- 3. Uso de recursos: hay sobreexplotación de acuíferos que limitan la recarga de mantos freáticos para el abastecimiento de agua industrial, urbana y presas. Algunos manejos inadecuados por parte de ingenios azucareros. Reforestación con especies exóticas de *Eucalyptus spp*. Cacería furtiva. Actividades asociadas a la minería y yacimientos de petroleros.

Conservación

Se requiere controlar al ecoturismo y a la embotelladora Pepsi. Se recomienda la conservación de las zonas que todavía no han sido alteradas. Falta conocimiento limnológico y concretar las prioridades y necesidades de la zona. Comprende la Reserva de la Biósfera Sierra de Abra Tanchipa y el Parque Nacional Sierra de los Mármoles.

ÁREAS DE IMPORTANCIA PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS AVES (AICA)

En el municipio se distribuye parcialmente un AICA´s la cual presentan la siguiente designación: C-06 Reserva de la Biósfera. Ocupando una superficie municipal de 5 mil 234.65 ha (Figura 138).









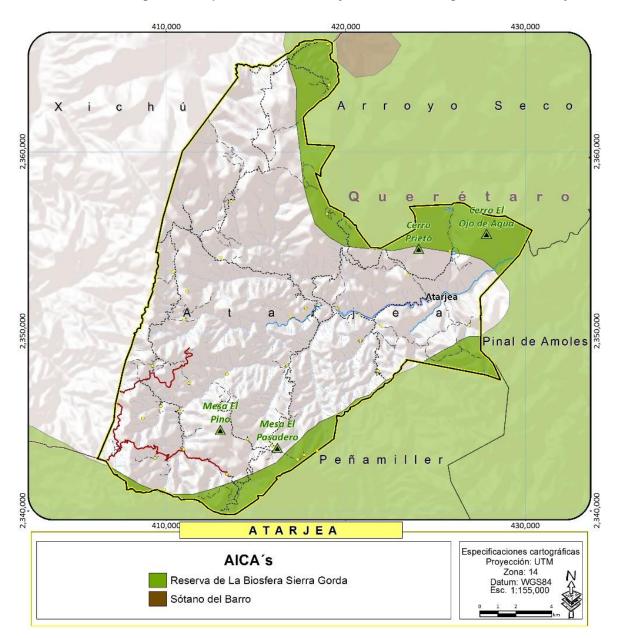


Figura 138. Mapa de las Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves

Fuente: Elaboración propia a partir de datos vectoriales de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CIPAMEX-CONABIO 1999).

Los climas presentes en esta porción son; semicálido subhúmedo, cálido subhúmedo y estepario semiseco. Mientras que al uso de suelo y vegetación de este es: Bosque de encino, bosque mixto de pino-encino, salva baja caducifolia, agricultura de temporal, matorral submontano, matorral crasicaule y pastizal inducido (Descripción realizada en base al apartado de caracterización del medio físico desarrollado en este estudio).









Las principales características generales de la AICA C-06 son las siguientes (Benítez, Arizmendi and Marquez. 1999):

- 1. Presenta la categoría G-1, la cual se caracteriza por ser un sitio que contiene una población de una especie considerada como globalmente amenazada, en peligro o vulnerable (según el libro rojo de BIRDLIFE), ya que debido a su cercanía con el C-07 Sótano del Barro es importante ya que alberga la última colonia de *Ara militaris* en el estado de Querétaro.
- 2. Cuenta con una superficie total de 383,567 ha. Con vegetación conservada o poco alterada (335,669 ha), mientras que la superficie restante se destina a otros usos como lo es agrícola, potreros y urbano.
- 3. Forma parte de la gran cadena montañosa de la Sierra Madre Oriental, colindando con la Mesa Central al oeste y con el eje Neovolcánico al sur.
- 4. La red fluvial de la sierra Gorda pertenece en su totalidad a la cuenca del Pánuco, destacando los rios Santa María y el Moctezuma conectando ambos con numerosos afluentes en el área.
- 5. Es un importante refugio biótico ya que se encuentran especies como *Crax rubra, Penelope* purpurascens, *Amazona viridigenalis, Dendrortyx barbatus*, etc., además de variados tipos de vegetación.

ANÁLISIS DE VACÍOS Y OMISIONES DE CONABIO

SITIOS PRIORITARIOS TERRESTRES PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

La metodología de los sitios prioritarios terrestres consistió en dividir la superficie terrestre del país en 8 mil 045 hexágonos² de 256 km2 cada uno y se utilizó el programa Marxan que aplica un algoritmo de optimización, para evaluar 1 mil 450 elementos de la biodiversidad de interés para la conservación, así como 19 capas de diversos factores de amenaza. Para reducir el sesgo en la información sobre la distribución de las especies se utilizaron modelos de nicho ecológico editados por especialistas (CONABIO 2007, Koleff and Urquiza). De acuerdo al análisis los sitios seleccionados con mayor frecuencia por el algoritmo se clasificaron en sitios de (CONABIO 2007, Koleff and Urquiza):

En el municipio el 22.9% de la superficie total, es decir, 7 mil 214.74 hectáreas se encuentra bajo alguna categoría de prioridad: De alta importancia comprende una de 2 mil 953. 8 ha y estos sitios

² Los sitios prioritarios son aquellos hexágonos que permiten cumplir con las metas de conservación establecidas para los distintos elementos de la biodiversidad seleccionados en la menor área posible.









también son conocidos como irremplazables debido a que durante el análisis fueron seleccionados el 100% de las veces. Mientras que para la importancia media presenta una superficie de 4 mil 260.92 ha.

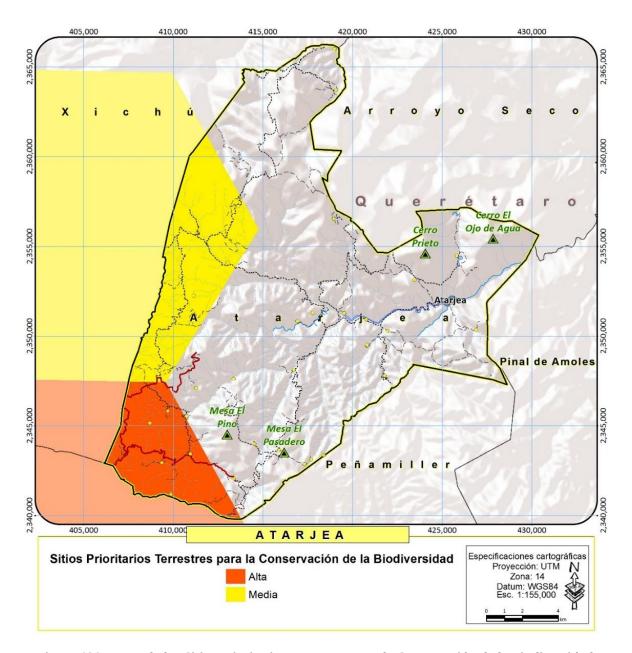


Figura 139. Mapa de los Sitios Prioritarios Terrestres para la Conservación de la Biodiversidad

Fuente: Elaboración propia a partir de datos vectoriales de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO et al. 2007a)









SITIOS PRIORITARIOS ACUÁTICOS EPICONTINENTALES PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

La pérdida de la biodiversidad acuática epicontinental y de los recursos hídricos tiene como consecuencia la pérdida de servicios ambientales de suma importancia para el bienestar humano. Bajo esta perspectiva, una de las estrategias para el mantenimiento de estos ecosistemas es la conservación y manejo sustentable de áreas vinculadas por los procesos clave del ciclo del agua. Es en este sentido que la identificación de sitios prioritarios para la conservación de los ecosistemas acuáticos epicontinentales resulta ser una herramienta valiosa y útil para dirigir los esfuerzos de conservación, rehabilitación y manejo sustentable (Koleff and Urquiza).

Para la delimitación de los sitios se seleccionaron 24 variables biológicas (elementos de la biodiversidad; entre estos se encuentran seis variables de hábitats, 12 de vegetación y seis de especies. Además de 38 coberturas seleccionadas como indicadoras de impactos a la biodiversidad acuática epicontinental o factores de presión entre los que se encuentran; siete de población, 16 de infraestructura que tiene impactos sobre los objetos de conservación, cuatro de uso de suelo, uno de especies invasoras y diez de información por región hidrológica administrativa. Estos fueron seleccionados a partir de la realización de dos talleres de expertos, así como para evaluar los resultados finales; asimismo el proceso de discusión y validación fue interactivo y continuo mediante un foro de discusión electrónico que contó con la participación de más de 40 expertos (CONABIO , CONABIO and CONANP 2010).

Los sitios prioritarios acuáticos epicontinentales para la conservación de la biodiversidad comprenden el 39.0.1%, es decir, 12 mil 273.46 hectáreas de la superficie total del municipio de Atarjea. El 12.08% de la superficie municipal presenta una prioridad extrema, localizándose al noreste y noroeste del municipio, comprendiendo un área de 3 mil 792. 98 hectáreas, además es importante resaltar que estos se encuentran dentro del ANP Reserva de la Biósfera Sierra Gorda de Guanajuato. El 27.01% presentan una prioridad alta y se distribuyen principalmente al centro del municipio. Mientras que el 0.003% presenta una prioridad media y se localizan al este, colindando con el municipio de Pinal de Amoles perteneciente al estado de Querétaro comprendiendo un área de 0.94 hectáreas.









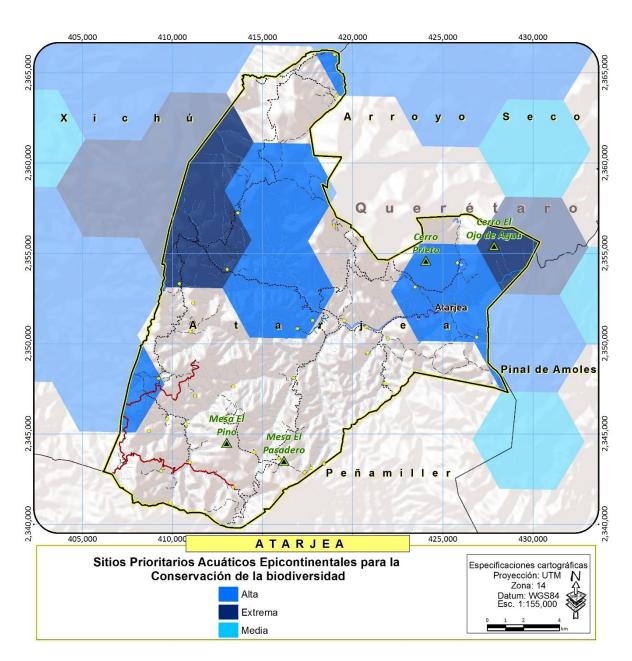


Figura 140. Mapa de los Sitios Prioritarios Epicontinentales para la Conservación de la Biodiversidad

Fuente: Elaboración propia a partir de datos vectoriales de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO and CONANP 2010).









ÁREAS PRIORITARIAS PARA LA CONSERVACIÓN DE ECOSISTEMAS Y BIODIVERSIDAD

Con la finalidad de generar un modelo de ordenamiento que defina el desarrollo municipal bajo un esquema de sustentabilidad es necesario definir las zonas que por sus características ambientales deben ser protegidas o preservadas. Para ello se generaron dos coberturas una de áreas prioritarias para la conservación de ecosistemas y biodiversidad y otra de áreas prioritarias para el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales que serán consideradas en el análisis de aptitud del suelo con el propósito de determinar el desarrollo óptimo de las actividades económicas en el municipio bajo un esquema de sustentabilidad que no comprometa la conservación de ambos aspectos.

La biodiversidad o diversidad biológica es la variedad de la vida. Este concepto incluye varios niveles de la organización biológica. Abarca a la diversidad de especies de plantas y animales que viven en un sitio, a su variabilidad genética, a los ecosistemas de los cuales forman parte estas especies y a los paisajes o regiones en donde se ubican los ecosistemas. También incluye los procesos ecológicos y evolutivos que se dan a nivel de genes, especies, ecosistemas y paisajes (Wilson, 1988). De los 193 países con reconocimiento internacional, 17 son considerados como megadiversos. Este selecto grupo de naciones alberga la mayor cantidad y diversidad de animales y plantas, prácticamente el 75% de la diversidad mundial de especies. Entre ellos México ocupa el cuarto lugar, es considerado megadiverso por su elevado número de especies, pero también por su riqueza de endemismos (especies exclusivas de México), de ecosistemas y por la gran variabilidad genética mostrada en muchos grupos taxonómicos, resultado de la evolución o diversificación natural y cultural en el país (CONABIO, 2008). Actualmente se han descrito más de 1 millón 800 mil especies a escala global, aunque se calcula que puede haber 10 millones o más. En México han sido registradas hasta la fecha 108,519, de las cuales casi 5,500 corresponden a vertebrados y 29,200 a plantas vasculares. Esta enorme diversidad biológica se debe principalmente a la ubicación de nuestro país, su complicado relieve, sus climas y su historia tanto geológica como evolutiva, factores que han contribuido a formar un mosaico de condiciones ambientales y microambientales que promueven una gran variedad de hábitats y de formas de vida (Sarukhán, et al. 1996).

La identificación de las áreas críticas para la conservación de esta biodiversidad es urgente debido a las elevadas tasas de deforestación y cambios en el uso de suelo que ocurren en la actualidad, lo que conlleva a la pérdida de un importante número de especies, así como de hábitats particulares y pérdida de la funcionalidad de los ecosistemas.

Dicha velocidad de cambio y la intensa presión ejercida por las actividades antropogénicas hacen imprescindible la identificación de áreas a mayor detalle que agrupen criterios de interés biológico como riqueza de especies, presencia de especies endémicas, distribución de especies bajo algún status en la NOM-059-SEMARNAT 2010, cobertura vegetal y función de corredor biológico o de algún fenómeno natural extraordinario, de interés socioeconómico como servicios ambientales, los cuales incluyen los de provisión, también llamados bienes, los de regulación, que modulan las condiciones en las cuales habitamos y realizamos nuestras actividades productivas, los culturales, que pueden ser tangibles o intangibles pero que dependen fuertemente del contexto sociocultural y los de sustento, que son los procesos ecológicos básicos y el paisaje escénico y de riesgo como fragmentación, accesibilidad, tenencia de la tierra, probabilidad de cambio y potencial productivo.









Programa Municipal de Desarrollo urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Atarjea, Gto.

Para lograr este objetivo se requieren nuevas metodologías que permitan medir los cambios espaciales y temporales en la integridad de los ecosistemas naturales, lo que implica que se disponga de un marco de referencia para realizar los análisis espaciales y temporales de la cobertura, de la diversidad biológica, de la estructura y función de los ecosistemas, así como de su respuesta a distintas intensidades de disturbio o modificación (Hannah et al. 2002; Lugo 2008; Pretty y Smith 2004; Regan et al. 2008).

Los métodos para identificar áreas prioritarias o críticas para la conservación pueden tener diferentes aproximaciones, desde las meramente intuitivas a las analíticas cuantitativas. Ambas aproximaciones han sido utilizadas para la identificación de áreas que contengan ciertos atributos de interés para la conservación, como puede ser la presencia de especies bandera ("flagship"), en riesgo de extinción, endémicas y existencia de hábitats particulares tan relevantes como un oasis o los fondos de cañada dentro de un bosque. Estas propuestas de sitios consideran diferentes herramientas, en particular se han utilizado talleres con expertos, aplicando criterios e índices con el apoyo, en algunos casos, de sistemas de información geográfica (SIG). Se han así definido una serie de sitios, la mayoría concordantes, a pesar de la carencia de información biológica completa y actualizada que señale en forma precisa y fehaciente, aquellos sitios de mayor valor para la conservación de la biodiversidad.

En el pasado se han utilizado numerosos criterios que difieren entre sí para seleccionar sitios de conservación que van desde el grado de naturalidad, rareza de hábitats, diversidad de especies, presencia de especies sombrilla. Dichos criterios han emergido como un principio global que los conservacionistas se esfuerzan por establecer como base para la identificación de regiones o áreas prioritarias.

Científicamente no existe un método convenido para medir o evaluar la biodiversidad, aunque se ha estimado una jerarquía biológica de tres niveles: genes, especies y ecosistemas. Así, la estructura organizativa del mundo biológico comienza por las moléculas indispensables para la vida, pasa por la diversidad de especies y finaliza con los ecosistemas en que se desarrollan esas especies, a cada nivel con una complejidad creciente. Precisamente, esa complejidad de diversidad biológica que se manifiesta en los diferentes niveles, es la causa de que no exista una medida única de evaluación.

Un criterio importante para la selección de áreas prioritarias es la representación de la máxima biodiversidad posible (Pressey et al, 1993). Esto implica que debe incluir al menos un ejemplo de cada tipo de vegetación y de las especies de flora y fauna de interés en la región, ya sean endémicas, de importancia cultural o que se encuentren bajo status en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y ello utilizando un conjunto mínimo de sitios en los que se encuentre representada la máxima biodiversidad posible. El mapeo de la biodiversidad y su distribución resulta de primordial importancia para poder proponer sitios que contengan el mayor número de especies posible. Estudios relacionados a dicho mapeo se enfocan en elementos conocidos como la estimación espacial de patrones de riqueza de especies, composición de especies, criterios de endemismos tanto en plantas como en vertebrados que guían en la localización de recursos y sirven de estrategia práctica para la conservación de la biodiversidad (Mace et al, 2000).

La combinación de técnicas de mapeo de biodiversidad y el empleo de herramientas SIG ofrecen análisis de zonas geográficas con fines de identificación de áreas prioritarias para la conservación de la biodiversidad de manera más eficiente en términos de tiempo, precisión y manejo. Para el presente









estudio se definieron los siguientes criterios a considerar para la definición de las áreas prioritarias para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad: fragilidad ecológica, cobertura vegetal, ecosistemas prioritarios, riqueza de especies y zonas con presencia potencial de especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

FRAGILIDAD ECOLÓGICA

El concepto de fragilidad ecológica se refiere a la capacidad de toda unidad natural para soportar usos y acciones potencialmente alteradoras sin que varíe esencialmente sus cualidades y sin sufrir modificaciones. El concepto está asociado a la vulnerabilidad o grado de susceptibilidad que tienen las unidades ambientales a ser deterioradas ante la incidencia de determinadas actuaciones que afecten alguna de las variables físicas o bióticas, provocando que se desestabilice la dinámica ambiental y/o se disminuya la oferta de servicios ambientales.

Chiappy (1996 y 2001) define la fragilidad ecológica como la susceptibilidad de los ecosistemas ante el impacto ocasionado ya sea por los procesos naturales, o bien, por las diferentes acciones antropogénicas a que pueden estar expuestos. De acuerdo con el mismo autor, la fragilidad está íntimamente relacionada con las características intrínsecas como la riqueza y la biodiversidad particulares de cada ecosistema, su resilencia, su endemismo, su carácter relicto, la insularidad y la disyunción, entre otras. Así como con características extrínsecas como son las condiciones abióticas en las que se desarrollan los ecosistemas, tales como los ángulos de inclinación de las pendientes donde se establecen, la disección vertical y horizontal de los geocomplejos, la erodabilidad de los suelos, y el régimen hidroclimático, el grado de fragmentación que se pueda presentar por diversas actividades antrópicas, entre otras.

El mapa de fragilidad ecológica se obtuvo a partir de la combinación de las variables: cobertura vegetal y erosión (suelo y pendiente), para ello se utilizaron los mapas de vegetación (F_v) y erosión (E_t) para obtener el mapa de Fragilidad ecológica (F_e).

Métodos

El mapa de erosión presentado previamente en la caracterización ambiental se reclasifico normalizando sus valores de 0 a 10, representando 10 las zonas con un mayor riesgo de erosión potencial. Para el mapa de fragilidad de la vegetación se realizó un análisis de los ecosistemas presentes en el área de estudio, y se les asignaron valores de 0 a 10 de acuerdo a su vulnerabilidad ante posibles impactos y su capacidad de regeneración.

Tabla 134. Fragilidad de la vegetación por usos del suelo.

Uso de suelo o tipo de vegetación	Fragilidad
Agricultura de humedad	0









Uso de suelo o tipo de vegetación	Fragilidad
Agricultura de riego	0
Agricultura de temporal	0
Asentamiento humano rural	0
Bosque de Encino	8
Bosque de Encino con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	7
Bosque de Pino - Encino	8
Bosque de Pino - Encino con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	7
Cuerpo de agua	10
Infraestructura	0
Matorral Crasicaule	9
Matorral Crasicaule con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	8
Matorral de Encino	7
Matorral Submontano	8
Matorral Submontano con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	7
Matorral Desértico Micrófilo	8
Matorral Desértico Micrófilo con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	7
Pastizal inducido	0
Pastizal natural	5
Pedregal	5
Piedra	5
Río	10
Selva baja caducifolia	9
Selva baja caducifolia con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	8
Terraceria	0
Vegetación riparia	10
Vegetación riparia con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	9
Vegetación secundaria arbustiva o herbácea	2
Vialidad pavimentada	0
Zona sin vegetación aparente	0
Zona urbana	0

Fuente: elaboración propia

El cálculo del índice de erosión laminar o de erosión por capas contempló dos etapas, la evaluación de la erosión laminar hídrica Eh y eólica Ee con las cuales se obtiene la erosión total (ver capítulo









erosión). Posteriormente se reclasificaron los valores como se observa en Tabla 135 para utilizar la variable erosión para el cálculo de la fragilidad ecológica.

Tabla 135. Reclasificación de la capa de erosión para el cálculo de la fragilidad ecológica.

Ton/ha/año	Valor
0-20	0
20-40	1
40-60	2
60-80	3
80-100	4
100-120	5
120-140	6
140-160	7
160-180	8
180-200	9
>200	10

Una vez obtenido los mapas de fragilidad de la vegetación Fv y erosión total Et, se procede al cálculo de la fragilidad ecológica, de acuerdo a la siguiente fórmula:

F = 0.66 Fv + 0.34 Et

F= Fragilidad ecológica

Fv= Fragilidad de la vegetación

Et= Erosión total

Como se observa en la Figura 141 las zonas de mayor fragilidad ecológica en el municipio de Atarjea se localizan mayormente en la parte centro y noreste, ya que cerca del 60% de la superficie del municipio pertenece a la reserva de la biosfera Sierra gorda de Guanajuato. Las comunidades cercanas son: Álamos, El Mago, Palo Verde, El Charco y la cabecera municipal. Toda esta zona de fragilidad básicamente se encuentra a los alrededores del cerro prieto. El municipio se vería afectado principalmente por la presencia de ecosistemas muy frágiles tales como los bosques de encino y pinoencino, matorral desértico micrófilo, matorral submontano y selva baja caducifolia que al ser perturbados tardan mucho tiempo en regenerarse. Tomando en cuenta su influencia e importancia que tienen con los cuerpos de agua cercanos a la zona, que son el Arroyo charcas y Arroyo Blanco.









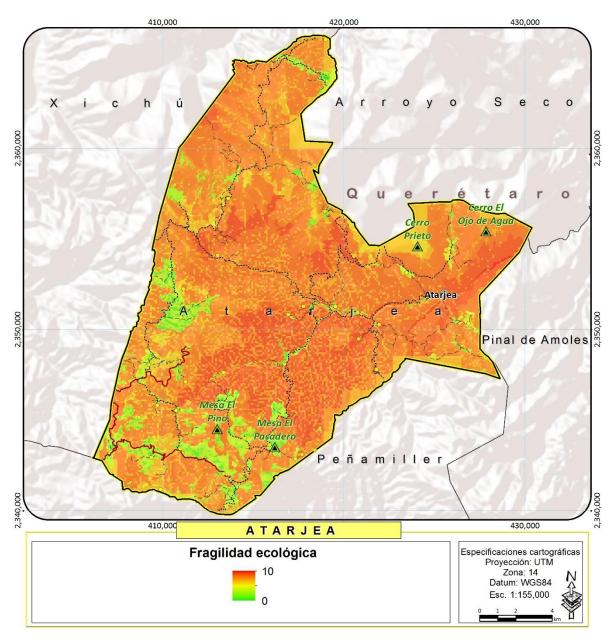


Figura 141. Mapa de Fragilidad ecológica

Fuente: Elaboración propia

RIQUEZA DE ESPECIES

Recientemente se ha enfatizado en México la importancia de modelar a distribución de las especies con fines enfocados a la identificación de patrones de distribución, ubicación áreas de alta riqueza de especies y endemicidad. A partir de estos análisis se pueden establecer áreas prioritarias para la









conservación. Para definir las zonas de mayor riqueza es prioritario identificar aquellas especies que pudieran localizarse espacialmente en un área en particular.

Los estudios enfocados a conocer la distribución o presencia de las especies se centran en identificar los factores bióticos y abióticos que influyen en esta. Los métodos empleados para modelar la distribución de las especies han sido diversos e incluyen:

- Simple delimitación del contorno del área de distribución a partir de sitios georreferenciados donde ha sido registrada la especie.
- Creación de mapas de puntos de dichos registros de la especie
- Uso de métodos cuantitativos.

El nicho ecológico es un término de notable estudio en la ecología y ha tenido diferentes definiciones de acuerdo a distintos autores. Charles Elton (1927) definió al nicho como la función básica de un organismo en una comunidad, debido a sus relaciones con el alimento y con sus enemigos, G. E. Hutchinson (1958) expandió la idea de nicho a su forma actual, como una respuesta multidimensional conocida como hipervolumen dentro del cual una especie puede mantener su población viable. Odum (1959) considera al nicho como la "posición o estatus de un organismo dentro de la comunidad o ecosistema, como resultado de las adaptaciones estructurales, respuestas fisiológicas y comportamiento específico de la especie".

De manera general se puede definir al nicho ecológico de una especie como el modo en que ésta utiliza su hábitat e incluye todas las variables físicas, químicas y biológicas a las que responde el organismo. Los seres vivos que ocupan nichos más amplios se llaman generalistas y suponen un tipo de distribución más amplia mientras que aquellos que ocupan nichos estrechos se denominan especialistas y su distribución se ve limitada.

Para el presente estudio se utilizaron los análisis generados para el proceso de ordenamiento ecológico del año 2005, donde para modelar la distribución de cada especie con el fin de identificar las áreas de mayor riqueza, endemismo y presencia de especies bajo status se utilizaron datos georreferenciados del inventario biótico de la CONABIO. A partir de los registros georreferenciados de las diferentes especies de vertebrados contenidos en la base de datos de la CONABIO se generaron mapas de distribución y riqueza potencial por especie. Esto se logró a través de un modelo de predicción llamado Algoritmo Genético para la Producción de Reglas (GARP por sus siglas en inglés).

El GARP es un programa que permite crear un modelo de nicho ecológico para una especie representando las condiciones ambientales en donde esa especie es capaz de mantener poblaciones viables (Stockwell y Peterson, 1999). El sistema utiliza la información geográfica obtenida de los inventarios bióticos (donde se sabe que las especies están presentes) e información de las coordenadas de los lugares donde fueron estudiados los especímenes recolectados u observados.

Se utilizaron las localidades de colecta de cada especie contenidos en la base de datos de CONABIO y una serie de parámetros ambientales que indican las áreas más probables donde estas pueden encontrarse, tales como altitud, pendiente, precipitación, temperatura, vegetación, etc.









El modelo funciona determinando aquellas zonas con características semejantes a las existentes en las localidades de colecta de la especie en cuestión. Estas zonas se buscan en un área de estudio utilizando información espacial de las variables ambientales indicadas como primordiales para su distribución.

De manera general, el algoritmo GARP busca correlaciones azarosas entre la presencia y ausencia de la especie y los valores de los parámetros ambientales, utilizando diferentes tipos de reglas. Cada regla consiste en un método diferente para construir una predicción de la distribución de la especie.

Con base en cálculos realizados por el programa se ubicó el nicho ecológico potencial de cada especie, localizando todas las áreas que contienen las mismas características ambientales que las de los sitios de registro por cada especie. De esta manera se generaron mapas para cada especie con al menos 5 registros o localidades de colecta en la región. Se obtuvieron 100 modelos de la distribución potencial por especie, de las cuales se seleccionaron las diez mejores con base en los errores de omisión y comisión con respecto a los puntos de colecta (Anderson et al., 2003).

Toda la información de cada modelo generado por GARP se almacenó en un archivo que contiene diferentes mensajes de error, parámetros, pruebas estadísticas preliminares, errores de omisión etc. para elegir los mejores modelos (Figura 142).

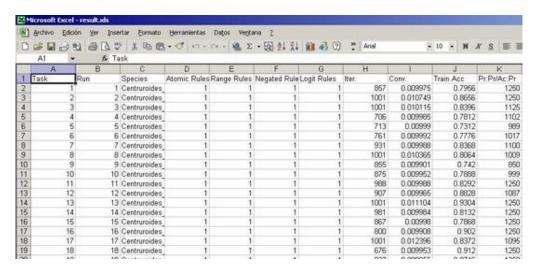


Figura 142. Ejemplo de tabla resultante de los modelos procesados en GARP

La selección de los mejores modelos se llevó a cabo según la metodología propuesta por Anderson et al., (2003) basada en las omisiones (porcentaje de los puntos, training o test, que son omitidos de la predicción), y las comisiones (porcentaje del área de predicción que excede el área de ocurrencia). Para ello, se generó una gráfica con en abscisas el índice de comisión intrínseca y en ordenadas el error de omisión intrínseca. Para obtener el índice de comisión intrínseca se emplearon las variables b y d de la tabla y se aplicó en la siguiente fórmula: [b/ (b+d)]. Este índice corresponde al porcentaje









de superficie predicha sobre la superficie del área de estudio. Para obtener el índice de omisión intrínseca se emplearon las variables a y c de la tabla y se aplicó en la siguiente fórmula: [c/ (a+c)]. Este índice corresponde al porcentaje de sitios predichos sobre el total de los sitios.

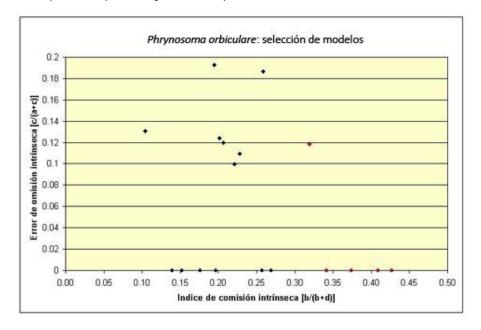


Figura 143. Ejemplo de gráfica para selección de mejores modelos

Una vez creada cada gráfica, se eligieron los mejores modelos de distribución, fijando un valor del índice de comisión igual al promedio de todas los índices obtenidos con los 100 modelos elaborados por el programa. Aplicando una tolerancia de ± 10% a este valor se efectuó una primera selección de los modelos. De estos modelos se seleccionaron aquellos con un índice de omisión menor al 5%. En la gráfica los puntos rojos representan aquellos modelos seleccionados, mientras que los puntos negros quedan excluidos. Los mapas correspondientes a los modelos seleccionados fueron sobrepuestos para obtener el modelo final para la especie. Cada pixel de estos mapas tiene como valor el número de modelos seleccionado que predice la presencia de la especie. Se consideraron como lugares de presencia de la especie los pixeles con presencia en 6 o más modelos. Posteriormente se asignó el valor 0 a las áreas de ausencia y 1 a las de presencia obteniendo así una capa de información espacial de la distribución potencial de cada especie.

Una vez generados los mapas de distribución potencial para las especies seleccionadas se procedió a la generación de la capa de riqueza de especies, la cual se obtuvo a partir de la suma aritmética de los mapas de distribución de todas las especies









La región que presenta la mayor riqueza potencial de especies en el municipio de Atarjea se encuentra principalmente ubicadas al norte, cerca de las localidades El pilon y El toro, y en el poniente cerca de El charco y Cerro prieto, ya que al tener una estrecha relación con la reserva de la biosfera Sierra gorda de Guanajuato donde se cuenta con un buen estado de conservación, por lo tanto se registra mayor biodiversidad en dichas zonas del municipio.

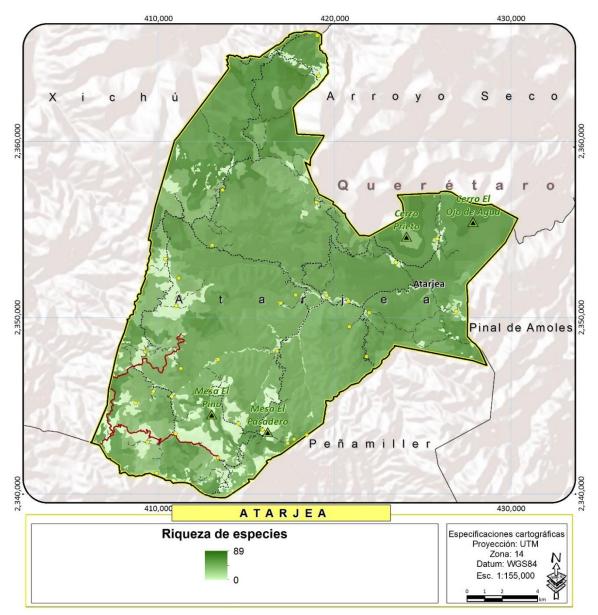


Figura 144. Riqueza de especies potencial en el municipio de Atarjea









PRESENCIA POTENCIAL DE ESPECIES CON STATUS EN LA NOM-059-SEMARNAT-2010

En diciembre del 2010 fue publicada en el D.O.F. la NOM-059-SEMARNAT-2010 que enlista las especies de la República Mexicana en diferentes categorías de riesgo. En ella se listan aquellas especies que debido a la disminución en sus poblaciones se encuentran bajo algún riesgo de desaparecer.

Resulta muy importante en materia del presente instrumento identificar aquellas áreas donde potencialmente se distribuyen o habitan especies listadas en la norma mencionada, las cuales deberán ser consideradas como prioritarias para la conservación y en las que deberán aplicarse estrategias ambientales para la conservación, monitoreo y recuperación de las especies en peligro.

Para identificar qué zonas potencialmente podrían servir como hábitat para la especies listadas en la norma, el primer paso fue identificar dentro del listado faunístico presentado para el estudio cuales especies se encuentran bajo algún status en la NOM-059, y posteriormente al igual que en el caso del análisis de riqueza se realizó la suma aritmética de los modelos de distribución potencial de aquellas especies listadas en alguna categoría de la norma, obteniendo así un mapa con valores potenciales de una mayor presencia de especies protegidas.

La distribución de las especies que se encuentran en algún estatus de riesgo conforme a la Norma Oficial Mexicana 059 SEMARNAT 2010, coincide en gran medida con la distribución de la riqueza biológica. Las zonas con mayores valores de presencia potencial de especies protegidas se localizan al norte del municipio, una de ella se encuentra en las zonas aledañas al Cerro prieto, las localidades más cercanas son: El Charco, Cerro Prieto y El Banco. Otra zona de importancia se encuentra al norponiente en los límites con Xichú cerca de las localidades El Pilon y El Carricillo.









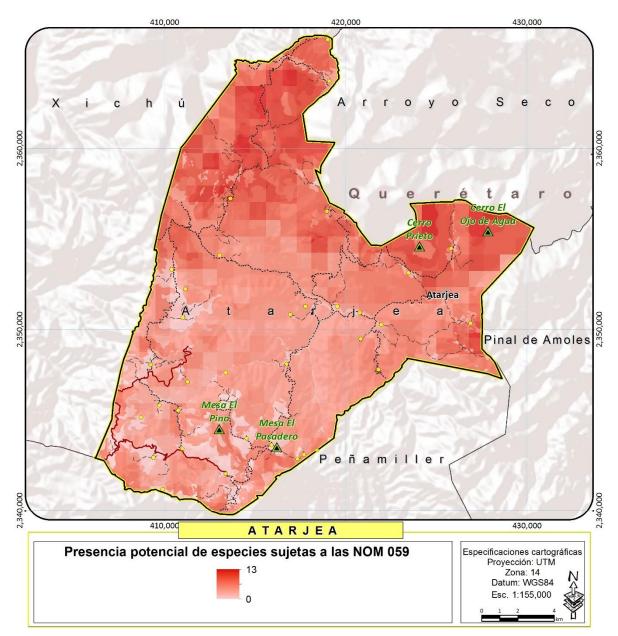


Figura 145. Mapas de presencia potencial de especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010.









COBERTURA VEGETAL Y ECOSISTEMAS PRIORITARIOS

La identificación de aquellas zonas que cuentan con una cubierta vegetal en buen estado de conservación resulta de mucha importancia, ya que son estas zonas las que aun cuentan con atributos ambientales importantes para ser consideradas como prioritarias para su conservación

Aunque como ha sido observado en diversos estudios que han analizado la diversidad de especies en zonas alteradas o parcialmente transformadas que la diversidad de fauna no necesariamente está ligada al estado de conservación de los ecosistemas, otros estudios han concluido en que existe una pérdida importante de especies de talla mayor o que exclusivamente utilizan como hábitat las zonas conservadas. Por lo tanto es importante identificar aquellas áreas que actualmente aun cuentan con una cobertura vegetal en buen estado y presentan un valor más alto de importancia para su conservación, mientras que aquellas que se encuentran alteradas parcialmente o que han sido completamente transformadas presentan valores medios y bajos o nulos respectivamente.

Para este análisis se utilizó la cartografía de uso de suelo y vegetación escala 1:50,000 presentada en la etapa de caracterización. A cada categoría de vegetación se le otorgó un valor de importancia para su conservación el cual fue calculado proporcionalmente a su superficie nacional y al interior del área de estudio. Aquellos ecosistemas que presentaron una pequeña superficie a nivel nacional y estén bien representados en el área tienen mayor valor que aquellos que se encuentren ampliamente distribuidos a nivel nacional, a menos que se trate de ecosistemas que presentan una distribución muy restringida en el área por lo que debe priorizarse su conservación con el fin de que no desaparezcan de la entidad y en la región. Mientras que aquellos ecosistemas bien representados tanto a nivel nacional como a escala regional fueron clasificados con valores medios para su conservación.

Tabla 136. Valores asignados por ecosistema para su conservación.

Uso de suelo o tipo de vegetación	Prioridad para conservación
Agricultura de humedad	0
Agricultura de riego	0
Agricultura de temporal	0
Asentamiento humano rural	0
Bosque de Encino	8
Bosque de Encino con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	7
Bosque de Pino - Encino	8
Bosque de Pino - Encino con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	7
Cuerpo de agua	10
Matorral Crasicaule	9
Matorral Crasicaule con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	7
Matorral Submontano	8









Uso de suelo o tipo de vegetación	Prioridad para conservación
Matorral Submontano con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	7
Matorral Subtropical	9
Matorral Desértico Micrófilo	8
Matorral Desértico Micrófilo con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	7
Pastizal inducido	0
Pastizal natural	8
Pedregal	10
Piedra	10
Río	10
Selva baja caducifolia	9
Selva baja caducifolia con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	7
Terracería	0
Vegetación riparia	10
Vegetación riparia con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	9
Vegetación secundaria arbustiva o herbácea	3
Vialidad pavimentada	0
Zona sin vegetación aparente	0
Zona urbana	0

Fuente: Elaboración propia

El cálculo del mapa se generó a partir de la siguiente fórmula que contemplo los cuatro atributos antes mencionados y permitió identificar aquellas áreas de mayor prioridad para garantizar la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad regional.

APCEB = (0.466 Vp + 0.277 Ri + 0.161 EN + 0.096 Fe)

Dónde:

APMSA= Áreas prioritarias para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad

Vp= Vegetación o ecosistemas prioritarios

Ri= Riqueza de especies EN= Especies en la NOM Fe= Fragilidad ecológica

Como se observa en la siguiente figura, las zonas de mayor prioridad para su conservación se localizan en los accidentes topográficos del área, principalmente debido a que la pendiente ha limitado el crecimiento de la frontera agropecuaria lo que ha permitido que los ecosistemas se mantengan en buen estado de conservación la más importante zona de biodiversidad del municipio.









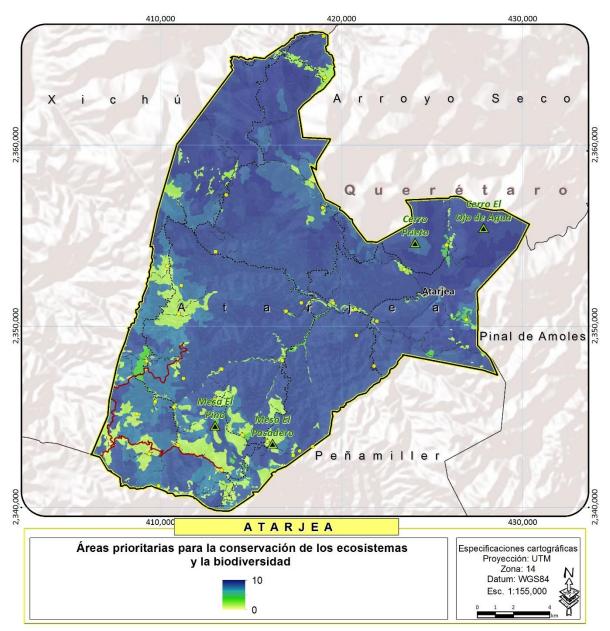


Figura 146. Mapa de áreas prioritarias para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad.









ÁREAS PRIORITARIAS PARA EL MANTENIMIENTO DE LOS BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES

Los procesos ecológicos de los ecosistemas naturales suministran a la humanidad una diversa y valiosa gama de servicios gratuitos de los que dependemos. Estos incluyen: a) mantenimiento de la calidad gaseosa de la atmósfera (que contribuye a regular el clima), b) mejoramiento de la calidad del agua, c) control de los ciclos hidrológicos, incluyendo la reducción de la probabilidad de serias inundaciones y sequías, d) protección de las zonas costeras por la generación y conservación de los sistemas de arrecifes de coral y dunas de arena, e) generación y conservación de suelos fértiles, f) control de parásitos de cultivos y de vectores de enfermedades. g) polinización de muchos cultivos, h) disposición directa de alimentos provenientes de medios ambientes acuáticos y terrestres, así como i) el mantenimiento de una vasta "librería genética" de la cual el hombre ha extraído las bases de la civilización en la forma de cosechas, animales domesticados, medicinas y productos industriales.

Los servicios ambientales identificados en los talleres de participación como de mayor importancia para el Estado fueron la fijación de carbono, la recarga de los acuíferos y la biodiversidad. Este último, sin embargo, ya ha sido integrado al análisis de áreas prioritarias para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad, y resultaría redundante volver a considerarlo en este punto, por lo que sólo se incluyen los dos primeros en el análisis.

RECARGA DEL ACUÍFERO

El mapa de recarga de acuífero se obtuvo aplicando el método APLIS cuyo nombre deriva de las iniciales de las variables que se consideran en el modelo, que son la altitud, la pendiente, la litología, las existencia áreas de absorción y la permeabilidad de suelo (Andreo, et al., 2004). De esta manera, para cada acuífero considerado, se han elaborado mapas relativos a cada variable. Las zonas de mayor recarga se localizan en toda la zona norponiente de la región.









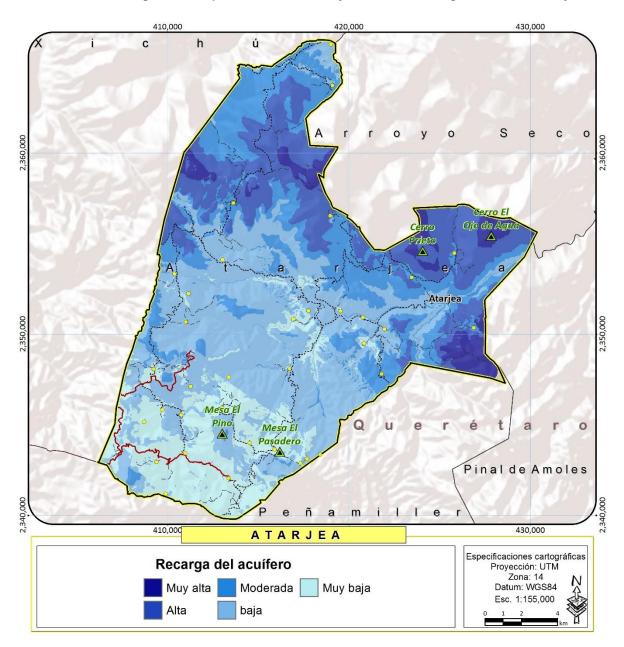


Figura 147. Mapa de zonas de recarga de acuíferos

Fuente: Elaboración propia

FIJACIÓN DE CARBONO

Las zonas de mayor importancia para la fijación de carbono se localizan en las regiones más templadas, donde se distribuyen ecosistemas de bosque templado que varían entre encinares, coníferas y zonas mixtas, principalmente la zona norte de Atarjea.









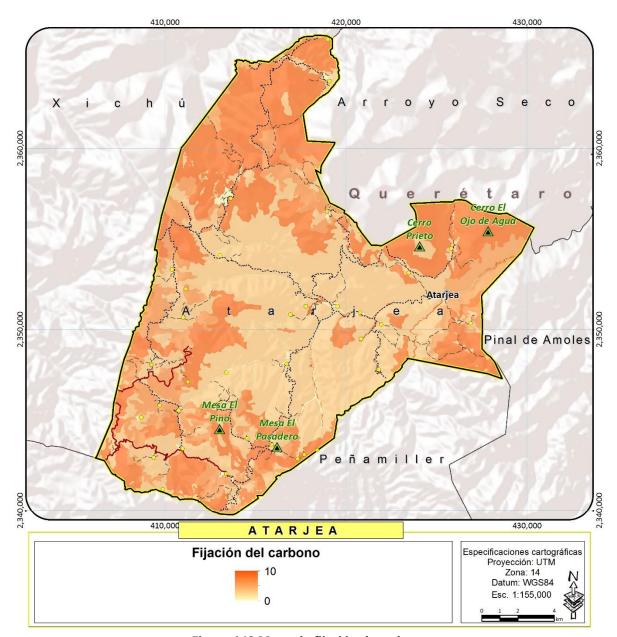


Figura 148 Mapa de fijación de carbono

Fuente: Elaboración propia

Como se indicó, los mapas de fijación de carbono y recarga de acuíferos sirvieron como insumo para determinar las áreas prioritarias para mantener los bienes y servicios ambientales en el municipio. Como resultado se identifican 2 regiones prioritarias. La primera y más relevante por su dimensión es la que se localiza en la parte norte del municipio donde se encuentra ubicada la reserva de la biosfera









Sierra gorda de Guanajuato, donde cuenta con grandes extensiones de bosques de pino y encino por lo cual es un factor importante para la fijación de carbono, la segunda se localiza al sur en las zonas periféricas a las mesas El pasadero y El pino. De igual manera con presencia de bosques en importante estado de conservación.

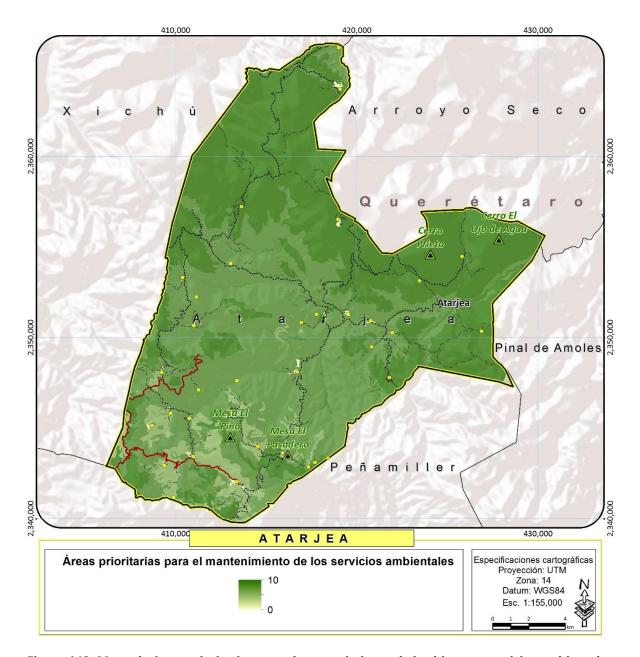


Figura 149. Mapa de áreas prioritarias para el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales









APTITUD DEL TERRITORIO

La evaluación del territorio del municipio de Atarjea se enmarca en la estrategia de planificación del uso del territorio que servirá a las autoridades para orientar la localización óptima de la población y de las actividades productivas, el manejo de los recursos naturales y áreas protegidas y el desarrollo de sistemas productivos sostenibles y la adecuación y recuperación del territorio en cada una de las subregiones en que este se divide.

El Ordenamiento Territorial es un problema de decisión espacial complejo en tanto que involucra varios sectores socioeconómicos con intereses diferentes sobre la ocupación del territorio y el aprovechamiento de sus recursos naturales, y con actividades muchas veces incompatibles entre sí.

El análisis de aptitud es una estrategia útil para lidiar con este tipo de problemas, ya que permite evaluar las características del terreno que favorecen los distintos intereses sectoriales, y diseñar, a partir de esto, un patrón de ocupación del territorio que segregue las actividades incompatibles para resolver o prevenir los conflictos ambientales entre los grupos involucrados. Constituye el eje fundamental de los procesos de ordenamiento, ya que permite la optimización del uso actual del territorio, al consolidar formas de manejo presentes que sean compatibles con las cualidades y aptitudes del mismo, al mismo tiempo que orienta la búsqueda de alternativas para los casos en que las actuales o pasadas formas de manejo resulten inadecuadas.

CONSIDERACIONES CONCEPTUALES

Existen diversas aproximaciones para definir la aptitud del suelo, las definiciones varían de acuerdo al enfoque desde el que se defina el concepto. Sin embargo en términos generales la aptitud natural de un territorio puede ser entendida como el resultado de la combinación de características territoriales y elementos ambientales representativos con relación a una acción determinada en un lugar. Lo que se pretende entonces, es determinar los lugares más aptos de acuerdo a la combinación de una serie de factores geográficos que permita, entre una variada gama de posibilidades, elegir la mejor.

De acuerdo a la guía metodológica para la elaboración de Programas de Ordenamiento Territorial de SEDATU, la aptitud se define como la capacidad productiva del suelo considerando sus características naturales para poder desarrollar convenientemente actividades productivas de manera prolongada y sustentable. La cual se determina comparando las cualidades del territorio con los requerimientos o necesidades de las actividades socioeconómicas o tipos de utilización del terreno.

La aptitud entonces puede ser definida como la adecuación de un área particular para un uso del suelo definido (Steiner, 1983). Sin embargo, los valores e intereses de cada sector social generan conflictos ambientales (Crowfoot y Wondolleck, 1990). Estos conflictos surgen cuando las actividades de un sector ponen en peligro o reducen la capacidad para utilizar el territorio por parte de otro actor social (Bojórquez-Tapia y Ongay-Delhumeau, 1992). De este modo la aptitud de uso del suelo es









Programa Municipal de Desarrollo urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Atarjea, Gto.

relativa a las necesidades y posibilidades de los actores sociales. Consecuentemente, los análisis de aptitud de uso del suelo deben proveer información para seleccionar usos del suelo que reduzcan conflictos ambientales intersectoriales y permitan un ordenamiento adecuado del territorio de la región.

El objetivo del análisis de aptitud es determinar la posible ocurrencia de conflictos ambientalterritoriales por la sobreposición de usos del suelo incompatibles, mediante técnicas estadísticas. Y tomar las decisiones pertinentes con el fin de lograr un desarrollo armónico, equilibrado y sustentable en la región.

La LGEEPA es la única ley que define el análisis de aptitud, por lo que la tomaremos como la única definición legal disponible. En ella, el análisis de aptitud puede definirse como el proceso que involucra la selección de alternativas de uso del territorio, entre lo que se incluye el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, el mantenimientos de los bienes y servicios ambientales y la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad, este enfoque que integra los componentes de interés ambiental resulta de suma importancia para la toma de decisiones con la finalidad de lograr el desarrollo de las actividades en territorios que tengan características idóneas para ello pero que además el desarrollo de las mismas se realice bajo un esquema de sustentabilidad, logrando la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad así como el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales de la región. De esta definición podemos rescatar diferentes elementos que resultara importante considerar para la definición del análisis de aptitud territorial.

El primer elemento y que resulta de primera importancia es el atributo ambiental, la misma LGEEPA define el atributo ambiental como una variable cualitativa o cuantitativa que influye en el desarrollo de las actividades humanas y de los demás organismos vivos, sin embargo no son únicamente variables ambientales las que definen el interés o la aptitud para los diferentes sectores en el territorio, y aunque muchas de ellas dependen de las características naturales del mismo, algunas otras dependen más de la infraestructura instalada por los seres humanos y que dan un valor agregado a los territorios de interés, por lo que para este programa en particular, que tiene como objetivo analizar la aptitud del territorio desde una visión integral y no solo ambiental, se determinó que el concepto idóneo para estas características territoriales obedece al nombre de atributos ambiental-territoriales. Resulta importante también adicionar dos elementos de análisis al análisis de aptitud, ya que de acuerdo a la definición legal, se deben considerar en su elaboración la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad, así como el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales, dejando de manifiesto que las zonas aptas para el desarrollo de un sector en particular además de presentar las características que interesan al sector no deben comprometer estos dos aspectos mencionados, logrando así una ocupación optima del territorio y un desarrollo sustentable. Sin embargo en la realidad actual, los sectores se desarrollan de acuerdo a sus intereses propios generalmente sin contemplar estos elementos mencionados y generando conflictos con otros sectores o inclusive asentándose en zonas de riesgo. Un punto crítico a identificar mediante el análisis de los patrones de ocupación del territorio es justamente estas zonas de conflicto, pero si la aptitud del territorio debe contemplar, elementos que permitan optimizar el uso del mismo y tomar decisiones con la finalidad de prevenir conflictos y buscar el desarrollo sustentable de la región









entonces surge la necesidad de incorporar otro análisis al proceso al que definiremos como presión sectorial, la cual no es más que el interés propio que tiene cada sector sobre el territorio, sin contemplar los intereses de los otros sectores ni la conservación de los ecosistemas y el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales. Entonces finalmente la aptitud territorial para cada sector estará representada por estas zonas de presión sectorial pero habiendo sido eliminadas aquellas zonas que poseen características biológicas o ambientales importantes, es decir, las áreas prioritarias para la conservación de ecosistemas y biodiversidad y las áreas prioritarias para el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales. Sin embargo por la naturaleza del presente ordenamiento es necesario el involucramiento de algunos elementos adicionales que permitan definir si una zona en específico es apta para el desarrollo de alguna actividad sectorial, los cuales no corresponden a la temática ambiental, tales como el riesgo, los sitios de importancia histórica o arqueológica, zonas de amortiguamiento de actividades que puedan generar riesgos a la salud o de contaminación, de índole social, y urbano entre otras. Para cada sector será necesario identificar que elementos adicionales es necesario considerar con el fin de poder precisar los territorios aptos para su desarrollo.

ATRIBUTOS AMBIENTAL-TERRITORIALES

Con base en el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) en materia de Ordenamiento Ecológico (DOF 08/08/2003) resulta necesario la identificación de aquellos atributos ambientales que limitan o favorecen el desarrollo de un sector particular en el territorio. De acuerdo a la LGEEPA un atributo ambiental se define como una variable cualitativa o cuantitativa del territorio que influye en el desarrollo de las actividades humanas y de los demás organismos vivos. Se pueden conceptualizar los atributos ambientales como los requerimientos básicos para el desarrollo de cada uno de los sectores productivos y sus diferentes actividades en el área a ordenar.

Bajo este concepto los atributos representan las características adecuadas o necesarias de un territorio para el desarrollo de una actividad productiva. Sin embargo muchos de estos atributos a menudo no están relacionados con el medio ambiente sino con la presencia de infraestructuras y/o equipamiento por lo que se determinó definirlos atributos ambiental-territoriales contemplando así todos aquellos aspectos presentes en el territorio que potencialmente influirán en el desarrollo de un sector en la región.

Por lo tanto, mediante la agregación de los atributos, será posible determinar para cada sector las áreas de aptitud para sus actividades dentro de esta región.

Existen una amplia gama de atributos que pueden ser bióticos, abióticos, urbanos, de infraestructura, sociales, económicos, culturales, etc. Para poder realizar correctamente los análisis espaciales, los atributos deben ser cartografiables y la información cartográfica debe estar disponible o elaborarse en el área de ordenamiento.

Las características óptimas del territorio para una actividad pueden resultar muy variadas y a menudo se modifican de una región a otra. De allí que el trabajo del equipo técnico en los talleres de









participación sectorial es fundamental para identificar aquellos atributos que espacialmente son más importantes para el establecimiento y progreso de un sector de acuerdo a representantes locales del mismo. Para esta razón se llevó a cabo un taller de participación donde se convocaron a los principales representantes de los diferentes sectores que inciden en la región con la finalidad de determinar los atributos ambiental-territoriales de la aptitud del territorio para su desarrollo.

TALLER DE PARTICIPACIÓN PARA LA DEFINICIÓN DE LOS ATRIBUTOS AMBIENTAL-TERRITORIALES

Para la identificación de los atributos ambiental-territoriales que importan a cada uno de los sectores productivos que inciden en la región sierra Gorda y en sus 5 municipios en particular, se llevó a cabo un taller de participación sectorial regional realizado el 18 de junio en el municipio de Tierra Blanca donde y estuvo dirigido a representantes sectoriales del territorio, académicos, funcionarios municipales, estatales y federales de los 5 municipios de la región y cuyas actividades laborales estén relacionadas con la ocupación o gestión del territorio y los sectores productivos. El proceso del taller se llevó a cabo de acuerdo a la orden del día presentada en la Tabla 137, dividiéndose el tiempo en dos momentos

El taller de atributos se llevó a cabo el día martes 27 de febrero y tuvo los siguientes objetivos:

- 1. Determinar y describir los sectores más importantes en el área de estudio así como sus actividades.
- 2. Identificar los atributos que definen la aptitud del suelo para cada una de las actividades identificadas por sector.
- 3. Jerarquizar los atributos que definen las aptitudes sectoriales

En la primera parte se realizó una presentación donde se expusieron a los asistentes los objetivos y alcances del programa debido a que había actores que no habían tenido la oportunidad de participar en el primer taller llevado a cabo el 6 de febrero en el municipio de Xichú, y los resultados de la agenda ambiental-territorial para cada uno de los municipios de acuerdo a la mesa que se desarrolló con representantes de cada uno de ellos, que seguirá enriqueciéndose a lo largo de todo el proceso, así como los avances de los diferentes subtemas, físico-natural, ambiental, biótico, social, económico, urbano y cultural y el calendario de trabajo y la dinámica de trabajo que se llevaría a cabo en las mesas. En la segunda parte se desarrolló el trabajo en mesas de discusión por municipio de la subregión.

Tabla 137. Orden del día del taller de Atributos

ACTIVIDAD	TÉCNICA	HORARIO
Registro de asistentes		10:00 - 10:15 am
Inauguración		10:15 – 10:30 am
Presentación	Exposición	10:30 – 11:10 am









Programa Municipal de Desarrollo urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Atarjea, Gto.

ACTIVIDAD	TÉCNICA	HORARIO
Objetivos y dinámica del taller	Exposición	11:10 – 11:25 am
Receso		11:25 – 11:40 am
Identificación y discusión de atributos ambiental-territoriales	Mesas de trabajo	11:40 – 13 30 pm
Conclusiones	Exposición por representante de mesa de trabajo	13:30 – 13:50 pm
Clausura		13:50-14:00 pm



Figura 150. Presentación de los avances y explicación de la dinámica del taller.

METODOLOGIA (MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN)

En las mesas de trabajo se llevaron a cabo tres dinámicas con la finalidad de reunir la información requerida para la determinación de los atributos ambiental-territoriales para cada sector y para reunir información importante y complementaria para la agenda definida en el primer taller de participación.

De inicio se solicitó a los participantes que no pudieron asistir al primer taller que revisaran las problemáticas y conflictos identificados y la agenda resultante con la finalidad de que pudieran validar el resultado obtenido o en su caso, adicionar elementos al mismo. Posteriormente se procedió a la aplicación de un cuestionario de las características urbano-territoriales más importantes por localidad









que permitió reunir datos específicos que permitirán robusteces la agenda, así como caracterizar las localidades en los ámbito urbano-territoriales.

Luego se procedió al trabajo grupal, donde se llevó a cabo la dinámica para determinar los atributos de interés para cada sector que inciden en el área de estudio. Esta consistió en identificar los diferentes sectores que inciden en la región y cada una de las actividades productivas que desarrollan, así como sus características. Una vez determinadas cada actividad se definieron los atributos ambientales o territoriales que estas necesitan para desarrollarse. Para cada atributo se generó su descripción, se justificó su importancia para cada actividad en particular, su estado favorable y desfavorable y su nivel jerárquico en relación a los demás atributos identificados para esa actividad en específico (Figura 151).



Figura 151. Mesas de trabajo.

A continuación se describen los ejercicios llevados a cabo en la dinámica de atributos ambientalterritoriales:

- El primer ejercicio consistió en la identificación de los sectores productivos. Cada uno de ellos se dividió posteriormente en sus actividades (por ejemplo para el sector agropecuario se tomaron en cuenta agricultura de riego, agricultura de temporal y ganadería). Estas se describieron con el fin de caracterizarlas regionalmente.
- El segundo ejercicio consistió en la identificación de los atributos que interesan a cada actividad en particular (en el caso de la agricultura de riego se tomó en cuenta la









disponibilidad de agua, pendiente, accesibilidad, fertilidad de suelo, etc.). Cada atributo se describió, con la finalidad de caracterizarlo regionalmente, se justificó su importancia para el desarrollo de cada actividad en particular y se definieron los estados favorable y desfavorable del mismo de acuerdo a las necesidades de cada actividad en específico.

 Para finalizar la dinámica se generó un ejercicio que consistió en la determinación de las zonas que actualmente se consideran como las más aptas de acuerdo a los representantes sectoriales para el desarrollo de cada actividad productiva. Estos mapas elaborados por los asistentes del taller permitirán validar el resultado del análisis de aptitud que será generado utilizando los atributos identificados en el taller de participación.

RESULTADOS

Mediante las dinámicas realizadas en mesas de trabajo (Figura 152) se obtuvó por mesa un listado de los sectores y sus actividades, y de los atributos para cada una de ellas, los resultados por mesa pueden observarse en los Anexo. El resultado de cada mesa se analizó en conjunto por el equipo multidisciplinario, generando un consenso de los resultados.

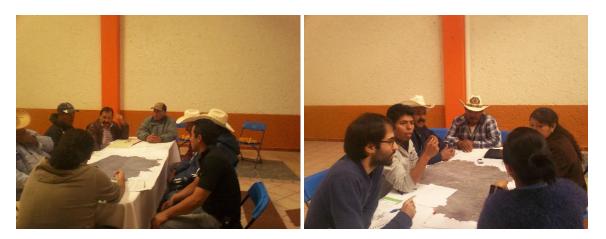


Figura 152. Mesas de trabajo.

En la Tabla 138 se presenta el listado de sectores y sus atributos jerarquizados resultante del consenso de los resultados de las cuatro mesas de trabajo.









Tabla 138. Atributos identificados por sector

Sector	Jer.	Atributo	Definición	Justificación	Estado favorable y desfavorable
	1	Tierras profundas y menos pedregosas	Suelos profundos, ricos en materia orgánica, que retengan agua.	Los suelos profundos y poco pedregosos producen mejor los cultivos.	Suelos profundos y arcillosos es una condición favorable Suelos poco profundos y arenosos o pedregosos es una condición desfavorable
Agricultura de temporal	2	Parcelas con menos grado de inclinación	Terrenos con poca pendiente.	Las parcelas agrícolas que se encuentran en zonas muy inclinadas, cuando llueve fuerte se erosionan de manera importante y su producción es muy baja.	Terrenos con pendiente menos a 30% es una condición favorable. Terrenos con pendiente mayor a 100% es una condición desfavorable.
	3	Parcelas cercanas a vías de acceso	Parcelas que se encuentren a poco tiempo de los caminos y comunidades.	El tiempo de desplazamiento hacia a parcela y la dificultad para trasladar el producto son importantes para los productores locales.	Parcelas que se encuentren en zonas accesibles presentan una condición favorable. Parcelas que se encuentran en zonas de difícil acceso es una condición desfavorable.
Agricultura de	1	Márgenes de los ríos	Zonas ribereñas.	La agricultura de humedad depende del agua de los escurrimientos, por lo que necesita ubicarse a los márgenes de los ríos.	Distancias menores a 100 m son una condición favorable. Distancias mayores a 400 m es una condición desfavorable.
humedad	2	Parcelas cercanas a vías de acceso	Parcelas que se encuentren a poco tiempo de los caminos y comunidades.	El tiempo de desplazamiento hacia a parcela y la dificultad para trasladar el producto son importantes para los productores locales.	Parcelas que se encuentren en zonas accesibles presentan una condición favorable. Parcelas que se encuentran en zonas de difícil acceso es una condición desfavorable.









Sector	Jer.	Atributo	Definición	Justificación	Estado favorable y desfavorable
	3	Zonas planas	Zonas planas en la ribera del río	Para llevar a cabo la actividad se requiere de zonas planas para la siembra de los cultivos	Terrenos con pendiente menos a 30% es una condición favorable. Terrenos con pendiente mayor a 100% es una condición desfavorable.
	1	Disponibilidad de agua	Sitios de abrevadero para el ganado	Zonas con presencia de bordos, ríos o sitios que permitan abrevar el ganado.	Cercanía a sitios para abrevar el ganado (<4 km) es una condición favorable Lejanía a sitios para abrevar el ganado (>8 km) es una condición desfavorable
Ganadería extensiva	2	Terrenos planos para el pastoreo del ganado	Terrenos planos sin pendientes pronunciadas que permitan al ganado pastar libremente sin dificultad	La pendiente del terreno limita en cierta medida la capacidad para el pastoreo del ganado.	Terrenos con pendientes menores a 30% presentan una condición favorable Terrenos con pendientes mayores a 100% presentan una condición desfavorable
S. Constitution of the Con	3	Potreros cercanos a vías de acceso	Potreros que se encuentren a poco tiempo de los caminos y comunidades.	El tiempo de desplazamiento hacia el potrero y la dificultad para trasladar el ganado son importantes para los productores locales.	Potreros que se encuentren en zonas accesibles presentan una condición favorable. Potreros que se encuentran en zonas de difícil acceso es una condición desfavorable.
	4	Vegetación de agostadero	Zonas con vegetación para el pastoreo del ganado	La ganadería extensiva depende de la vegetación de los ecosistemas para la alimentación del ganado	Presencia de ecosistemas con vegetación es una condición favorable Ausencia de ecosistemas con vegetación es una condición desfavorable









Sector	Jer.	Atributo	Definición	Justificación	Estado favorable y desfavorable
	1	Zonas de pastizales o matorrales sin mucha sombra	Zonas sin mucha sombra que favorece el crecimiento de la Damiana, Orégano, etc	La damiana y el orégano dependen de zona soleadas para su crecimiento y se dan principalmente en zonas de pastizales donde no hay mucho arbolado	Presencia de pastizales en una condición favorable Presencia de ecosistemas con mucho arbolado es una condición desfavorable
Forestal no maderable	2	Zonas accesibles, cercanas a caminos	Zonas que se encuentren a poco tiempo de los caminos y comunidades.	Las zonas más accesibles permiten la recolección de hierbas con mayor facilidad.	Zonas accesibles presentan una condición favorable Zonas inaccesibles presentan una condición desfavorable
	3	Terrenos no muy inclinados	Terrenos con pendientes bajas a moderadas	Las zonas con mucha pendiente dificultan de manera importante la recolección de hierbas y el transito	Terrenos con pendientes menores a 30% presentan una condición favorable Terrenos con pendientes mayores a 100% presentan una condición desfavorable
Forestal	1	Vegetación forestal	Zonas con ecosistemas aprovechables	Las actividades forestales requieren la presencia de ecosistemas donde existen los recursos que se pretende aprovechar	Ecosistemas boscosos o matorrales presentan una condición favorable Zonas transformadas, sin vegetación presentan una condición desfavorable
maderable	2	Accesibilidad	Zonas de fácil acceso para el aprovechamiento de recursos forestales	El aprovechamiento forestal depende en cierta medida de la facilidad de acceso a zonas con vegetación	Alta o media accesibilidad es una condición favorable Baja accesibilidad es una condición desfavorable









Sector	Jer.	Atributo	Definición	Justificación	Estado favorable y desfavorable
	1	Márgenes de los ríos	Zonas ribereñas.	El material se cumula en los remansos de los ríos y es donde está disponible para su extracción	Distancias menores a 50 m son una condición favorable. Distancias mayores a 100 m es una condición desfavorable.
Extracción de materiales pétreos	2	Zonas accesibles para vehículos de carga	Zonas donde sea posible acceder con vehículos de carga, camionetas o carros de mayor tamaño para el traslado de los materiales extraídos	Se necesitan medios de transporte para trasladar el material de la zona donde se extrae a la zona donde se puede comercializar	Distancias menores a 100 m de carreteras, terracerías y brechas son una condición favorable Distancias mayores a 200 m de carreteras, terracerías y brechas son una condición favorable
	3	Pendientes bajas	Terrenos con pendientes bajas a moderadas	Las zonas con mucha pendiente aunque se encuentren junto al río no presentan condiciones para la acumulación de materiales pétreos.	Terrenos con pendientes menores a 10% presentan una condición favorable Terrenos con pendientes mayores a 30% presentan una condición desfavorable
Vivienda	1	Cercanía a las comunidades ya establecidas	Terrenos que se encuentren cerca de la comunidad	Las nuevas viviendas se desarrollan en los terrenos más cercanos posibles de la comunidad, donde existen ya algunos servicios tales como electricidad.	Zonas cercanas a las comunidades (<1 km) presentan condiciones favorables Zonas lejanas a las comunidades (>2 km) presentan condiciones desfavorables
vivienda	2	Terrenos con poca inclinación	Terrenos planos o con poca pendiente	La construcción de viviendas es más fácil en terrenos planos o con poca pendiente, ya que en zonas con mayor pendiente resulta más caro y complicado	Terrenos con pendientes menores a 10% presentan una condición favorable Terrenos con pendientes mayores a 30% presentan una condición desfavorable









Sector	Jer.	Atributo	Definición	Justificación	Estado favorable y desfavorable
	3	Zonas accesibles, cercanas a caminos	Zonas que se encuentren a poco tiempo de los caminos existentes	Las zonas más accesibles permiten el acceso a las personas a sus viviendas	Zonas accesibles presentan una condición favorable Zonas inaccesibles presentan una condición desfavorable
	4	Suelos macizos	Suelos que sean más adecuados para la construcción en los que se pueda cimentar sin problemas	Los suelos macizos permiten cimentar mejor las viviendas y son más adecuados para la construcción	Suelos pedregosos y gravosos son favorables para la construcción Suelos arcillosos, limosos y arenosos son desfavorables para la construcción
Frutales	1	Terrenos no muy inclinados	Terrenos con pendientes bajas a moderadas	Las zonas con mucha pendiente dificultan de manera importante la recolección de fruta y el crecimiento de los frutales	Terrenos con pendientes menores a 30% presentan una condición favorable Terrenos con pendientes mayores a 100% presentan una condición desfavorable
Trutales	2	Tierras profundas y menos pedregosas	Suelos profundos, ricos en materia orgánica, que retengan agua.	Los suelos profundos y poco pedregosos proveen una mayor productividad	Suelos profundos y arcillosos es una condición favorable Suelos poco profundos y arenosos o pedregosos es una condición desfavorable









ANÁLISIS MULTICRITERIO

Para determinar la presión o interés sobre del suelo por cada sector productivo o actividad económica es necesario determinar qué cualidades o características del territorio determinan la factibilidad para que este se desarrolle en una zona determinada (atributos). Estos atributos constituyen características físicas, ambientales, de infraestructuras instaladas, sociales o económicas de una región en particular que facilitan o dificultan el desarrollo de una actividad.

La definición de los atributos para el análisis de aptitud se obtuvo a partir de los resultados del segundo taller de participación pública el día 18 de junio en el municipio de Tierra Blanca donde se dio la participación de representantes sectoriales locales, en el cual se definieron los diferentes sectores que inciden en la subregión Sierra Gorda, las actividades productivas que los conforman y los atributos necesarios para poder desarrollarse de manera óptima. Para los sectores y actividades que no fueron analizados en el taller de participación, debido a que no se encontraban representados, su análisis se realizó de manera individual por parte de cada uno de los especialistas del grupo interdisciplinario y requirió de una homogeneización de la escala de trabajo. El primer paso del análisis requerido por el método fue la definición de aquellos usos del suelo que no fueron trabajados durante el segundo taller y la identificación y redefinición grupal de atributos con el objeto de evitar la redundancia de los mismos.

En este paso, cada experto proponente de un sector, actividad productiva o uso del suelo definió en forma preliminar la jerarquización de los atributos anteponiendo, generalmente, sus propios atributos. Así, este experto dio pie a lo que él consideraba como el orden que deberían seguir el resto de los especialistas para la jerarquización. El orden y pertinencia de la jerarquización fue discutido con el grupo multidisciplinario para contar con un consenso de los atributos y evitar sesgos. Posteriormente, hubo necesidad de volver a evaluar la definición de atributos que pudieran ser indiferentes o redundantes para cada uno de los usos, de igual manera aquellos atributos y su jerarquización discutidos dentro de los talleres de participación pública fueron revisados por el grupo interdisciplinario con el fin de evaluar la congruencia de las actividades y atributos, la jerarquización propuesta en el taller y la disponibilidad de la información necesaria para cartografiar cada atributo.

Una vez definidos los sectores y sus actividades productivas, así como los atributos necesarios del territorio para su desarrollo y su jerarquización, el método utilizado para crear los mapas de presión y aptitud consistió en una evaluación o Análisis Multicriterio.

El Análisis Multicriterio (AMC) es utilizado como herramienta para analizar aquellos fenómenos que, debido a su complejidad o al hecho de ser eventos únicos que no pueden ser repetidos, no son verificables objetivamente en el laboratorio. El AMC permite analizarlos racionalmente, con instrumentos cuantitativos (numéricos) basados en estimaciones preferenciales que permiten analizar la consistencia y lógica de los datos y tomar en cuenta las diversas fuentes de incertidumbre.

Cuando el ser humano se enfrenta a problemas complejos, emplea intuitivamente procedimientos de análisis que descomponen el problema en elementos de más fácil comprensión. Una vez que estos elementos han sido comprendidos, la mente sintetiza los resultados encontrados para poder emitir









un veredicto. Consecuente con esta manera de afrontar los dilemas, el AMC permite descomponer el problema en elementos de más fácil comprensión, utilizando una serie de atributos determinados para cada caso especial que permiten evaluar de manera más concreta cada una de las variables, donde cada atributo puede ser medido y evaluado.

El análisis de decisión multicriterio basado en Sistemas de Información Geográfica puede ser definido como un proceso que integra y transforma datos geográficos (mapa de atributo) y juicios de valor (las preferencias del analizador) para obtener la evaluación total de las alternativas de decisión (Boroushaki y Malczewski, 2008). Entonces el análisis multicriterio espacial se refiere al uso de atributos representados espacialmente que al ser analizados en conjunto nos muestran una solución espacial explícita donde podemos identificar aquellas variables que presentan valores positivos para un mayor número de atributos, y por ende un mayor valor para la variable en sí. Entonces al ser aplicado en el análisis de aptitud permite mediante el uso de atributos ambiental-territoriales identificar las zonas de mayor presión o aptitud, según sea el caso, para cada uno de los sectores.

Los atributos de interés para cada sector a menudo tienen valores de importancia diferentes por lo que se utiliza una suma ponderada de las los valores de cada atributo (la escala de evaluación va de 0 a 10), es decir, los diferentes atributos se adicionan para obtener un resultado pero cada uno de ellos es ponderado con el fin de establecer su peso en la operación. La ponderación se efectuó promediando los coeficientes sugeridos en el taller de participación y por los expertos con base en el proceso de análisis jerárquico de Saaty³.

Los análisis se efectúan tomando como unidad de análisis el pixel que para el presente estudio es de 100 por 100 m (10,000 m²), es decir una hectárea.

RESULTADOS

En diferentes reuniones interdisciplinarias y en el taller de participación pública se identificaron siete sectores principales correspondientes a trece actividades que se encuentran presentes en el municipio de Atarjea y se desarrollan en el territorio. Dichos sectores fueron los siguientes: agropecuario (agricultura de riego, agricultura de temporal, agricultura de humedad, fruticultura, ganadería extensiva y acuacultura), forestal (aprovechamiento forestal maderable, y aprovechamiento forestal no maderable), asentamientos humanos, ecoturismo y minería (metálica, no metálica en bancos de material y extracción de materiales pétreos en ríos). El sector infraestructura también fue identificado, sin embargo se determinó que resulta casi imposible determinar atributos ambientales para el desarrollo del mismo, ya que existen muchos tipos de infraestructura relacionados con diferentes tipos de atributos y a menudo el desarrollo de la misma más bien obedece al desarrollo de los sectores asentamientos humanos y otros sectores. Para cada actividad se elaboró una tabla en la que se

³Saaty T. L., (1990). The analytic Hierarchy Process: Planning, Priority setting, Resource allocation. Pittsburgh, Pa: RWS Publications.









registró la presencia o la ausencia de atributos o indicadores ambientales tomados como descriptores de la calidad del ambiente y que en sí definen a cada uno de los usos descritos.

Como se mencionó anteriormente se realizaron por cada sector dos análisis uno de presión sectorial, y otro de aptitud, a menos como ocurrió para el caso del aprovechamiento forestal no maderable y el ecoturismo, no hubo elementos adicionales a considerar y se definió que las áreas de presión son de igual manera las de aptitud para esos sectores en particular.

Para cada actividad se definieron entonces una serie de atributos ambiental-territoriales que determinan si una zona es de interés para el mismo o no, en algunos casos estos atributos varían entre la aptitud y la presión, aunque en algunos casos los atributos son los mismos.

Los elementos adicionales para discretizar el territorio en zonas de presión y zonas que efectivamente son aptas para el desarrollo del sector fueron añadidos posteriormente del resultado inicial que correspondió a las zonas de presión que fueron obtenidas mediante la suma ponderada de los atributos de interés del sector. Para ello se generaron una serie de coeficientes que reducen o eliminan las zonas prioritarias para conservación y para servicios ambientales de acuerdo a su nivel de prioridad (Tabla 139) y de riesgo, que actúa de manera similar, eliminando aquellas zonas que potencialmente podrían presentar riesgos.

De esta manera el resultado obtenido garantiza que las áreas de mayor prioridad presentaran valores de aptitud nulos o muy bajos, así como las áreas de alto riesgo, dependiendo de su importancia, garantizando que si el sector se desarrolla en las zonas identificadas como aptas, no compromete la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad o el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales o la seguridad de la población involucrada en dicho sector.

Tabla 139. Valores asignados por valor de prioridad.

Valor de prioridad o riesgo	Valor asignado para la generación del coeficiente
0-5	1.0
5-6	0.8
6-7	0.4
7-8	0.2
8-9	0.1
9-10	0

Fuente: Elaboración propia en base a los talleres de participación.

Es importante señalar que para algunos sectores no fue utilizado el coeficiente de riesgo, debido a que su desarrollo difícilmente pondría en riesgo a los participantes del mismo, o que de hecho sus actividades se llevan a cabo en zonas de riesgo, como la acuacultura, en zonas de riesgo de inundación o el aprovechamiento forestal no maderable en zonas de riesgo de deslizamientos, entre otros.









Finalmente para cada sector en particular se eliminaron aquellas zonas donde el sector no tiene más posibilidad de establecerse, como las zonas de asentamientos humanos para la agricultura, o los cuerpos de agua para los asentamientos humanos, es decir, no es posible desarrollar dicho sector en esas áreas en específico.

SECTOR AGROPECUARIO

Agricultura de riego

El estado de Guanajuato es una de las entidades agrícolas más importantes del país, y uno de los primeros por la gran diversidad de cultivos, actualmente con alrededor de 70 especies, entre las que destacan:

- Frutas y hortalizas: Fresa, pepino, brócoli, coliflor, lechuga, zanahoria, ajo, cebolla, chile verde.
- Cultivos industriales: Agave, cebada y maguey pulquero.
- Leguminosas: Frijol, garbanzo y lenteja.
- Otros cultivos: Cacahuate, camote, papa y comino.
- Cereales y forrajes: Maíz, sorgo, trigo, alfalfa, avena forrajera, pastos y praderas.

Esta realidad estatal no se ha visto reflejada en el desarrollo del sector, y mucho menos en el municipio de Atarjea principalmente debido a su inaccesibilidad y topografía accidentada además de los suelos que en su mayoría son más bien de vocación forestal.

Para definir las áreas con mayor potencial para el desarrollo de la agricultura de riego los atributos identificados por la mesa de trabajo del sector agropecuario en el primer taller de participación fueron: disponibilidad de agua, pendiente, accesibilidad, fertilidad de suelo, cercanía a los mercados de insumos y servicio de electricidad.

Mediante el uso de estos atributos se calculó la presión sectorial de esta actividad sobre el territorio aplicando la siguiente fórmula:

$$P_{FS}AR = (0.379 * D_A) + (0.247 * P_T) + (0.158 * A_C) + (0.098 * F_S) + (0.347 * C_I) + (0.199 * L_E)$$

El interés para la agricultura de riego en Atarjea se localiza principalmente en los sitios de mayor accesibilidad relacionados con la carretera a San José Iturbide, más sin embargo es necesaria la generación de proyectos de captación y almacenamiento de agua pluvial y de tecnificación de la agricultura, debido a que no existe una gran disponibilidad de agua en esa zona, y en menor proporción en algunos ríos del municipio (Figura 153).

Sin embargo, como se puede observar en la Figura 154 las zonas con alta aptitud y sobre las cuales deberán centrarse los diferentes proyecto para el impulso de esta actividad se localizan particularmente en las zonas que se localizan a lo largo de los cauces de los arroyos Charcas, Atarjea y Blanco, debido a la facilidad de obtener dicho recurso indispensable. Otra zona de importancia se encuentra al poniente dentro de las localidades La joya, Puerto de la joya y El piñonal.









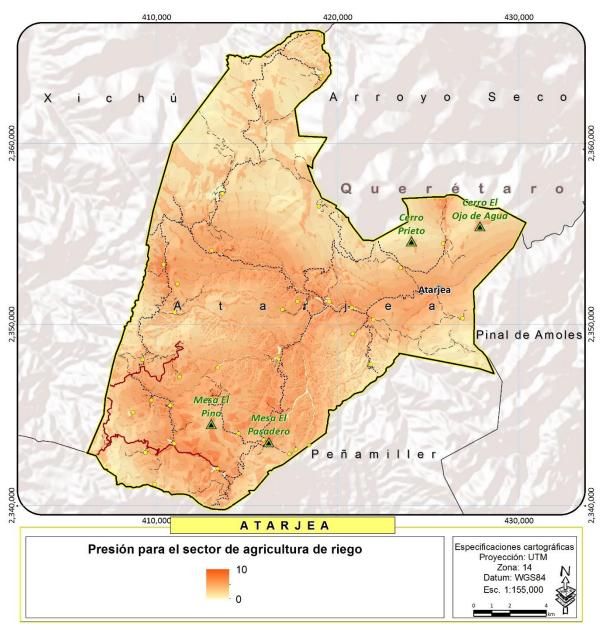


Figura 153. Mapa de presión sectorial de la agricultura de riego.









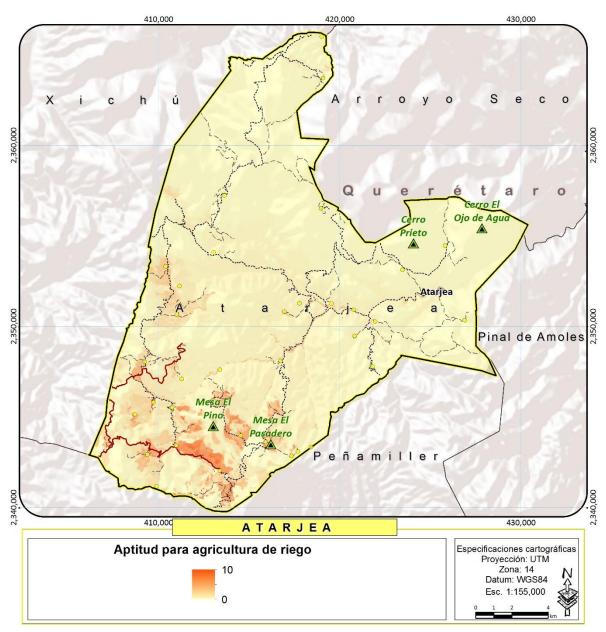


Figura 154. Mapa de aptitud para la agricultura de riego.









Agricultura de temporal

La agricultura de temporal en el estado como en muchas otras zonas del país ha pasado de ser una actividad de importancia económica a una de características principalmente de subsistencia, se continúa realizando principalmente en zonas rurales de bajos recursos, aunque existe un proceso importante de abandono de la actividad. Sin embargo la frontera agrícola aún sigue creciendo a costa de los ecosistemas, principalmente por la apertura de nuevos terrenos de siembra debido a la baja productividad de los terrenos que ya han sido utilizados a consecuencia de malas prácticas agrícolas. Los principales cultivo son el maíz y el frijol, principalmente con propósito de autoconsumo.

Actualmente muchas áreas de temporal han sido abandonadas debido a la baja rentabilidad de la actividad y la disminución de la productividad de las tierras, lo que a su vez ha provocado una importante migración de población hacia otras regiones o Estados Unidos. Atarjea carece casi en su totalidad de suelos de vocación agrícola, y posee una topografía accidentada que dificulta las actividades agrícolas, Atarjea no es ajeno a estas condiciones y la mayoría de sus suelos como se ha comentado son de vocación forestal, además de que por efectos del cambio climático cada vez llueve menos y la presencia cada vez más continua de plagas ha menguado de manera importante la producción.

Sin embargo aún algunas zonas presentan crecimiento a costa de ecosistemas naturales, principalmente en terrenos con bajo potencial productivo que producen unos cuantos años y al cabo de un tiempo sus suelos se empobrecen y son finalmente abandonados para ser reemplazados por un nuevo predio. Resulta importante identificar aquellas áreas que podría interesar a la actividad con el fin de identificar cuáles de ellas presentan características que no resultan adecuadas para que la actividad se desarrolle aunque interese al sector. Para determinar aquellas áreas donde la agricultura de temporal podría tener interés para desarrollarse se definieron en el taller de participación los siguientes atributos: fertilidad del suelo, accesibilidad, pendiente y precipitación.

De acuerdo a la jerarquización presentada en el capítulo de atributos se determinó el coeficiente para cada uno de los atributos utilizando el método de Saaty obteniendo así los valores para cada uno de ellos, los cuales se presentan en la Tabla 140.

Tabla 140. Atributos y ponderación para determinar la presión sectorial de la agricultura de temporal.

Atributo	Ponderación
Fertilidad del suelo	0.386
Pendiente	0.277
Accesibilidad	0.196
Precipitación	0.141

Entonces se aplica la fórmula:

 $P_{rs}AT = (0.386 * F_S) + (0.277 * P_T) + (0.196 * A_C) + (0.141 * P_{RC})$









EL resultado permitió identificar aquellas zonas que podrían presentar interés potencial por el sector o que podrían en algún momento utilizarse por los productores debido a que cumplen con las características que a ellos localmente les interesa, sin embargo, al igual que con la agricultura de riego resulta necesario eliminar aquellas áreas donde esta presión ya no existe debido a que han sido ocupadas por otros sectores y han perdido su potencial para la agricultura como las zonas ya urbanizadas, los bancos de materiales y las zonas industriales, además fue necesario eliminar las zonas que actualmente cuentan con agricultura de riego ya que en estas no existe interés por desarrollar actividades de temporal debido a que se cuenta con agua para el riego y no se depende de la precipitación.

En la Figura 155 La agricultura de temporal constituye una de las principales causas de deterioro de los ecosistemas aun en la actualidad en el estado de Guanajuato, existen múltiples zonas de interés que podrían potencialmente convertirse en zonas agrícolas de temporal, sin embargo, es importante identificar aquellas áreas donde esta debe restringirse con el fin de garantizar la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad Guanajuatense así como mantener los bienes y servicios ambientales.

Para el caso de esta actividad se utilizaron los coeficientes de Área prioritarias para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad y de mantenimiento de los bienes y servicios ambientales. De esta manera se garantiza que las zonas que se determinen como aptas para desarrollar la actividad y que sean consideradas para la aplicación de estrategias ambientales para mejorar sus condiciones no representan zonas importantes de ecosistemas, biodiversidad o servicios ambientales.

Las zonas donde la presión de la agricultura predominante es al sureste y al noreste del municipio, la zona central de Atarjea la conforman corredores agrícolas de húmedas, que aprovechan el agua de los ríos y que no dependen de la lluvia.









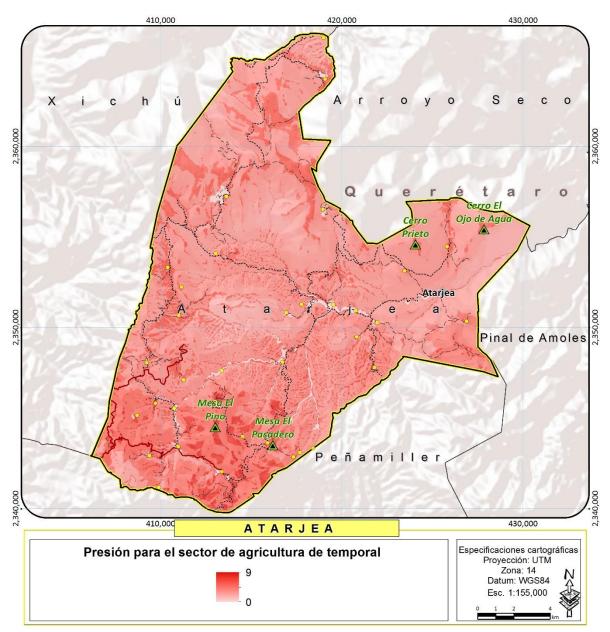


Figura 155. Mapa de presión de agricultura de temporal.

Fuente: Elaboración propia

Al aplicar los coeficientes de áreas prioritarias a la capa de presión, se obtuvieron las zonas aptas para el desarrollo de la actividad (Figura 156), las zonas de alta aptitud se concentran en la zona norte del territorio, donde se encuentra las localidades de: El apartadero, Llanitos, Aldama y puerto la escondida.









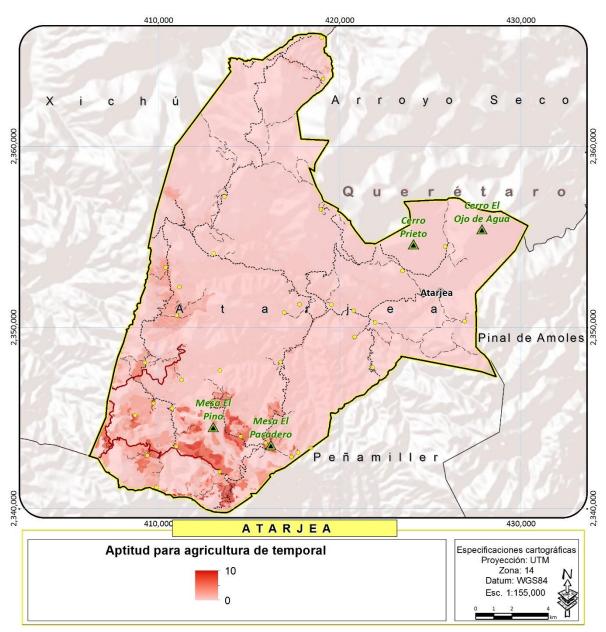


Figura 156. Mapa de aptitud para agricultura de temporal.









Fruticultura

La fruticultura no representa una actividad económica muy importante en el estado de Guanajuato, sin embargo a últimas fechas se han invertido recursos estatales con el fin de potenciar el sector en el estado. Para la región ha habido productores beneficiados en el municipio de Atarjea, aunque el apoyo principal ha sido dirigido hacia otros municipios como los Apaseos, Acámbaro, Dolores, entre otro. En la región se ha apoyado con planta de Aguacate principalmente. Sin embargo la producción regional es muy variada y de acuerdo a comentarios de las instancias locales de desarrollo agropecuario se tiene producción importante, de nogal y granada principalmente. Sin embargo mucha de esta producción no se aprovecha, mucha se pudre en el suelo, debido a la dificultad de desplazamiento hacia los mercados, por lo que no es posible comercializarla y mucha otra se encuentra plagada debido a la falta de capacitación en la zona. Los atributos seleccionados para identificar las áreas de presión para el desarrollo del sector fueron: Fertilidad del suelo, Precipitación, Ríos, Pendiente y Accesibilidad.

Tabla 141. Atributos y ponderación para determinar la presión sectorial de la fruticultura.

Atributo	Ponderación
Fertilidad del suelo	0.311
Precipitación	0.221
Ríos	0.221
Pendiente	0.157
Accesibilidad	0.090

Entonces se aplica la fórmula:

$$P_{rs}FR = (0.311 * F_S) + (0.221 * P_{RC}) + (0.221 * R_{PE}) + (0.157 * P_T) + (0.090 * A_C)$$

Como puede observarse el resultado de la identificación de las zonas de presión de la fruticultura existe poca presión por este sector, principalmente en las zonas con potencial agrícola, identificadas en los análisis anteriores. Se identifica la zona de presión de la fruticultura son alrededor de la cabecera y al oeste de los municipio, por lo que el resto del municipio es la de menor presión, la zona por ser de terreno pedregoso y e irregular el sector de fruticultura no tiene una presión que sea notable









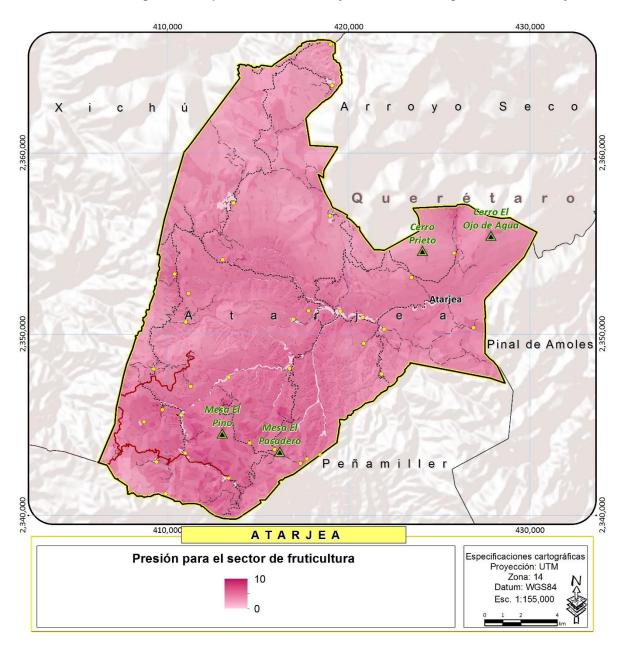


Figura 157. Mapa de Presión por fruticultura.

Fuente: Elaboración propia

Para el caso de la aptitud (Figura 158), la mayoría de las zonas aptas se concentran en la región oeste, en las riberas de los principales arroyos que terminan confluyendo en el Arroyo atarjea justo antes de la cabecera municipal, también existe un potencial interesante al sureste del municipio, donde se podrían producir frutales de climas templados.









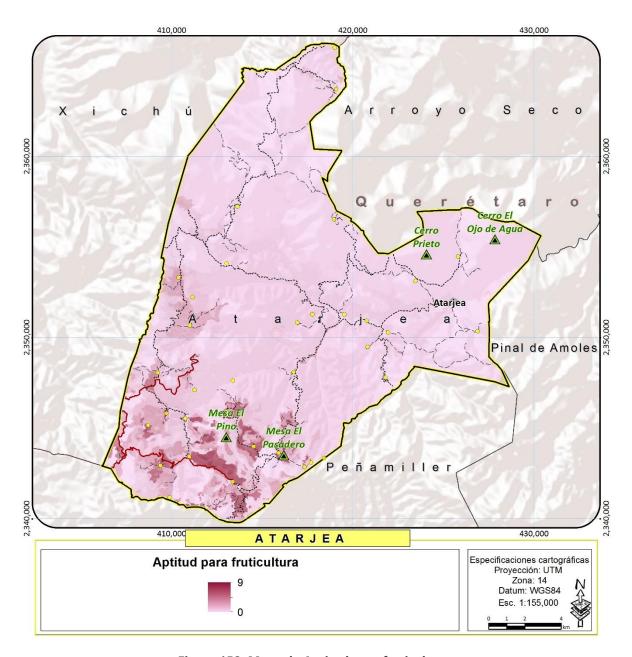


Figura 158. Mapa de Aptitud para fruticultura.









Agricultura de humedad

Finalmente la última actividad del sector agropecuario que se analizó fue la agricultura de humedad, este tipo de agricultura no está contemplado dentro del programa estatal como un sector, más sin embargo a nivel regional representa una gran importancia para la producción local, ya que en este tipo de agricultura se genera la mayor producción agrícola de la región. Esta actividad se desarrolla a lo largo de los principales escurrimientos, y aunque podría clasificarse como de temporal ya que depende del agua que escurre de la cuenca alta, la humedad del corredor ripario, la hace mucho más productiva además de que en algunas zonas pueden sembrarse dos cosechas por año. Los atributos que se definieron para esta actividad en el taller de participación fueron: Influencia de escurrimientos perennes, accesibilidad y Pendiente.

Una vez jerarquizados los atributos se procedió a determinar los coeficientes para cada uno de ellos utilizando el método de Saaty (Tabla 142).

Tabla 142. Atributos y ponderación para determinar la presión sectorial para el sector agricultura de humedad.

Atributo	Ponderación
Influencia de ríos perennes	0.539
Accesibilidad	0.297
Pendiente	0.164

Entonces se aplica la fórmula:

$$PrsAH = (0.539 * I_R) + (0.297 * A_C) + (0.164 * P_T)$$

Posteriormente del resultado obtenido son eliminadas aquellas zonas donde el desarrollo de la actividad ya no es posible debido a que se encuentran ocupadas por otro sector, como asentamientos humanos, industria, bancos de materiales o son superficies que no pueden ser aprovechadas por el sector como los cuerpos de agua.

Las zonas de mayor presión se localizan a lo largo de los principales escurrimientos perennes del municipio de Atarjea, será importante determinar qué zonas no deben desarrollarse para esta actividad por que se podrían estar impactando los corredores riparios que representan zona importantes para el flujo de especies y un microhábitat dentro de las zonas menos húmedas que permite la distribución de algunas especies que en caso de que estos desaparecieran, se desplazarían probablemente hacia otras regiones (Figura 159).









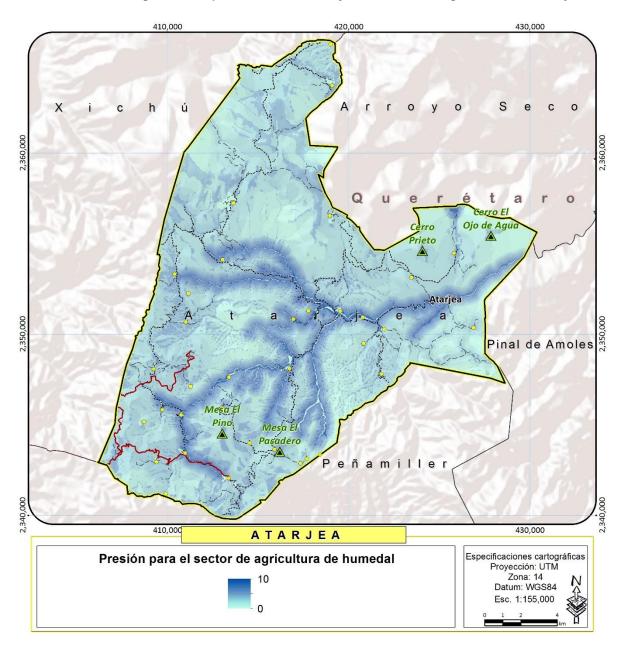


Figura 159. Mapa de presión de Agricultura de humedad

Fuente: Elaboración propia

Para determinar las zonas de aptitud se multiplicaron la capa de presión por los coeficientes de áreas prioritarias eliminando así las zonas de mayor relevancia ambiental, garantizando que las zonas que sean definidas como aptas para el sector, en caso de ser aprovechadas por el mismo no se compromete la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad o el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales. Al aplicar los coeficientes algunas zonas con presión sectorial disminuyen de









valor y ya no son contempladas como aptas para el desarrollo del mismo, principalmente en las zonas altas del municipio donde los corredores riparios presentan vegetación densa.

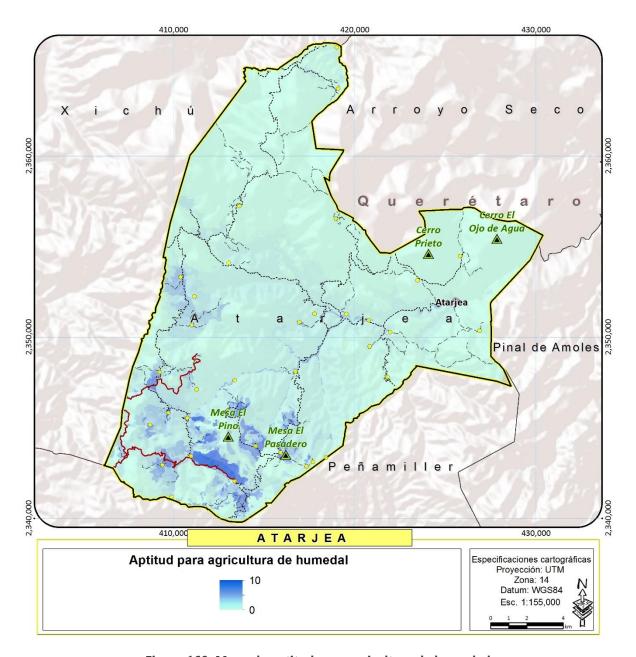


Figura 160. Mapa de aptitud para agricultura de humedad









Ganadería extensiva

De acuerdo a la Secretaría de Desarrollo Agropecuario, en Guanajuato se tienen registrados más de 50 mil productores pecuarios en dos uniones ganaderas regionales (Unión Ganadera Regional de Guanajuato y la Unión Ganadera de Porcicultores de Guanajuato). La superficie que se destina al uso pecuario es cercana a 1 millón 50 mil hectáreas, incluyendo pastos y praderas naturales así como pastos inducidos. Sin embargo a menudo se utilizan zonas de matorrales, mezquitales y otros ecosistemas para el pastoreo del Ganado, por lo que representa una de las actividades más impactantes en el estado, principalmente en superficie. Existen zonas o centros de alta producción ganadera, tanto de productos cárnicos como lácteos sin embargo este no es el caso de la subregión Sierra Gorda y mucho menos de Atarjea donde al igual que muchos de los otros sectores su desarrollo es ínfimo, y básicamente obedece a una actividad de subsistencia, donde el ganado es utilizado como una fuente de ahorro social y es vendido cuando existe alguna necesidad. Al igual que la agricultura y demás actividades agropecuarias la ganadería por sus características extensivas actualmente representa una de las principales causas de degradación de los ecosistemas y más en esta subregión que carece de suelos adecuados en su gran mayoría para el desarrollo de actividades agropecuarias y en realidad presenta suelos de vocación forestal, lo que aunado a su accidentada topografía no representan características recomendables para el desarrollo de actividades pecuarias. Con el fin de determinar las zonas donde potencialmente el sector podría tener interés por desarrollarse, se identificaron en el taller de participación con los productores locales los siguientes atributos: vegetación, disponibilidad de agua, accesibilidad y pendiente.

Los atributos de acuerdo a su jerarquización permitieron mediante el método de Saaty obtener los valores para cada uno de los atributos ambiental-territoriales los cuales se presentan en la (Tabla 143).

Tabla 143. Atributos y ponderación para determinar la presión sectorial para el sector ganadería extensiva.

Atributo	Ponderación
Vegetación de agostadero	0.386
Disponibilidad de agua	0.277
Accesibilidad	0.196
Pendiente	0.141

Entonces se aplica la fórmula:

$$P_{rs}GE = (0.386 * V_A) + (0.277 * D_A) + (0.196 * A_C) + (0.141 * P_T)$$

Después del resultado obtenido se eliminaron aquellas zonas donde ya no es posible el desarrollo del sector tales como zonas urbanas, industriales, bancos de materiales y cuerpos de agua así como aquellas zonas donde la presión sectorial es prácticamente nula como las áreas agrícolas de riego, donde la presión no existe actualmente debido a que la agricultura de riego aun es una actividad rentable. Las zonas de presión de la actividad de ganadería extensiva (Figura 161) se localizan









distribuidas en toda la región aunque más acentuadas hacia el centro y pequeñas zonas en el surponiente del municipio, cerca de las localidades La Lagunita, San Juan de Dios, El Canton. Al igual que las otras actividades agropecuarias debido a la menor pendiente y mayor accesibilidad. Sin embargo la presencia y presión de esta actividad se da en diferente medida en toda el área de estudio y representa una de las principales causas de degradación de los ecosistemas.

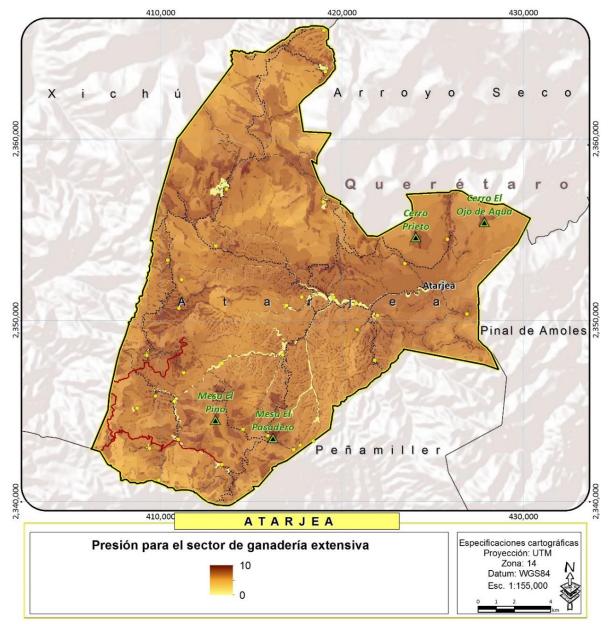


Figura 161. Mapa de presión de ganadería extensiva.









Programa Municipal de Desarrollo urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Atarjea, Gto.

Al igual que para las demás actividades del sector agropecuario para la definición de las ´áreas de alta aptitud fue necesaria la incorporación de los coeficientes de áreas prioritarias, con el fin de obtener las áreas donde debería desarrollarse el sector sin comprometer la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad o el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales.

Las zonas de aptitud están distribuidas de manera muy similar a otros sectores agropecuarios, en el municipio no se presentan características adecuadas para el desarrollo ganadero y aunque actualmente es una actividad importante en este municipio, se deberá buscar su reconversión a otras actividades más adecuadas que impacten en menor grado a los ecosistemas y la biodiversidad (Figura 162).

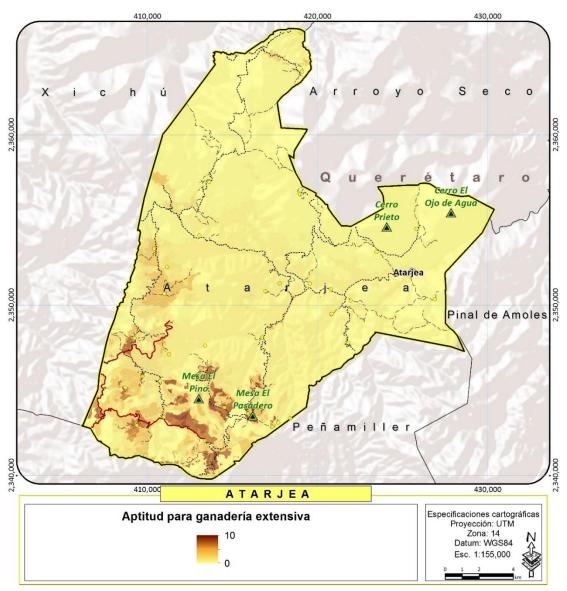


Figura 162. Mapa de aptitud para ganadería extensiva.









SECTOR FORESTAL

Existen diversos recursos que pueden ser aprovechados al interior de las zonas forestales, los cuales para cuestiones de practicidad se han diferenciado entre maderables y no maderables.

Aprovechamiento Forestal maderable

Los cuatro macizos forestales de la entidad identificados por documentos como el Programa de Desarrollo Forestal de Guanajuato, revelan serias pérdidas de hectáreas de bosques en el transcurrir de la historia, afectados por el sobrepastoreo, el cambio de uso de suelos forestales a agrícolas y la tala indiscriminada, como factores determinantes. Históricamente, las actividades forestales maderables han sido la fuente de subsistencia de varias localidades en el estado de Guanajuato.

Muchos de los aprovechamientos se llevan a cabo sin ninguna regulación ni un programa de manejo que determine los volúmenes de aprovechamiento permitidos, las zonas que pueden ser aprovechadas, el tipo de individuos que deben extraerse o el manejo del bosque en materia de plagas y envejecimiento.

En Guanajuato únicamente alrededor de 5,000 hectáreas de las 370,000 de bosques templados se encuentran bajo manejo forestal, en estas zonas el aprovechamiento del bosque se realiza de una manera ordenada en ciclos de corta de 10 años, la cosecha del bosque se realiza en un turno de 30 años para encino y 60 años para pino, la cantidad de cosecha nunca rebasa la capacidad productiva de bosque y generalmente la corta de individuos dentro del bosque se realiza en individuos deformes, mal conformados, enfermos, plagados sobremaduros y/o algunos sanos con problemas de densidad.

La mayor parte de la superficie forestal en el estado se encuentra en un abandono total sin un manejo adecuado del bosque, propiciando su deterioro por plagas y enfermedades forestales principalmente, causada principalmente por el envejecimiento del bosque denominado declinamiento forestal, así como diversos fenómenos meteorológicos entre ellos las heladas y sequías principalmente. El potencial productivo y la importancia ecológica de estos recursos naturales son de un valor incalculable. Los beneficios económicos y ambientales que representan dichos recursos con el adecuado manejo sustentable, aseguran su existencia, permanecía y regeneración por lo que resulta de gran importancia la identificación de aquellas zonas que presenten una mayor aptitud con el fin de establecer estrategias para el aprovechamiento adecuado de los bosques y disminuir el aprovechamiento indiscriminado de los recursos forestales, así como las otras causas de degradación de los ecosistemas.

El municipio no es la excepción donde existen múltiples aprovechamientos principalmente en las zonas de la cuenca alta, sin ningún tipo de regulación y que son realizados por grupos organizados, a menudo armados de acuerdo a relatos de los propios ejidatarios y poseedores de la tierra que no pueden hacer nada para detener este proceso que está causando una importante degradación de las zonas altas, disminuyendo la recarga del acuífero, generando procesos de erosión y fragmentando los ecosistemas.









Los atributos ambientales propuestos en el taller de participación para la definición de las zonas que están bajo presión para este tipo de aprovechamiento son: presencia de especies maderables y accesibilidad.

Los atributos ya jerarquizados fueron ponderados utilizando el método de Saaty obteniendo así los coeficientes para cada uno de ellos de acuerdo a la presión sectorial (Tabla 144).

Tabla 144. Atributos y ponderación para determinar la presión para actividades forestales maderables.

Atributo	Ponderación
Presencia de especies maderables	0.666
Accesibilidad	0.334

Se aplicó la fórmula

$$PrsAF = (0.666 * E_M) + (0.334 * A_C)$$

Posteriormente todas las zonas que no presentan especies maderables fueron eliminadas con el fin de identificar aquellas áreas que potencialmente interesan al sector, es decir, donde no existen especies maderables el sector no tiene posibilidad de desarrollarse. Las áreas con mayor presión del sector se restringen a aquellas áreas donde existen recursos forestales de mayor valor económico, principalmente en las zonas de mayor altitud donde podemos encontrar bosques templados. Podemos observar claramente que la zona de mayor interés se localiza al sur, poniente y al norte en los alrededores de El toro. (Figura 163).

Para identificar aquellas zonas aptas para el desarrollo del sector se determinó el uso de un tercer atributo que fue la pendiente. No es posible utilizar los coeficientes de áreas prioritarias debido a que en su mayoría las zonas de interés para el sector forestal son coincidentes con las áreas prioritarias, por lo que el uso de estos, reduciría a 0 todas las zonas que cuentan con los recursos naturales que necesita aprovechar este sector. En la actualidad la percepción sobre la conservación de los ecosistemas y sus recursos naturales ha cambiado significativamente, mientras que en un inicio se definieron zonas protegidas con el fin de que estas fueran intocables lo que termino en la irregularidad de la mayoría de las actividades pero que no detuvo la degradación de muchas zonas, ahora la idea principal se basa en un aprovechamiento sustentable de los recursos, de esta manera se pueden implementar programas d manejo forestal con el fin de poder aprovechar los recursos maderables de la región, pero siempre bajo un enfoque de sustentabilidad. El tercer atributo a utilizar, la pendiente, únicamente disminuirá o eliminará los valores en aquellas zonas que cuentan con una pendiente mayor a 100% que de acuerdo a la normatividad forestal no pueden ser aprovechadas y deben ser consideradas como zonas de conservación









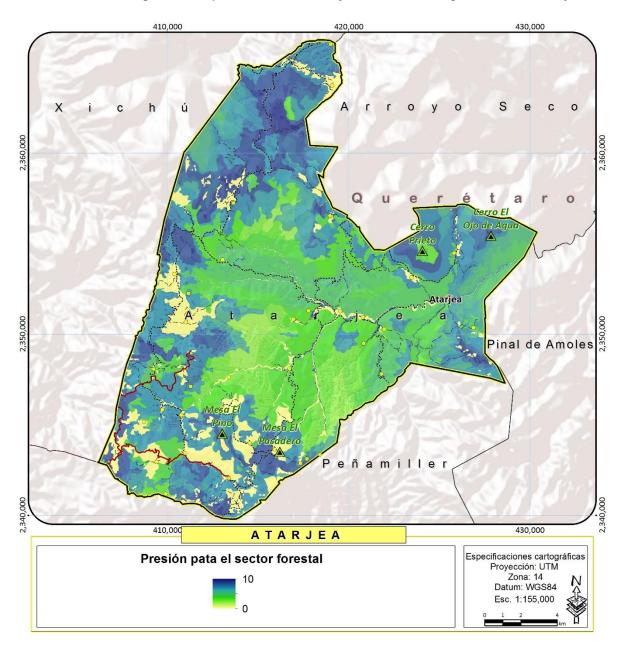


Figura 163. Mapa de presión de actividades forestales maderables.

Fuente: Elaboración propia

A simple vista los mapas de presión y aptitud parecieran sin modificación y en realidad son muy similares, aunque para las zonas de aptitud todas las áreas con pendientes mayor a 100% fueron eliminadas, las zonas aptas para el desarrollo del sector son las mismas que las zonas que se encuentran actualmente bajo presión (Figura 164).









En la etapa de modelo se deberán establecer metas estratégicas y reglas con el propósito de determinar cómo deberán desarrollarse los aprovechamientos en las zonas de conservación.

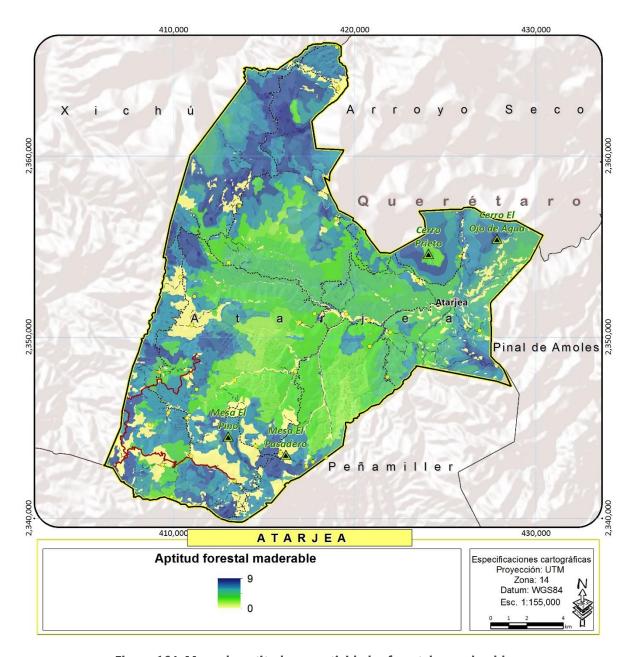


Figura 164. Mapa de aptitud para actividades forestales maderables.









Aprovechamiento Forestal no maderable

Los Productos Forestales No Maderables (PFNM, son "Todos los productos y servicios vegetales y animales, excluida la madera rolliza industrial y la madera para energía, derivados de los bosques y otras tierras forestadas y de árboles fuera del bosque" (Consulta de Expertos sobre PFNM celebrada en Tanzania, Octubre de 1993). Es decir, los PFNM constituyen una colección de recursos biológicos que incluye una gran variedad de beneficios, como por ejemplo: frutas, nueces, semillas, aceites, especias, resinas, gomas, plantas medicinales y muchos otros, específicos de las áreas donde son recolectados (De Beer y McDeermont, 1989). En muchas partes del mundo estos recursos son indispensables para los habitantes más pobres, quienes constituyen los actores principales en la extracción de los PFNM, pudiendo constituir su única fuente de ingresos personales (FAO, 1995 y Ros-Tonen, 1999). A través del aprovechamiento forestal de los recursos no maderables, la biodiversidad forestal juega un papel importante en el alivio de la pobreza de las comunidades marginadas y dependientes de dichos productos. Estos contribuyen a los medios de vida, incluyendo a la seguridad alimentaria, la salud, el bienestar y los ingresos (FAO, 1995 y Falconer, 1996). Para el caso de la sierra Gorda constituyen uno de los principales ingresos a la economía rural, en la zona se extraen frutos como la pitaya, el garambuyo, las Biznagas, hierbas, como el orégano, la damiana, el chilcuaque, la lechuquilla y algunas semillas y nueces, como el piñón. Todos estos productos también son aprovechados en el municipio de Atarjea, además de toda una serie de hierbas medicinales que son extraídas de los ecosistemas. Los atributos seleccionados para identificar las áreas de presión para el desarrollo del sector fueron: Zonas con presencia de pastizales y matorrales, accesibilidad y pendiente

Tabla 145. Atributos y ponderación para determinar la presión para actividades forestales no maderables.

Atributo	Ponderación
Zonas de pastizales o matorrales sin mucha sombra	0.539
Accesibilidad	0.297
Pendiente	0.164









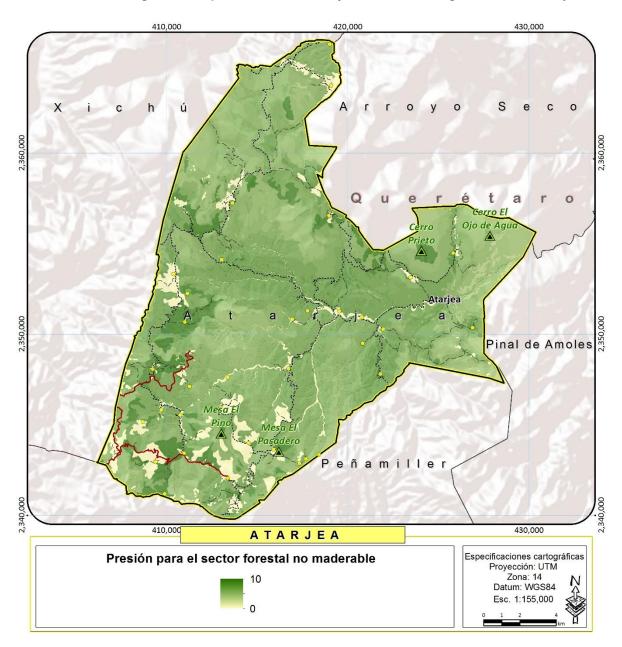


Figura 165. Mapa de presión de actividades forestales maderables.

Fuente: Elaboración propia

Para identificar aquellas zonas aptas para el desarrollo del sector se determinó el uso de un tercer atributo que fue la pendiente. No es posible utilizar los coeficientes de áreas prioritarias debido a que en su mayoría las zonas de interés para el sector forestal son coincidentes con las áreas prioritarias, por lo que el uso de estos, reduciría a 0 todas las zonas que cuentan con los recursos naturales que necesita aprovechar este sector. En la actualidad la percepción sobre la conservación de los









Programa Municipal de Desarrollo urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Atarjea, Gto.

ecosistemas y sus recursos naturales ha cambiado significativamente, mientras que en un inicio se definieron zonas protegidas con el fin de que estas fueran intocables lo que termino en la irregularidad de la mayoría de las actividades pero que no detuvo la degradación de muchas zonas, ahora la idea principal se basa en un aprovechamiento sustentable de los recursos, de esta manera se pueden implementar programas d manejo forestal con el fin de poder aprovechar los recursos maderables de la región, pero siempre bajo un enfoque de sustentabilidad. El tercer atributo a utilizar, la pendiente, únicamente disminuirá o eliminará los valores en aquellas zonas que cuentan con una pendiente mayor a 100% que de acuerdo a la normatividad forestal no pueden ser aprovechadas y deben ser consideradas como zonas de conservación.

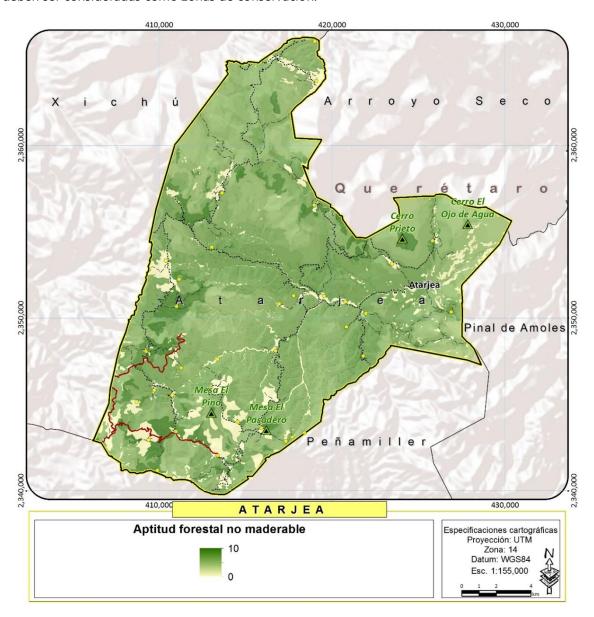


Figura 166. Mapa de aptitud para actividades forestales no maderables.









Turismo alternativo o Ecoturismo

El Ecoturismo o Turismo Alternativo es una nueva práctica de Turismo que ofrece a los visitantes modalidades y lugares diferentes de los que se ofrece el turismo tradicional, permite un mayor contacto con las comunidades receptoras y con la naturaleza y genera un menor impacto en el medio natural y social, y permite la vinculación con diferentes sectores de la economía local. Este tipo de actividades turísticas se han ido desarrollando poco a poco a lo largo de todo el país y Guanajuato no es la excepción. Aunque actualmente no es considerado un sector de gran importancia económica, constituye una de las alternativas productivas más importantes para aplicar en las zonas rurales. Existen algunos pequeños proyectos de turismo alternativo que se han empezado a impulsa. Sin embargo aún estos no han tenido mucho auge, y deberán ser más difundidos si se espera en un futuro poder desarrollar el sector como en la sierra Gorda Queretana, donde el sector representa una de las actividades económicas de mayor importancia y es el eje para el desarrollo regional.

Los atributos para definir la aptitud del territorio para la actividad del turismo alternativo fueron definidos en el taller de participación y son: ecosistemas atractivos, sitios turísticos, accesibilidad e influencia de ríos perennes.

Una vez identificados y jerarquizados ambos atributos fueron ponderados por medio del método de Saaty y se obtuvieron sus coeficientes (Tabla 146).

Tabla 146. Atributos y ponderación para determinar las zonas de interés para el sector de turismo alternativo

Atributo	Ponderación
Ecosistemas atractivos	0.667
Accesibilidad	0.333

Posteriormente como en los análisis anteriores se eliminaron aquellas zonas donde ya no es posible llevar a cabo la actividad (urbanas, bancos de materiales). Para el caso de este sector, no se generó capa de presión debido a que las zonas que interesan al sector y su desarrollo en estas no compromete la conservación de ecosistemas y biodiversidad ni el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales, debido a que justamente esta actividad está concebida como un uso amigable con el medio ambiente y los recursos naturales. Aunque esto no garantiza que no pudiera tener cierto impacto por lo que en la etapa de modelo se establecerán metas estratégicas y reglas con el fin de prever y evitar dichos impactos.

Como era de esperarse una gran superficie de la región posee una alta aptitud para el desarrollo de este sector, en la etapa de escenarios y modelo se analizará con cuidado la posibilidad d establecer a este sector como el motor de desarrollo como sucede con su símil Queretana. En el municipio existen interesantes ecosistemas, para el desarrollo de todo tipo de actividades de recreación ligadas a proyectos ecoturísticos (Figura 167).









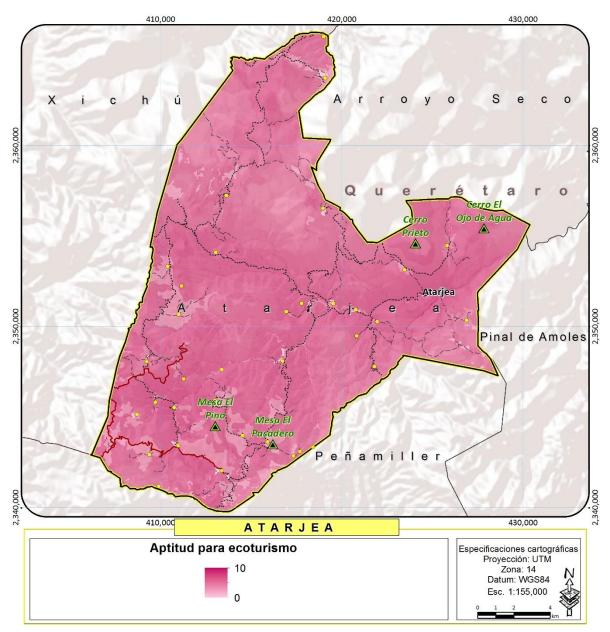


Figura 167. Mapa de aptitud para ecoturismo.









SECTOR ASENTAMIENTOS HUMANOS

Debido al importante desarrollo que está teniendo Guanajuato en materia de infraestructura, de desarrollo industrial y espacio cultural, además de tener un gran atractivo para empresas, también está atrayendo población de otros estados, principalmente en busca de fuentes de empleo. Cuenta con varias ciudades entre las que destaca León, clasificada como la 7ma zona metropolitana más grande de México. Aunque también existen otras ciudades como Irapuato, Celaya, Salamanca, Pénjamo y Guanajuato, esta realidad cuando una visita y recorre la sierra Gorda pareciera de otro estado del país, en esta zona la población presenta un crecimiento ínfimo, debido principalmente a la inaccesibilidad y la falta de alternativas económicas y de empleo que generan que poca gente emigre a estos municipios pero lo que sí que mucha gente se desplace hacia otras regiones y en muchos casos a Estados unidos. En el taller de participación fueron identificados los atributos ambientales para definir los sitios de interés para el desarrollo del sector de asentamientos humanos, los cuales fueron: influencia de los asentamientos humanos existentes, pendiente, accesibilidad y suelos adecuados para la construcción.

En la Tabla 147 se pueden observar los atributos utilizados y sus coeficientes obtenidos mediante el método de Saaty.

Tabla 147. Atributos y ponderación para determinar la presión de los asentamientos humanos.

Atributo	Ponderación
Influencia de asentamientos humanos	0.466
Pendiente	0.277
Accesibilidad	0.161
Suelos adecuaos para la construcción	0.096

En la Figura 168 se muestran las zonas bajo mayor presión de los asentamientos humanos, las cuales se encuentran distribuidas a la periferia de los asentamientos de mayor tamaño principalmente a lo largo de la carretera Santa Catarina-Atarjea, la cual es una de las zonas que ha presentado mayor crecimiento, probablemente por la dependencia económica de San José.









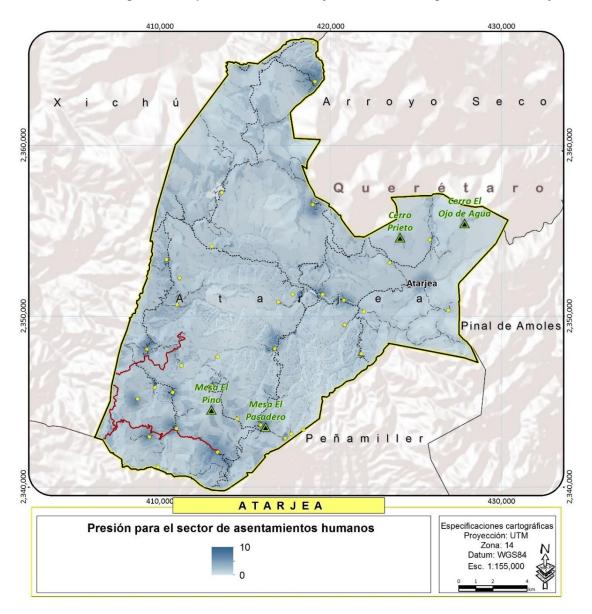


Figura 168. Mapa de presión de asentamientos humanos.

Fuente: Elaboración propia

Para definir las zonas de aptitud se aplicaron a la capa de presión los coeficientes de áreas prioritarias obteniendo así aquellas zonas que presentan condiciones adecuadas para el desarrollo de la actividad pero que a su vez no son prioritarias para la conservación de ecosistemas y biodiversidad o para el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales. Finalmente para además de garantizar que no se comprometerá la conservación de ecosistemas, biodiversidad y el mantenimiento de servicios ambientales, sino también considerar los riesgos naturales que pudieran afectar a la población se aplicaron los coeficientes de riesgo de deslizamientos y riesgo de inundación que eliminan del









resultado aquellas zonas que aunque potencialmente podrían ser aptas también presentan un riesgo alto de deslizamientos o inundaciones. Como se puede observar en la Figura 169 las zonas que presentan una alta aptitud para el desarrollo de los asentamientos humanos son coincidentes con las zonas de presión en Atarjea. Es importante reconocer que una gran problemática de la zona es la alta dispersión de la población apenas alrededor del 15% está ubicada en la cabecera municipal mientras que la demás se encuentra dispersa en otras localidades, sin embargo Atarjea pareciera que es el municipio de la Sierra Gorda que padece menos este problema junto con Xichú, ya que si tomamos como centro de población toda su zona conurbada, casi la tercer parte de la población del municipio se concentra ahí.

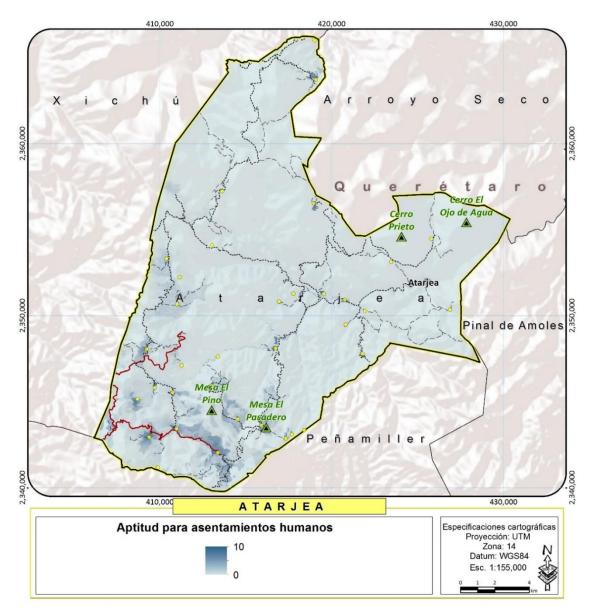


Figura 169. Mapa de aptitud para asentamientos humanos.









SECTOR MINERÍA

La minería en para fines prácticos y de acuerdo a los diferentes tipos de aprovechamiento de minerales la dividiremos en tres actividades diferentes, la minería metálica, la minería no metálica de bancos de materiales y la extracción de materiales pétreos en escurrimientos.

Minería metálica

Aunque como ya ha sido mencionado, actualmente la industria está despuntando como el sector de mayor importancia en el estado, si se enuncian cuáles son los elementos histórico - económicos que fueron detonadores del desarrollo en Guanajuato a partir del siglo XVI, el primero a destacar sería el sector minero. La minería en el periodo colonial aporto los fondos minerales para fundar el medio de transacción requerido para los traspasos comerciales entre los agentes económicos: el dinero.

Los primeros asentamientos urbanos del norte del país obedecieron a los patrones que marco el desarrollo del sector minero. El camino real une poblaciones que se asentaron en el territorio en razón de los descubrimientos de los yacimientos minerales, en lugares antes no poblados como lo eran Guanajuato, San Luis Potosí, Zacatecas y hasta en la alta California.

Guanajuato pronto se convirtió en el principal productor de oro y plata del país, además de ser uno de sus graneros más importantes y un emporio industrial de manufacturas.

Actualmente en el estado se continua produciendo mineral auroargentífero el cual fue en 2010 de 678 kg de oro y 55,377 kg de plata, mediante la operación de tres plantas de beneficio de las compañías mineras: Endeavour Silver Corp.; Great Panther Silver LTD y Gammon Gold Inc.

Para la subregión sierra Gorda la historia de aprovechamiento minero data desde la colonia hasta mediados del siglo XX, actualmente existen numerosas minas abandonadas más sin embargo existe un alto interés por diversas compañías para iniciar la explotación minera de la zona. Aunque este interés se ha generado con mayor auge en otros municipios que en Atarjea.

Los atributos definidos para la identificación de las zonas de presión para este sector son: Las zonas de influencia de minas abandonadas o sitios con minerales identificados, y la accesibilidad.

Tabla 148. Atributos y ponderación para determinar la presión para actividades mineras de metales.

Atributo	Ponderación
Influencia de minas o sitios con minerales	0.666
Accesibilidad	0.334

Se aplicó la fórmula

$$PrsAF = (0.666 * M_M) + (0.334 * Ac)$$

Como puede observarse en el resultado, existen múltiples zonas de interés para el desarrollo minero en la zona, algunas de ellas al interior de la reserva de la biosfera y algunas otras en la región sur, sin









embargo para identificar las zonas de aptitud potencial para el desarrollo de esta actividad se utilizaron los coeficientes de áreas prioritarias.

Dentro del municipio se ubican 3 zonas con presión de minería, una al norte de la cabecera municipal, otra al sur cerca de El cantón, El apartadero, La joya y Puerto dela joya, otra zona de alta presión en el municipio se identifica al noreste, siendo las comunidades más cercanas El pilón y El toro

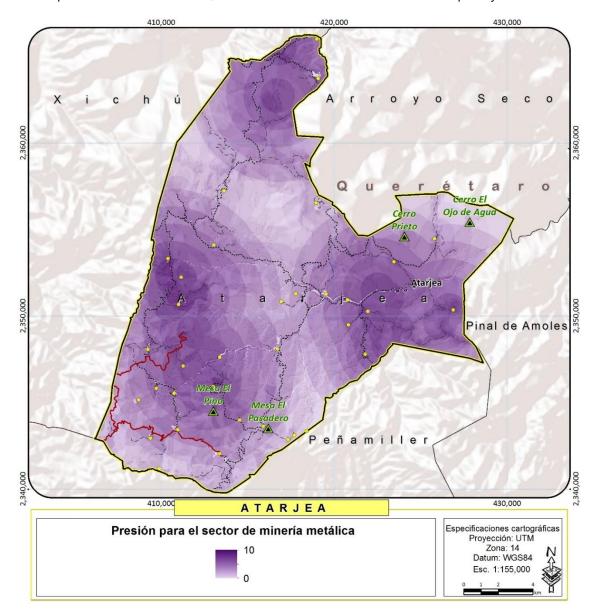


Figura 170. Mapa de presión de minería metálica.









En el mapa resultante (Figura 171) se puede observar que las zonas aptas para el desarrollo del sector minero son pocas y muchas de ellas aunque no comprometen la pérdida de zonas de alta relevancia ambiental aún se encuentran dentro de áreas protegidas, la actividad minera tradicional es una actividad sumamente contaminante y degradante, por lo que será necesario el establecimiento de criterios de regulación que permitan mitigar o disminuir dichos impactos, tanto en las zonas que se desarrolla como en toda su zona de influencia, y es posible determinar que las zonas que podrían tener cierta viabilidad para el desarrollo de la actividad se localizan en la zona surponiente, norponiente y las zonas aledañas a la cabecera municipal aunque el conflicto que podrían generar a otros sectores y la presencia de escurrimientos y sitios de importancia histórica en dicha zona deberán ser tomados en cuenta con el fin de regular o definitivamente restringir la actividad en el municipio.

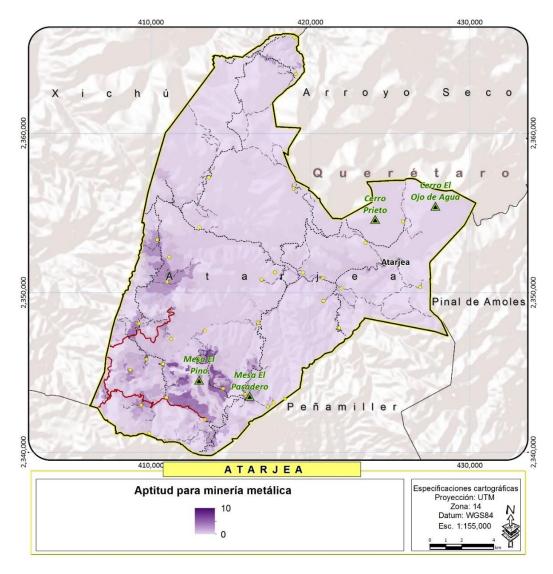


Figura 171. Mapa de aptitudes para minería metálica.









Minería no metálica

Este tipo de actividad ha crecido en relación a la industria de la construcción y a la necesidad de materiales para la edificación. Debido a que la zona carece de crecimiento poblacional importante y una alta inaccesibilidad, no existe mucho interés hasta ahora para desarrollar este tipo de actividades en la zona, aunque si se pueden observar bancos de materiales en algunos cerros que están siendo explotados, los más grandes sobre los cerros que se encuentran cerca de la carretera Santa Catarina-Atarjea. Sin embargo existen otros minerales no metálicos con mayor valor como la fluorita que en su momento podrían ser de interés y favorecer el desarrollo de esta actividad en la región. Para la identificación de las zonas de presión se definieron los siguientes atributos: influencia de minas y sitios con materiales de interés, potencial minero-geológico y accesibilidad.

Tabla 149. Atributos y ponderación para determinar la presión sectorial para el sector minería no metálica.

Atributo	Ponderación
Influencia de minas y sitios con minerales de interés	0.539
Potencial minero-geológico	0.297
Accesibilidad	0.164

Entonces se aplica la fórmula:

$$P_{rs}MNM = (0.539 * I_{MN}) + (0.297 * P_{GM}) + (0.164 * A_C)$$

Las zonas de mayor presión se localizan principalmente en la región centro, noroeste y suroeste donde existen yacimientos de minerales de alto valor económico, sin embargo de momento no existe mucho interés en la explotación de pétreos en Atarjea (Figura 172).

Una vez aplicados los coeficientes de áreas prioritarias la mayoría de las regiones de alta presión desaparecen, y únicamente se mantienen algunos pequeños fragmentos de territorio con aptitud, mas sin embargo, es importante señalar que toda la zona norte no es viable para el desarrollo del sector debido al decreto de la reserva de la biosfera y en la zona sur, los principales yacimientos son de materiales pétreos sin un valor comercial muy alto y que su transporte hasta las zonas donde podrían ser comercializados potencialmente haga que la actividad no resulte del todo rentable.









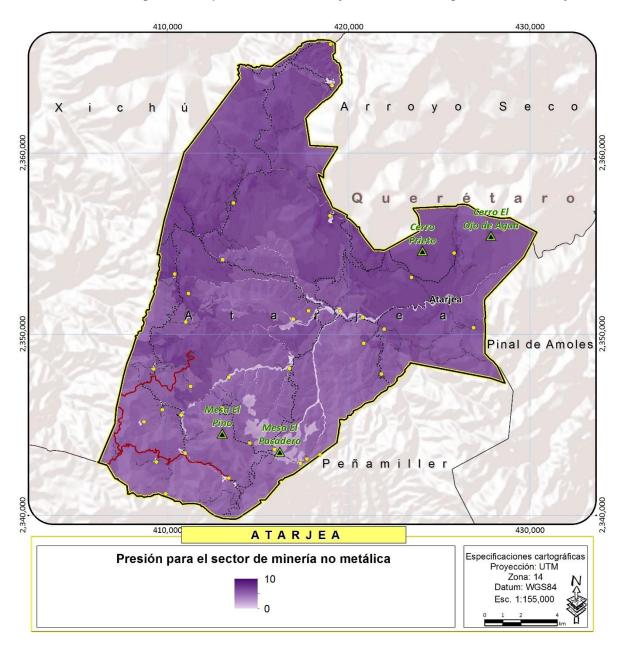


Figura 172. Mapa de presión de minería no metálica.









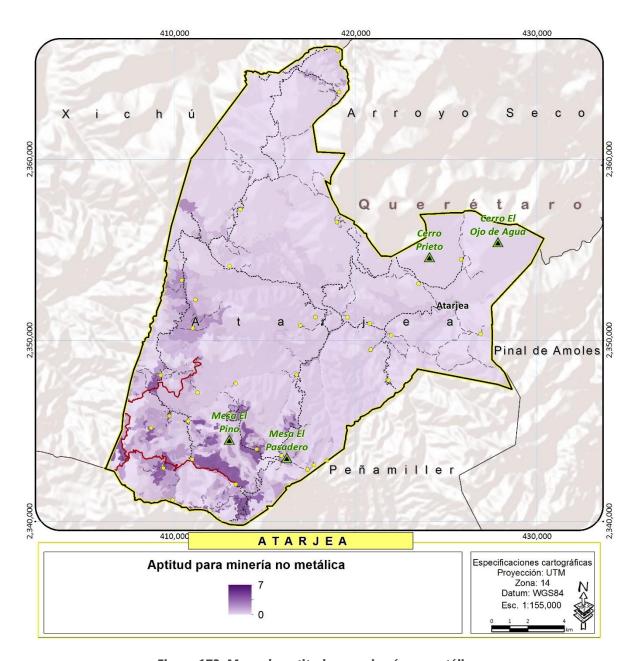


Figura 173. Mapa de aptitud para minería no metálica.









Extracción de materiales pétreos

Este tipo de actividad representa un conflicto social importante en la región, múltiples grupos organizados externos a la región se introducen en ella con camiones para el transporte de materiales pétreos que extraen del margen de los ríos argumentando que se trata de zonas federales, para descontento de los ejidatarios dueños de los territorios. Esta actividad se realiza completamente en la ilegalidad y no resulta muy aconsejable su desarrollo por el impacto que podría generar a los ecosistemas acuáticos y corredores riparios. Los atributos para la identificación de las zonas con potencial presión para el aprovechamiento de estos recursos en la región son: lechos del río, accesibilidad y pendiente.

Tabla 150. Atributos y ponderación para determinar la presión sectorial para el sector aprovechamiento de materiales pétreos.

Atributo	Ponderación
Lechos del río	0.539
Accesibilidad	0.297
Pendiente	0.164

Entonces se aplica la fórmula:

 $P_{rs}MMIN = (0.539 * I_R) + (0.297 * A_C) + (0.164 * P_T)$

Las zonas de mayor presión se localizan por obvias razones en el margen de los diferentes ríos que cruzan el área de estudio, aquellos afluentes que poseen agua todo el año como Los arroyos Atarjea, Charcos y arroyo blanco en menor medida, aunque este último carece de agua en algunas zonas principalmente en época de estiaje, presentan los valores más altos de presión de este sector (Figura 174).

Una vez aplicados los coeficientes de áreas prioritarias la mayoría de las regiones de alta presión desaparecen, y únicamente se mantienen algunos pequeños fragmentos de los corredores riparios, principalmente en los arroyos Charcas y Atarjea al sr, sin embargo, el desarrollo de esta actividad genera impactos a ecosistemas y recursos que no fueron tomados en cuenta en los análisis de áreas prioritarias como microhabitats acuáticos que podrían potencialmente ser destruidos por la actividad, por lo que se deberá regular con mucho cuidado esta actividad y su desarrollo en el modelo de ordenamiento.









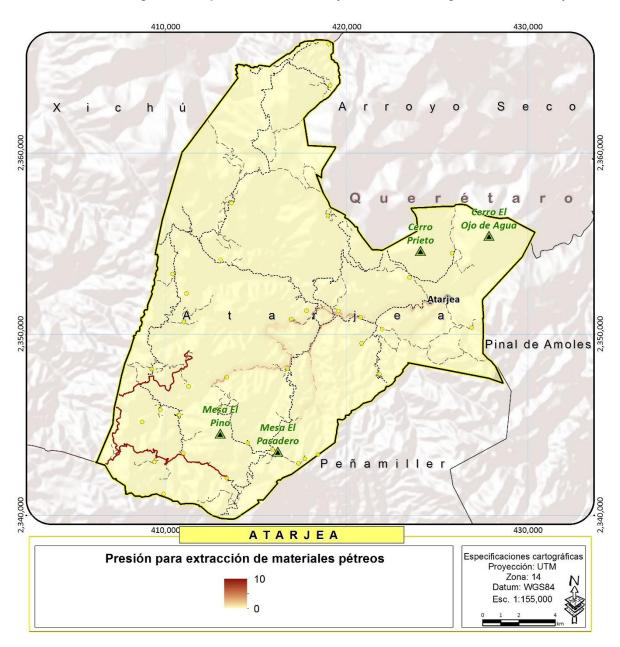


Figura 174. Mapa de presión para el aprovechamiento de materiales pétreos.









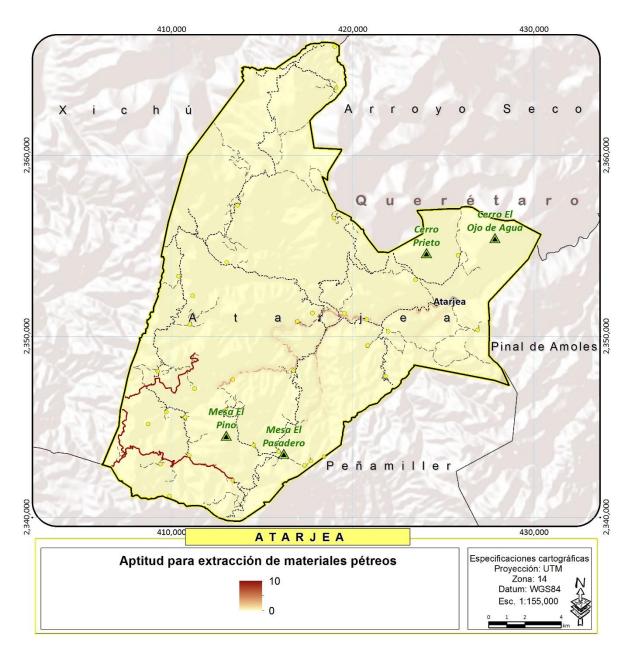


Figura 175. Mapa de aptitud para el aprovechamiento de materiales pétreos.









IDENTIFICACIÓN DE CONFLICTOS TERRITORIALES

Los mapas de aptitud relativa que se presentan en la sección anterior para cada uno de los usos, se deben interpretar como una herramienta auxiliar para el diseño de las estrategias y políticas de manejo territorial del estado. Cada uno de los mapas muestra el posible éxito para cada actividad sectorial si éstas se instrumentaran de manera individual. Sin embargo, el mismo territorio es explotado por diferentes actores en un esquema de uso múltiple del territorio por lo que el éxito de una política individual no está necesariamente asegurado por los posibles conflictos que por el uso del suelo se originen en el presente o en el futuro inmediato. En otras palabras, se pueden encontrar, en una misma área, funciones de uso que pueden ser compatibles o complementarias entre sí o, en caso extremo, usos competitivos o antagónicos. En lo referente a la compatibilidad entre sectores, existen sectores complementarios como los son ganadería-agricultura, conservación-turismo alternativo.

NÚMERO DE SECTORES POTENCIALES EN CONFLICTO

Para el análisis de conflicto se elaboraron cruces entre todos los sectores descritos en el apartado anterior y la importancia que tienen en términos de aptitud para cada unidad de análisis (pixel de 400 m2). Se estima que existe algún conflicto cuando la misma unidad tiene una alta aptitud para diferentes actividades. El conflicto se agrava cuando no hay posibilidad de compatibilizar actividades, para lo cual se analizan casos específicos Para calcular las zonas con un mayor número de sectores interesados en ellas, se reclasificaron los mapas de aptitud de cada uno de los sectores otorgando valores de 0 cuando el valor de aptitud relativa es menor a 7, es decir el territorio tiene poco potencial para la actividad y de 1 cuando el valor de rebasa el 7, es decir, la zona es muy apta. Posteriormente se realiza una suma aritmética de mapas para definir las zonas donde un mayor número de sectores son aptos. En la figura se observa que la zona con un número mayor de sectores en conflicto se distribuye a lo largo del corredor ripario del río atarjea, donde se encentran asentadas algunas de las localidades de mayor tamaño y en las sierras de La Joya y del Carricillo donde también se encuentran localidades grandes y donde se genera un mayor conflicto.









III. 7 Diagnóstico integral

ANÁLISIS FODA

Para conocer la situación actual del municipio es necesario implementar el análisis, el cual permite conformar un cuadro de la situación actual del municipio, los actores productivos que inciden en el mismo, sus actores y las características del mismo que pueden determinar las virtudes o carencias con que se cuenta y que permitirán a su vez establecer amenazas y oportunidades de desarrollo, permitiendo de esta manera obtener un diagnóstico preciso que permita en función de ello tomar decisiones acordes con los objetivos y políticas formulados.

El término FODA es una sigla conformada por las primeras letras de las palabras Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (en inglés SWOT: Strenghts, Weaknesses, Oportunities, Threats). De entre estas cuatro variables, tanto fortalezas como debilidades se clasifican como características o virtudes internas al municipio, por lo que es posible actuar directamente sobre ellas. En cambio las oportunidades y las amenazas son externas, por lo que en general resulta muy difícil poder modificarlas, sin embargo al reconocerlas es posible prever o planear estrategias que permitan potenciar las oportunidades y mitigar las posibles amenazas dentro del Programa propuesto.

- Fortalezas: son las capacidades especiales con que cuenta el municipio, y por los que cuenta con una posición privilegiada frente a la competencia. Recursos que se controlan, capacidades y habilidades que se poseen, actividades que se desarrollan positivamente, etc.
- Oportunidades: son aquellos factores que resultan positivos, favorables, explotables, que se deben descubrir en el entorno o región en el que se encuentra inmerso el municipio, y que permiten obtener ventajas competitivas.
- Debilidades: son aquellos factores que provocan una posición desfavorable frente a la competencia, recursos de los que se carece, habilidades que no se poseen, actividades que no se desarrollan positivamente, etc.
- Amenazas: son aquellas situaciones que provienen del entorno y que pueden llegar a atentar incluso contra la permanencia de sectores o actores que existen actualmente en el municipio.

El Análisis FODA es un concepto muy simple y claro, pero detrás de su simpleza residen conceptos fundamentales para el análisis del territorio municipal, su situación actual y el manejo potencial que se debe dar a sus territorios. Se utilizará para desarrollar un plan que tome en consideración muchos y diferentes factores internos y externos para así maximizar el potencial de las fuerzas y oportunidades minimizando así el impacto de las debilidades y amenazas. Como se mencionó anteriormente el análisis en conjunto considera tanto factores internos como externos por lo que deben considerarse ambos aspectos con el fin de identificar de manera precisa las características positivas y negativas del municipio y las potencialidades o posibles problemáticas que podrían desarrollarse debido al entorno en el que se encuentra.









- Análisis Interno.- Para el diagnóstico interno resulta necesario conocer las fuerzas al interior que intervienen para facilitar el logro de los objetivos, el desarrollo sustentable de los sectores y sus limitaciones que impiden el alcance de las metas de una manera eficiente y efectiva. En el primer caso estaremos hablando de las fortalezas y en el segundo de las debilidades. Como ejemplos podemos mencionar: recursos naturales con los que se cuenta, recursos humanos, recursos culturales, recursos tecnológicos, equipamiento e infraestructura instalada, etc.
- Análisis Externo.- Para realizar el diagnóstico es necesario analizar las condiciones o
 circunstancias ventajosas de su entorno que la pueden beneficiar; identificadas como las
 oportunidades; así como las tendencias del contexto que en cualquier momento pueden
 ser perjudiciales y que constituyen las amenazas, con estos dos elementos se podrá
 integrar el diagnóstico externo. Algunos ejemplos son: el sistema político, la legislación,
 la situación económica regional, la educación, etc.

Para la definición de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas del municipio de Atarjea se llevó a cabo un taller de participación sectorial, donde se convocó representantes de las diferentes instancias del ayuntamiento, de los diferentes sectores productivos, delegados y representantes de los núcleos agrarios. El taller se llevó a cabo en el centro Gerontológico, el día 14 de julio, y donde mediante el conocimiento del municipio, y sus diferentes regiones se pidió a los asistentes mediante el trabajo en mesas la determinación de cada uno de los puntos descritos anteriormente con la finalidad de generar un diagnóstico de la situación actual del municipio bajo la percepción social de los actores y representantes presentes. Para ello se manifestaron las características generales a considerar en cada uno de los puntos del análisis y se procedió a la determinación de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas del municipio.

RESULTADOS

A partir del análisis de los resultados de las mesas de participación se generó un consenso de las mismas para los diferentes puntos analizados, el cual e dividió de inicio en el análisis interno y externo del municipio.

ANÁLISIS INTERNO

El análisis interno consistió en la identificación de los recursos con que cuenta el municipio y que le dan una ventaja o que potencialmente permitirán un desarrollo óptimo del municipio en caso de que sean explotados de manera adecuada, así como las características negativas o carencias con que cuenta el mismo y que lo ponen en desventaja para poder generar un desarrollo sustentable. El primer punto analizado consistió en la identificación de las fortalezas, características o recursos que tiene el municipio de Atarjea y que potencialmente pueden desarrollarse y mejorar la situación municipal, y las debilidades, que consisten en las carencias o vulnerabilidades que existen en el municipio y que









lo han mantenido en una realidad de subdesarrollo, marginación o pobreza. Las principales fortalezas y debilidades se presentan en la Tabla 151.

Tabla 151. Fortalezas y debilidades identificadas por los actores locales en el taller de participación.

Fortalezas	Debilidades
	Existe un importante déficit de fuentes de empleo
	y alternativas productivas.
	El saqueo de flora silvestre ha ido mermando las
	poblaciones locales aprovechadas, generando una
	degradación gradual de los ecosistemas.
	La población se encuentra dispersa en numerosas
Los pobladores locales son laboriosos, trabajan	comunidades, las cuales se encuentran en muchos
largas jornadas y son bien hechos en su trabajo.	casos incomunicadas unas de otras, debido a los
La diversidad biológica del municipio, incluye	caminos en mal estado y la falta de transporte
numerosas especies vegetales con valor comercial	público.
y usos medicinales que pueden ser aprovechadas.	Los servicios públicos en muchas de las
No existen conflictos importantes que generen	comunidades que se encuentran alejadas de la
divisiones en la población.	cabecera y en las zonas cerriles carecen de todos
La región y el municipio son muy seguros,	los servicios necesarios para desarrollarse
prácticamente no existe delincuencia.	adecuadamente.
Existe una amplia experiencia para la producción	Existen lluvias escasas, que debido a los efectos del
agrícola y la recolección de productos forestales	cambio climático cada vez se dan de manera más
no maderables, principalmente hierbas y plantas silvestres.	irregular y son más tempestuosas, provocando una
El municipio tiene paisajes y atractivos naturales de	disminución importante de la recarga de los acuíferos y generando problemas importantes en
gran belleza.	la sobrevivencia de los cultivos.
Existen instalaciones o plantas ya edificadas	Existen pocas tierras laborables, principalmente en
además de infraestructura para la instalación de	los valles aluviales y algunos valles en la zona alta.
pequeñas industrias.	Restricciones por la Reserva de la Biosfera Sierra
pequenas maustrias.	Gorda.
	Emigración
	Falta de empleos
	Caminos y puentes en mal estados.
	Falta de agua en temporada de seca.
	Dependen de pozos y manantiales.
	Comunidades sin caminos

Fuente: Elaboración propia en base al taller de participación local









ANÁLISIS EXTERNO

El análisis externo consistió en la identificación de los efectos que podrían causar elementos externos al municipio pero que existen en la región o en el estado y que tienen incidencia en los recursos naturales, actores y sectores locales o en la población generando modificaciones a las fortalezas y debilidades, y que constituyen en sí las oportunidades que son aquellos elementos externos que podrían incrementar las fortalezas en caso de que sean aprovechadas y las amenazas que representan aquellos elementos externos que en caso de incidir en el municipio podrían tener un efecto negativo, complicando la problemática derivada de las debilidades que existen. La identificación de oportunidades y amenazas constituye un factor clave para la planeación ya que permite considerar los elementos externos que podrían mejorar el desarrollo de los sectores productivos y prever las amenazas potenciales que podrían generar mayores problemáticas en el municipio y que podrían debido a las debilidades que tiene el municipio generar una mayor problemática en Atarjea. Las oportunidades y amenazas identificadas en se presentan en la Tabla 152.

Tabla 152. Oportunidades y Amenazas identificadas por los actores locales en el taller de participación.

Oportunidades	Amenazas
La cercanía a ciudades a tractoras de turismo,	
donde existe un mercado para los atractivos	
naturales, históricos y culturales del municipio.	
Existen mercados donde se podrían comercializar	
los productos del municipio en la cercanía.	
La reserva de la biosfera genera múltiples	Las plagas que afectan a numerosos cultivos y
oportunidades para acceder a fondos	frutales, así como a los ecosistemas y que antes no
gubernamentales que apoyen la conservación de	existían en la región o municipio.
los ecosistemas, la biodiversidad y el	Las sequías y modificaciones del clima han generado
mantenimiento de los bienes y servicios	una importante problemática para la producción
ambientales o la generación de proyectos	agrícola en la zona.
productivos.	Cada vez existen más adicciones que generan
La clasificación del municipio como de alta marginación, le podría permitir acceder a fondos	problemáticas al interior del municipio. Los problemas de inseguridad que afectan a una
qubernamentales de la cruzada contra el hambre	gran proporción del territorio nacional cada vez se
y otros programas de combate a la pobreza.	registran más cerca del municipio.
Las redes comerciales internacionales de	registran mas cerca dei municipio.
comercio justo, podrían generar oportunidades	
interesantes para la comercialización de los	
productos locales, muchos de ellos de origen	
silvestre y de características orgánicas.	









Oportunidades	Amenazas
La nueva universidad de Tierra Blanca permitirá a	
la población joven del municipio prepararse mejor y desarrollar localmente proyectos y negocios.	

Fuente: Elaboración propia en base al taller de participación local

DIAGNOSTICO INTEGRADO 4

Las localidades de Atarjea han tenido un comportamiento demográfico sostenido desde 1990, aun cuando ha habido períodos de decrecimiento poblacional, acordes con su condición rural. El municipio pasó de 5,200 habitantes a 5,610 en un lapso de 20 años, lo que supone un crecimiento anual del 0.38%. Este aparente estancamiento poblacional se debe a la gran emigración que existe en el municipio, donde los jóvenes se marchan en busca de mejores oportunidades.

Las tasas de natalidad y mortalidad se han visto reducidas palpablemente en la última década (6.97% y 0.16% respectivamente), produciéndose un fenómeno de envejecimiento de la población. Aun así, la población de la región es todavía eminentemente joven, siendo los quinquenios de 5 a 9 y 10 a 14 años los de mayor población. En todos los grupos etarios se observa una predominancia de la población femenina, que representa el 51.02% de la población total de la región. Esta dinámica se vuelve muy pronunciada a partir de los 20 años, por el fuerte fenómeno de emigración de la población masculina, principalmente a Estados Unidos.

Las causas de esta emigración están en la falta general de oportunidades de empleo. La economía de la región es principalmente de subsistencia, basada en el cultivo del maíz y el frijol, así como en la crianza de ganado a escala doméstica, que es considerada una fuente de inversión y ahorro social.

El 66.42% del empleo formal del municipio es considerado precario al ser su remuneración menor a dos salarios mínimos. Además el Producto Interno Bruto per Cápita en promedio anual al 2010 fue de 32,819 pesos, muy inferior a la media estatal. La situación se agrava por las altas tasas de población en situación de dependencia económica, que son del 158.74% y 261.24% respectivamente. Es decir, más de la mitad de la población no es económicamente activa y más del 75% de la población es económicamente dependiente.

Esto se traduce en niveles de pobreza muy altos. El 77.86% de la población se encuentra en situación de pobreza, y el 35.83% de esta (27.89% del total), está en condición de pobreza extrema. En muchos de estos casos, la economía familiar se sustenta mediante las remesas de los familiares que emigraron a otras zonas más productivas. El porcentaje de hogares que reciben remesas de familiares en Estados Unidos es superior al 9.59%.

Otro de los factores que incide en la condición de pobreza, y que se deriva de la falta de empleo formal bien remunerado, es la carencia del servicio de seguridad social, ya que el 89.11% de la

 $^{^{4}}$ Los datos correspondientes a la parte social se derivan del Censo de Población y Vivienda 2010









población no tiene acceso a este servicio. Es por todo ello que Atarjea presenta un grado de marginación alto y uno de los más altos de todo el estado de Guanajuato, con el 95.08% de su población en condición de alta o muy alta marginación.

En cuanto a las carencias en materia de salud, solo el 6.60% de la población no cuenta con este servicio.

Existe una cobertura amplia de instalaciones de salud, pero no llegan a garantizar el acceso al servicio por falta de accesibilidad, personal médico y movilidad para el traslado de pacientes entre distintas unidades. La cobertura de este servicio ha sido una de las problemáticas que han sido comentadas con mayor insistencia en todas las dinámicas de participación, principalmente por el mal servicio que prestan las diferentes instalaciones, principalmente las de las comunidades.

Para paliar tal deficiencia, se han realizado varios programas de apoyo a la comunidad, entre los que se destacan las brigadas de salud, que llevan a los especialistas a las zonas más alejadas, y las casas de salud, que consisten en formar a población autóctona en la administración de primeros auxilios y medicina preventiva. A pesar de estas interesantes alternativas, hay poca acción para la concientización de la población y el control de ciertas enfermedades como el dengue.

En materia de vivienda, la zona presenta un rezago habitacional por hacinamiento en cuartos del 34.18%, que se traduce en una importante necesidad de ampliación de vivienda. El porcentaje de viviendas de materiales precarios, según criterios de INEGI, es casi del 65%, con lo que el rezago en esta materia es muy importante.

La presencia de vivienda desocupada en el municipio es importante (20.53%), pero es difícil contemplarla para el abatimiento del rezago habitacional, ya que mucha de esta pertenece a gente emigrada que podría requerir de ella en caso de regreso, en general son casas habitación que se encuentran desocupadas la mayor parte del año y que se mantienen como una inversión para el retiro.

Además de atender al rezago habitacional tanto en sus vertientes de ampliación, mejoramiento o vivienda nueva, se deben poner especial atención a las viviendas que presentan déficit en la cobertura de los servicios básicos de agua potable, electricidad y drenaje. El 69.23% de las viviendas carece de al menos uno de los tres servicios básicos, lo que incide en el grado de marginación de la zona, que es muy alto para el municipio de Atarjea. Otro factor primordial para la determinación de la condición de marginación de la región es el rezago educativo de su población, tanto en su vertiente de población analfabeta, como en su vertiente de carencia de educación básica.

El 19.89% de la población se encuentra en rezago educativo por analfabetismo, siendo una de las mayores tasas de todo el estado. Este porcentaje aumenta de manera considerable cuando se considera el analfabetismo funcional, muy presente en la zona.

Las causas de este rezago han sido principalmente históricas, siendo la población de más de 39 años la que presenta mayores índices de población analfabeta y menor nivel de escolaridad presentan. Aun así, existe rezago educativo infantil, tanto a nivel de analfabetismo como de escolaridad.









Aun y contando con múltiples instalaciones en la zona para dar cobertura al servicio de educación básica, el 1.43% de la población en edad de estudiar no asiste a la escuela primaria, y el 3.63% no asiste a la escuela secundaria. Pese a ser porcentajes aparentemente bajos, se tiene que pensar que el objetivo es cumplir con el 100% de asistencia. Las causas de la deserción escolar podría ser la falta de accesibilidad a los centros educativos, tanto por parte de los alumnos como de los docentes, ya que estos no padecen saturación en sus servicios; aunque también podría explicarse por la falta de empleo formal bien remunerado que incentive la conclusión de los ciclos de educación formal.

Además es importante remarcar que pese a de que el servicio de primaria parece estar cubierto en su mayoría, el 4.08% de la población de 8 a 14 años sigue sin saber leer y escribir, lo que denota una relativamente mala calidad del servicio o un bajo desempeño. Las causas de esto deberían ser estudiadas con más profundidad a nivel de centro, considerando aspectos como la desnutrición y los efectos de los metales pesados presentes en la zona.

Existe una microindustria muy incipiente, que representa el 0.16% del valor bruto de la producción de la subregión. Entre los productos manufacturados destacan artículos de limpieza de tocador a base de arcillas y minerales refractarios, papel y cartón, algunas partes para vehículos automotores, productos plásticos, alimentos y bebidas entre otros. Es por ello que los jóvenes capacitados se desplazan a trabajar a las zonas industriales de los municipios vecinos de San José Iturbide y Doctor Mora.

Actualmente el principal sector económico es el pecuario, aportando el 67.88% del valor bruto de la producción municipal. La ganadería es extensiva y de pastoreo, y el ganado es primordialmente bovino, con algunas cabezas de ovino, porcino y caprino así como avicultura a menor escala. Si bien la ganadería forma parte del esquema de producción de subsistencia, también se comercializa en pequeña escala. La ganadería es utilizada en el medio rural como una fuente de ahorro social. Se vende el ganado en los asentamientos de la región cuando hace falta recuperarse económicamente, sin embargo la ganadería representa una de las principales causas de la degradación de los ecosistemas por sus características extensivas que eliminan las plántulas y los brotes tiernos. Además de ahuyentar la fauna silvestre.

La segunda actividad de subsistencia que se da fuertemente en el municipio es la agricultura. Los principales cultivos son el maíz y el frijol, y solo una parte menor de la producción, consistente en productos de la fruticultura y la agricultura de humedad se comercializa localmente, aportando tan solo el 0.10% del valor bruto de la producción. Hay una falta de tecnificación e infraestructura logística para el aumento de la competitividad y la comercialización a escala regional de los productos.

El suelo del territorio municipal es principalmente de vocación forestal, y solo alrededor del 10% es fértil para el cultivo, lo que dificulta la atracción de inversión para la tecnificación y optimización del sector de la región. Sin embargo, históricamente ha existido una presión importante para la implementación del sector que ha provocado un avance de la frontera agrícola a costa de la cobertura vegetal. Muchas de estas zonas abiertas al aprovechamiento en pocos años son abandonadas debido a los suelos poco fértiles provocando una importante erosión de estos.









Además, los eventos hidrometeorológicos adversos, acentuados por el cambio climático, y las plagas, merman la producción, dañando un 77.61% de los cultivos anualmente y afectando a más del 90% de las unidades productivas del sector primario. Los cultivos más vulnerables es el maíz.

Dentro de estas problemáticas, es importante destacar las plagas de avispa y escarabajo descortezador por su afectación a la producción forestal, una de las actividades con más incidencia tanto en el municipio como en la subregión por la importante superficie boscosa de la zona.

Las especies maderables que se aprovechan principalmente son el pino y el encino. Esta actividad se realiza de manera ilegal, por grupos organizados externos a la región, con lo que no tiene una incidencia directa en el valor bruto de la producción de la región,

Por el contrario, el comercio de especies no maderables está más establecido, aportando un 17.93% al valor bruto de la producción. Las zonas aptas para el desarrollo del sector se distribuyen en toda el municipio por la importante cobertura de ecosistemas que existen únicamente cambiando las especies aprovechables de entre uno y otro. Las especies aprovechables son el orégano, la damiana, el piñón, el garambullo, la pitahaya, las biznagas, plantas de uso ornamental, y hierbas de uso tradicional y medicinal. Un grupo de especial interés son las cactáceas como las biznagas que son extraídas para su comercialización, de las cuales, varias especies se encuentran en peligro de extinción.

Actualmente, y como ya se comentó, la actividad forestal se practica de forma irregular ocasionando deforestación de las zonas altas principalmente. Esta tiene incidencias en la recarga de los acuíferos que puede percibirse por la disminución del nivel freático de los acuíferos, y además por la desecación de manantiales, lo que podría convertirse en una problemática severa debido a que muchas localidades se abastecen mediante estos.

La conservación de la cubierta vegetal es también primordial para el sector ecoturístico en la región, el cual está empezando a desarrollarse, aunque sin una estructura definida, y más bien aprovechando algunos paisajes del municipio, y las fiestas tradicionales como principales atractivos.

Pese a ser un sector con mucho potencial en la región, su implementación se ha visto dificultada por las trabas logísticas, y la falta de proyectos integrales que vinculen los diferentes sitios y la creación de una ruta turística bien definida.

Sin embargo, es importante remarcar la necesidad de impulsar el sector por ser fuente potencial de desarrollo para la región debido a su alta aptitud que prácticamente abarca todas las zonas de la región que no han sido transformadas por las actividades antropomórficas, así como su compatibilidad con las zonas de alta conservación de la biodiversidad, como se pudo comprobar la parte queretana de la Sierra Gorda.

Para satisfacer necesidades de abasto y servicios inexistentes en la región, como sería un mercado permanente donde comercializar sus productos, la población se debe trasladar principalmente San José Iturbide.

Esto crea un vínculo de dependencia de la región con respecto a la Subregión II Chichimeca, y el municipio de San José Iturbide principalmente. Inclusive el ayuntamiento actual paga transporte para









que pobladores del municipio se trasladen a las fábricas de San José a trabajar debido a la falta de empleo local y de alternativas económicas.

El mayor crecimiento de Asentamientos humanos se está concentrando en la Cabecera municipal, principalmente hacia su zona poniente, sobre la carretera con dirección a Tierra Blanca, siendo esta zona una de las que presenta mayor aptitud para este efecto.

Esta aptitud tiene en cuenta los riesgos medioambientales que inciden en la región: inestabilidad de laderas, inundaciones fluviales y pluviales.

La inestabilidad de laderas afecta a las comunidades del Banco, el Durazno;

Mientras que las zonas con alto riesgo de inundaciones por causas fluviales o pluviales ocasionan problemas la localidad de San Juan de Dios.









IV. PROSPECTIVA Y DISEÑO DE ESCENARIOS

La etapa de prospectiva tiene como objetivo examinar la evolución de los conflictos ambientales en función de los comportamientos futuros de las variables naturales, sociales y económicas que pueden influir en el patrón de distribución de los usos del suelo y las actividades productivas en el área a ordenar. Considera tres diferentes escenarios (tendencial, contextual y estratégico) a partir de los cuales, junto con los objetivos a futuro de la población local, se establecerá la imagen objetivo sobre la cual se desarrolló el programa, el cual, mediante la definición de lineamientos ecológicos, objetivos estratégicos, metas y la aplicación de estrategias y criterios de regulación buscará que el desarrollo regional se modifique, redirigiéndose en medida de lo posible a dicha imagen objetivo.

IV.1 Modelo conceptual del sistema socio-ambiental

El sistema socio ambiental representa el modelo de desarrollo que se utiliza en el municipio actualmente en él se encuentran representados los sectores productivos, los recursos naturales, los ecosistemas y la población, así como las relaciones que existen entre cada uno de estos actores. De esta manera contiene los componentes relacionados con la conservación, restauración o aprovechamiento de los recursos naturales, así como los procesos por medio de los cuales éstos interactúan. Constituye la base sobre la cual se generarán los escenarios tendencial, contextual y estratégico.

TALLER DE PARTICIPACIÓN PARA LA DEFINICIÓN DEL MODELO CONCEPTUAL DEL SISTEMA SOCIO-AMBIENTAL

Para la determinación del modelo conceptual del sistema socio-ambiental se llevó a cabo un taller de participación sectorial el jueves 27 de julio del año 2015. La convocatoria estuvo a cargo de la Dirección de Planeación del ayuntamiento y se contó con la presencia de 35 asistentes entre los que se encontraron representantes de los diferentes sectores que inciden en el municipio, así como del gobierno municipal, delegados y autoridades agrarias. La dinámica del taller consistió en una presentación donde se mostró el avance del proceso del programa y se brindó información a los asistentes de los resultados de los diferentes análisis de las etapas concluidas así como del proceso de ordenamiento que se está llevando a cabo. Una vez concluida la presentación se explicó la dinámica y se dividió a los asistentes en mesas de trabajo.

El trabajo en las mesas de participación consistió en dos etapas, la primera donde se definió el modelo actual del sistema socio ambiental y una segunda etapa donde se trabajó en la definición de los escenarios y la imagen objetivo. La dinámica consistió en la jerarquización de los sectores productivos que inciden en el municipio de acuerdo a su importancia territorial – económica. Una vez jerarquizados los sectores se colocaron fichas que los representaban en la mesa, donde se identificaron las relaciones intersectoriales que existen. Estas relaciones se clasificaron como









conflictos cuando se trataba de relaciones negativas entre sectores o como sinergias cuando se trataba de relaciones positivas. Ambos conflictos y sinergias se clasificaron en 3 diferentes intensidades lo que permitió identificar los conflictos más fuertes, así como las sinergias más importantes que se dan en el municipio. Cada una de las relaciones intersectoriales (conflictos y sinergias) se describió identificando causas y consecuencias.

A continuación se presentan los resultados obtenidos en el taller de prospectiva concerniente al municipio de Atarjea, en los cuales se muestran los modelos desarrollados en las mesas de trabajo integradas por representantes de los diferentes sectores involucrados en la dinámica productiva, económica, social y ecológica; así como la descripción de los mismos. El modelo conceptual está representado por un flujograma que permite la elaboración de una matriz integrativa del modelo conceptual que se presenta más adelante.

La dinámica de trabajo consistió en términos generales en realizar un inventario de todas las actividades económico-productivas presentes. Luego se procedió a evaluar la importancia jerárquica para cada sector considerando tres variables (3: importante, 2: moderadamente importante, 1: poco importante) mediante el consenso de los actores sectoriales.

Las relaciones intersectoriales derivadas del taller de planeación se midieron con tres valores positivos (+1,+2,+3), con tres negativos (-1,-2,-3) y un valor cero de no interacción. Una relación positiva es la que tiene efecto para fomentar el crecimiento del otro sector. La intensidad de este apoyo puede ser importante (valor +3), intermedia pero sí determinante (valor +2), y débil donde la aportación al otro sector es un simple "plus" para su desarrollo (+1).

Una relación negativa es la que frena el desarrollo del sector. Puede ser muy negativa, cuando provoca la pérdida de valor del otro sector de forma irremediable (valor -3), medianamente negativa cuando la acción pone en peligro la existencia del otro sector, poco negativa cuando la acción afecta parcialmente al otro sector pero, pero su efecto es remediable.

A continuación se presenta una matriz que representa el sistema socio ambiental. La tabla se interpreta identificando en las columnas el sector que impacta positivamente o negativamente y en las líneas el sector impactado positivamente o negativamente. Leyendo en la celda del cruce entre la columna y la línea seleccionadas se obtiene el signo y el valor de la intensidad de la relación intersectorial. Los valores representan el promedio de las evaluaciones de las cuatro mesas de discusión. Para facilitar la interpretación general de la tabla se asignan colores verdes a las relaciones positivas, con tres grados de intensidad, y el color rojo para las relaciones negativas, también con tres intensidades.









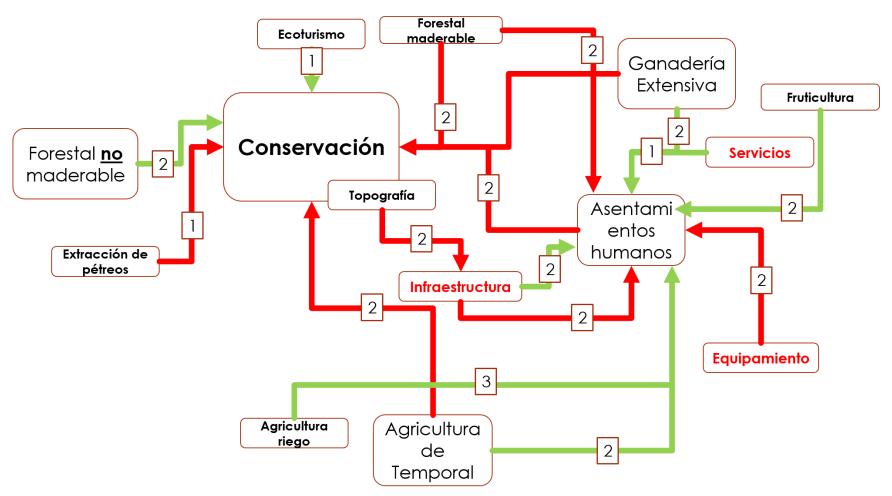


Figura 176. Modelo conceptual actual del territorio estructurado en el taller de participación (diagrama).









Tabla 153. Sistema socio ambiental del municipio de Atarjea derivado de la participación social

	Importancia	Importancia ponderada	Agricultura de Riego	Agricultura de temporal	Fruticultura	Ganadería extensiva	Asentamientos humanos	Conservación	Ecoturismo	Forestal maderable	Forestal no maderable	Infraestructura	Equipamiento	Servicios	Extracción de pétreos	Minería metálica	Promedio
Agricultura de riego	1	0.33					3										3
Agricultura de temporal	2	0.66					2	-2									0
Fruticultura	2	0.66					2										2
Ganadería extensiva	2	0.66					2	-2									0
Asentamientos humanos	2	0.66						-2									-2
Conservación	3	1	2	1	2	2	2		3	3	3	-2			2	1	2.1
Ecoturismo	1	0.33						1									1
Forestal maderable	2	0.66					-2	-2									-2
Forestal no maderable	2	0.66						2									2
Infraestructura	1	0.33					0										0
Equipamiento	1	0.66					-2										-2
Servicios	1	0.66					1										1
Extracción de pétreos	1	0.33						-1									-1
Promedio	1.57	0.52	2	1	2	2	.88	83	3	3	3	-2	0	0	2	1	

Fuente: Análisis de los modelos conceptuales generados en el taller de pronóstico. Se incluyen interacciones determinadas por parte del equipo de expertos del presente proyecto.









Cada uno de los sectores entonces está relacionado con otros en el territorio y estas relaciones determinan mediante conflictos y sinergias la evolución y desarrollo en el territorio municipal. Cada uno de los sectores fue analizado lo que permitió determinar el funcionamiento sectorial-social-territorial-ambiental que existe en el área de ordenamiento.

Agricultura de riego. La agricultura de riego como tal no existe en el municipio de Atarjea, y aunque coloquialmente se le identifica así, en el presente estudio se le definió como agricultura de humedad, ya que utiliza el agua de escurrimiento presentes en el área y la humedad derivada de estos para su producción, sin embargo, el agua de muchos de ellos también es únicamente de temporada, por lo que no se le puede definir como una agricultura de riego como tal.

• Agricultura de riego - asentamientos humanos. De acuerdo a la información generada en las mesas de trabajo la agricultura de riego beneficia positivamente (+3.00) a los asentamientos humanos ya que a pesar de que solo representa el 0.73% de la superficie en el municipio, esta ha mantenido un alto impacto, principalmente a la producción de productos agrícolas los cuales son utilizados para la alimentación de los asentamientos humanos, representando una fuente de ingreso económico y de autoconsumo para los pobladores que se dedican a este sector.

Agricultura de temporal. La agricultura de temporal es la actividad económico-productiva más ampliamente distribuida en el territorio municipal. Ocupa 3,891 ha, que en términos porcentuales representa el 4.27% del total del área de ordenamiento ecológico. Entre los cultivos más representativos destacan el maíz y el frijol, destinados mayormente para el abasto familiar, el garbanzo; este último ha disminuido drásticamente dentro del municipio y el Chilcuague en las zonas altas que empieza a desarrollarse como un cultivo alternativo de alto valor económico.

De acuerdo al cruce de información obtenido de las mesas de trabajo con los representantes sectoriales, la importancia jerárquica de la agricultura de temporal corresponde a un valor de moderada importancia (2). Este valor es el resultado de la percepción que se tiene del sector considerando el impacto territorial y el económico. A pesar de ser la actividad económica con más superficie económicamente no tiene un fuerte impacto en la población y básicamente es una actividad de subsistencia.

A continuación se presentan las interrelaciones que sostiene la agricultura de temporal con otros sectores, detectadas con la participación de representantes sectoriales.

 Agricultura de temporal - asentamientos humanos. De acuerdo al cruce de información generado en las mesas de trabajo, la agricultura de temporal impacta de manera positiva a los asentamientos humanos (+2.00). Esta relación se determina considerando que la agricultura de temporal se encuentra ampliamente extendida en el municipio y es la base del sustento alimenticio de la población, la agricultura de temporal es primordialmente de subsistencia.









• Agricultura de temporal – conservación. La agricultura de temporal mantiene una relación negativa media (-2) con la conservación debido a la presión que ha ejercido históricamente sobre los ecosistemas locales, el uso de prácticas agrícolas inadecuadas, entre estas el uso de agroquímicos para la fertilización, combate de plagas y enfermedades lo que genera contaminación y acidificación de los suelos, contaminación del agua en los mantos freáticos por los componentes lixiviados, generación de residuos sólidos por mal manejo de los envases, erosión de los suelos por el uso inadecuado del territorio y el crecimiento de la frontera agrícola que se concentra en la parte alta del municipio.

Ganadería extensiva. Actualmente los principales tipos de ganados existentes en Atarjea son el bovino y caprino. Este sector se encuentra ampliamente distribuido y aunque no se tiene un dato preciso, al estar tan estrechamente relacionada con la agricultura de temporal, además de que se utilizan los ecosistemas para su agostadero se estima que ocupa alrededor del 65% de la superficie municipal y no se presenta únicamente en las zonas de más difícil acceso y topografía más accidentada.

De acuerdo al análisis en las mesas de trabajo del taller de pronóstico, el sector ganadería extensiva es considerado como moderadamente importante y se le asignó un valor de 2.

A continuación se presentan las interrelaciones que sostiene la ganadería extensiva con otros sectores:

- **Ganadería extensiva Asentamientos humanos.** La ganadería extensiva beneficia con intensidad media (+2) a los asentamientos humanos ya que representa el principal sistema de ahorro para la gente en el medio rural. Crían el ganado para tener un respaldo económico en caso de requerir dinero para alguna emergencia o algún gasto que precisen hacer.
- **Ganadería extensiva Conservación.** La ganadería extensiva representa una de las principales causas de la pérdida de superficie conservada, compactación del suelo, depredación de plántulas, erosión de suelos por falta de cobertura vegetal. Además el incremento de ganado ha aumentado la presión sobre el medio ambiente y los recursos naturales. Por lo tanto se definió que la ganadería extensiva mantiene una relación negativa de intensidad media con el sector conservación (-2).

Asentamientos humanos. Los asentamientos humanos son un sector que se encuentra ampliamente disperso en el municipio. La superficie actual estimada para este uso del suelo es tan solo de 283 ha que equivalen al 0.31% del total de la superficie del territorio a ordenar. Los centros de población de mayor tamaño son la cabecera municipal, Guamúchil, Paso de Guillermo, Palomas, El Rucio entre otras. De acuerdo al análisis generado a partir de las mesas de trabajo del taller de prospectiva, los asentamientos humanos poseen una importancia de 2. En los últimos años no se ha presentado un incremento de población en el municipio debido a la ala migración que existe hacia Estados Unidos y la alta tasa de desempleo, aunque se ha registrado un crecimiento de la superficie de asentamientos humanos, debido a la construcción de vivienda desocupada, de gente que se encuentra en el









extranjero, pero que construye una casa en su comunidad, muchas veces pensando principalmente en su retiro.

A continuación se presentan las interrelaciones que sostiene el sector asentamientos humanos con otros sectores, tanto aquellas que se detectaron con la participación de representantes sectoriales, como las que se terminaron a partir del análisis de los especialistas.

Asentamientos humanos – conservación. Los asentamientos humanos impactan la
conservación con una intensidad de -2. Esta relación se ve fomentada por el crecimiento de
zonas urbanas en áreas con vegetación natural, así como la contaminación generada por los
residuos sólidos que carecen de un sitio adecuado para su disposición final, así como de las
aguas residuales que carecen de un tratamiento y son descargadas a los arroyos Atarjea y
charcas.

Conservación. El sector conservación abordado desde la perspectiva del ordenamiento ecológico engloba dos aspectos importantes del territorio: la riqueza de recursos naturales con que dispone (ecosistemas; cuerpos naturales de agua loticos, lenticos, freáticos; riqueza de suelos; régimen pluvial; etc.), y la variedad de servicios ambientales inherentes a estos recursos (fijación y captura de carbono, retención y nutrición de los suelos, recarga de los mantos acuíferos, fertilidad de los suelos; etc.).

En Atarjea las áreas de conservación son consideradas como de alta importancia (valor de 3). Esta valoración se basa en que además que más del 65% de la superficie municipal se encuentra inmersa en la Reserva de la Biósfera Sierra Gorda de Guanajuato, el 93% de su superficie presenta ecosistemas en diversos estados de conservación.

En el taller se consensó que debido a la gran cantidad de efectos positivos que genera la conservación a otros sectores, no se colocaron las flechas de relación debido a la complejidad para su representación por lo que se generó una tabla anexa, donde se definieron los valores de cada relación de la conservación con los demás sectores, los cuales se pueden observar en la matriz integrativa.

- **Conservación –agricultura de temporal.** La conservación beneficia de manera positiva alta a la agricultura de temporal (+1) por la dependencia de la agricultura por los recursos naturales de agua obtenida mediante la precipitación y suelo necesarios para producir.
- **Conservación fruticultura.** Beneficia de manera positiva a la fruticultura (+2) debido a los servicios ambientales y recursos naturales que brinda para el desarrollo de esta actividad.
- Conservación ganadería extensiva. La conservación en el municipio provee de servicios ambientales y recursos naturales indispensables para el desarrollo de las actividades productivas. Para el caso de la ganadería además de proveer agua, los ecosistemas constituyen las principales zonas de agostadero y por ende de forrajes lo cual beneficia a la ganadería extensiva en una mediana intensidad (+2).
- Conservación asentamientos humanos. La conservación mantiene una relación positiva media con los asentamientos humanos (+2) debido a que ofrece recarga de los acuíferos, fijación de carbono, producción de oxígeno, y demás servicios ambientales.









- **Conservación ecoturismo.** La conservación se relaciona de manera positiva alta (+3) con el ecoturismo puesto que provee de escenarios naturales, ecosistemas atractivos, biodiversidad, y demás características que potencian al municipio como de alta aptitud para el desarrollo de este sector
- Conservación forestal maderable. La conservación se relaciona de forma positiva alta con el sector forestal (+3) considerando a la conservación como proveedora de recursos naturales y materias primas para el desarrollo del sector forestal maderable. El aprovechamiento forestal maderable en el municipio aprovecha pinos, encinos, mezquites y algunas otras especies maderables, aunque debido al decreto en su gran mayoría estas actividades se dan de manera irregular, aún siguen desarrollándose en el municipio.
- Conservación forestal no maderable. La conservación beneficia de manera importante al sector forestal no maderable (+3) debido a que es en los espacios naturales donde se generan los recursos y materias primas aprovechadas por este sector, el orégano, damiana, lechuguilla, pitahayas, biznagas, garambullo, Chuilcuague, así como diversas hierbas comestibles y medicinales que son aprovechadas por la población para su consumo y comercialización.
- Conservación Infraestructura. La conservación se relaciona de forma positiva alta con la industria (+3). Esta relación se razona considerando a la conservación como proveedora de recursos naturales y de servicios ambientales indispensables para el desarrollo de las actividades productivas, particularmente la industria se beneficia del recurso hídrico, así como de la fijación de carbono.

Ecoturismo. Debido a las características climáticas, topográficas, etc. el municipio presenta una gran diversidad de ecosistemas naturales lo cual le brinda paisajes complejos y maravillosos. Además se encuentra con una gran diversidad biológica, ya que se tiene registro de más de 200 especies (anfibios, reptiles, aves y mamíferos), lo cual demuestra que se cuentan con los elementos para el desarrollo de este sector. Sin embargo, pese al esfuerzo del Ayuntamiento y de diversos pobladores para dar a conocer los principales centros recreativos ecoturísticos en el municipio como los son Charco Azul, Ojo de Agua, El Platanal, Cristo Rey, así como las minas abandonadas y los túneles se considera como poco importante el sector con una valoración de 1 (considerando una escala de 0 a 4 tomando como referencia aspectos territoriales y económicos), debido a la falta de inversiones, apoyo y difusión del sector

• **Ecoturismo – conservación.** Pese a que el ecoturismo mantiene una relación positiva con la conservación, ya que fomentan la cultura de preservación de los recursos naturales, este impacto es bajo (+1), debido al poco desarrollo de estas.

Forestal maderable. El sector forestal en el municipio comprende el aprovechamiento de recursos que proporcionan los bosques y matorrales locales. La zona de importancia son los bosques de encino, pino-encino y de táscate. En esta zona se aprovecha la madera de pino y encino situación que ha estado afectando al recurso debido a las talas irregulares y a la falta de un plan de aprovechamiento forestal sustentable.

El análisis obtenido en las mesas de trabajo del taller de pronóstico indica que el sector forestal es medianamente importante (2 en una escala de 0 a 4). Esto se debe a que el aprovechamiento forestal









se caracteriza por mantener unidades de producción de pequeña escala con bajos niveles de producción, bajos rendimientos y escasa eficiencia de conversión de materia prima, aunado a que la actividad de extracción está matizada por numerosos actores informales y de transacciones que no siempre se apegan a un marco legal. Asimismo, esta industria carece de mano de obra experimentada y del equipo especializado en la transformación, obteniendo como resultado bajos niveles de producción y rendimiento.

A continuación se presentan las interrelaciones que sostiene el sector forestal con otros sectores, tanto aquellas que se detectaron con la participación de representantes sectoriales como aquellas derivadas del análisis con especialistas.

- Forestal maderable Asentamientos humanos. El sector forestal maderable mantiene una relación negativa medianamente intensa, esto se debe a la deforestación principalmente en la Cuenca Alta del municipio lo cual provoca una disminución en la captación del agua y lo cual se ha visto reflejado en las diversas localidades. El sector forestal maderable beneficia a los asentamientos en una mediana intensidad. Esto se debe principalmente que pese a contar con diversos ecosistemas aprovechables para el sector, no se cuenta con la maquinaria necesaria o en muchas zonas está prohibida la tala de bosques debido a que en el municipio confluye el ANP Sierra Gorda de Guanajuato y el beneficio es bajo para la población quienes extraen regularmente leña para sus hogares.
- Forestal maderable conservación. Al igual que en la relación anterior, esta es negativa medianamente intensa debido a la deforestación y lo cual provoca disminución en los servicios ecosistémicos, como lo son captación del agua, fijación de CO₂, y materia orgánica en los suelos, etc.

Forestal no maderable. En el municipio se aprovecha principalmente el orégano y la damiana, de los cuales se obtienen 37 toneladas por año. Sin embargo este aprovechamiento es bajo considerando el potencial del municipio, lo cual se encuentra estrechamente ligado a bajos niveles de producción, bajos rendimientos y escasa eficiencia de conversión de materia prima, aunado a que la actividad de extracción está matizada por numerosos actores informales y de transacciones que no siempre se apegan a un marco legal. Por lo cual en las mesas de trabajo del taller de pronóstico indica que el sector forestal es medianamente importante (2 en una escala de 0 a 4).

• Forestal no maderable – conservación. El sector forestal no maderable mantiene una relación positiva media (2) con la conservación, debido a que los pobladores identifican la importancia de cuidar y mantener en las mejores condiciones los ecosistemas, en este caso el sector forestal en general debido a que se obtiene la materia prima para comercializar y por lo tanto representa una fuente de ingreso. Sin embargo, debido a que es poco practicado el aprovechamiento no maderable la relación con el sector de la conservación es baja.

Equipamiento. Se refiere a áreas destinadas para satisfacer las necesidades básicas y especializadas para la población en materia de abasto y comercio, salud y asistencia pública, administración y









servicios públicos, educación y cultura, recreación (incluye espacio público, instalaciones y mobiliario) y deporte, y comunicaciones y transporte.

La importancia para este sector derivado del análisis de las mesas de trabajo es de baja importancia. Este valor se obtuvo considerando que no todos los sectores económico-productivos del municipio poseen el equipamiento necesario para impulsar su desarrollo.

• **Equipamiento – asentamientos humanos.** El impacto del equipamiento presenta una relación negativa de medio impacto (-2), lo cual se encuentra estrechamente relacionado a la falta de equipamiento y el mantenimiento del existente en las localidades.

Servicios. El sector de comercio y servicios, también conocido como sector terciario, engloba las actividades relacionadas con la distribución de bienes y productos a la población, así como la dotación de servicios para satisfacer las necesidades de esta.

• Servicios – asentamientos humanos. El sector de servicios mantiene una relación negativa en mediana intensidad, esto se debe a que el sector tiene una mayor presencia en la cabecera municipal, mientras que en las localidades más alejadas no cuentan con diversos servicios, tal es el servicio del drenaje el cual es inexistente en la gran mayoría de las localidades o el servicio de recolección de RSU el cual solo cubre al 10%

Extracción de pétreos. Este sector se encuentra poco desarrollado en el municipio y la extracción se enfoca principalmente a la extracción en ríos.

CONCLUSIONES DEL MODELO CONCEPTUAL

Para la intepretación global del sistema resultan muy úitles los promedios obtenidos para cada sector. Los que resultan del cálculos efectuado por cada columna indican la aportación de un sector al conjunto del sistema, mientras que los promedios calculados horizontalmente constituyen una medida de las aportaciones recibidas por el sistema.

Además si se observa cuidadosamente y analiza la matriz anteriormente presentada, se puede reconocer que la visión sobre la importancia de los sectores se encuentra estrechamente relacionada en la forma en que estos se acoplan con los pobladores sin importar que estos se encuentren en decadencia o ya no se desarrollen. Como ejemplo, se tiene el sector de mineria metálica, la cual se encuentra prohibida actualmente en el municipio debido a la confluencia del ANP Reserva de la Biósfera Sierra Gorda de Guanajuato, y la cual causo daño al ambiente y a los habitantes, siendo considerado como un sector que merece especial atención.

Por lo que al considerar y tener esta visión sobre su entorno, se reconoce que dominan las relaciones positivas (11 contra 9) lo que denota un sistema cuyos diferentes sectores se encaminan en una situación positiva de sinergia potencial.









Observando las aportaciones recibidas por el sistema, se benefician en general 8 de los 14 sectores, siendo los que no obtienen un beneficio general: el equipamiento y los servicios. Mientras que loa más afectados son la infraestructura, conservación, asentamientos humanos y la agricultura de riego (de húmedad)

IV.2 Escenario tendencial

Es el escenario que trata de mostrar lo que sucederá si las tendencias actuales continúan de la misma forma hacia el futuro. No obstante, no es suficiente extrapolar las tendencias, se requiere explicar cuáles son los factores históricos o nuevos que influyen o contribuyen a que la tendencia esperada sea similar a la actual.

En materia de ordenamiento la evaluación de las tendencias en los cambios de uso de suelo en el territorio constituye uno de los ejes fundamentales para la generación del escenario tendencial, ya que permite identificar el impacto de los cambios sobre los atributos ambientales que definen la aptitud sectorial.

EVOLUCIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DE LOS USOS DE SUELO Y LA VEGETACIÓN

Los estudios de cambio del uso del suelo y vegetación permiten determinar las tendencias de los procesos de deforestación, degradación, desertificación y pérdida de la biodiversidad de una región determinada (Lambin et al., 2001).

Asimismo, estos estudios facilitan el entendimiento de la relación existente entre los procesos socioeconómicos y el desarrollo de diversas actividades que implican el uso de los recursos naturales y de la manera en la que los cambios afectan la estructura y función de los ecosistemas (Turner y Meyer, 1991).

Los modelos de cambio de uso de suelo y vegetación han sido desarrollados para determinar dónde, cómo y por qué ocurren estos cambios (Brown, et al, 2000). Dichos modelos toman en cuenta patrones de cambio históricos, comparándolos con los esquemas de cambio actual y extrapolándolos para predecir los cambios futuros (Lambin, 1997).

Se define al uso del suelo a aquel uso del territorio designado por las actividades humanas e influenciado por factores económicos, culturales, políticos, históricos, ambientales, entre otros (Brown et al, 2000). El crecimiento de la población humana ha traído como consecuencia impactos diversos sobre el territorio, lo que se manifiesta en el uso del mismo y por ende, la pérdida de cobertura vegetal y otros recursos naturales, así como la generación de distintos conflictos entre sectores económicos.









Para generar el escenario tendencial de la distribución de los usos de suelo y la vegetación a partir de la dinámica de cambio del uso del suelo entre las coberturas de 1993 y el 2013 se utilizó el algoritmo "CA_Markov", incluido en el módulo "Change time series" del software "IDRISI-SELVA".

El algoritmo utilizado costa de dos partes. La primera calcula la superficie probable de cada uso del suelo a la fecha futura establecida, en este caso el año 2039, la segunda ubica estas superficies en el mapa del área, con base en la aptitud del territorio para las diferentes categorías y con bases en los usos existentes en la cercanía. Las unidades de análisis, así como para las capas de información generadas se encuentran representadas por pixeles y por lo tanto los mapas se presentan en formato matricial o raster.

En la primera parte del proceso, la idea subyacente para el cálculo de la probabilidad de cambio es que los cambios observados en un periodo de tiempo tienen tendencia a repetirse en un periodo posterior (Paegelow et al., 2003). Se genera una matriz de áreas de transición entre las categorías de uso de suelo y vegetación de un tiempo inicial t_1 (en este caso 2013) y un tiempo t_2 (el uso del suelo y vegetación del 2039) proyectando las tendencias de un periodo del pasado $t_0 - t_1$ (en este caso 1993-2013). A partir de esta matriz se crea la matriz de probabilidad de transición que indica las posibilidades que una parte del territorio ocupado por una categoría de uso cambie a otro uso entre el lapso $t_1 - t_2$.

En la segunda parte del proceso, aplicando la técnica multicriterio utilizada para la elaboración de los mapas sectoriales de aptitud del suelo en la fase de diagnóstico, se definen las áreas más aptas para cada clase de uso del suelo.

Para los usos de suelo directamente asociable a una actividad sectorial, como por ejemplo los mapas de agricultura de temporal, se utilizan los mapas de presión elaborados en la fase de diagnóstico. Cada pixel del mapa presenta un valor de presión de cambio de uso que varía de 0 a 10. Este valor se utiliza como valor de probabilidad de ubicación de la agricultura de temporal en el pixel. Para el caso de los usos de suelo que no cuentan con una capa de presión o aptitud se generó una capa que representa las zonas donde es más probable que se ubique el uso y que permanezca.

Con la técnica multicriterio, definiendo para cada uso las variables (o criterios) que explican la presencia y la permanencia del uso, se elaboraron coberturas de probabilidad de permanencia para cada uno de los usos de suelo o tipos de vegetación.

Esta probabilidad se afinó tomando en cuenta la cercanía de cada uso, utilizando un modelo de autómatas celulares, considerando que la probabilidad que un pixel cambie o mantenga un uso del suelo depende de la frecuencia de los usos del suelo en los pixeles cercanos: más representado un uso del suelo en la cercanía, más probabilidades que el pixel central adopte este uso del suelo, o lo mantenga si este ya es igual al uso más frecuente de los pixeles cercanos.

Una vez obtenidos los mapas de probabilidad de permanencia definitivos, se procedió a la ubicación de las superficies calculadas en la primera parte del algoritmo. Para lograrlo se utilizó la técnica multiobjetivo, que jerarquiza todos los pixeles de cada mapa de probabilidad de permanencia y luego procede a una distribución de las superficies empezando desde los pixeles con valor más alto. Una









vez asignados los pixeles donde no existe conflicto de asignación (los valores de aptitud para un uso son netamente superiores a los de otro uso) se procede a asignar los pixeles conflictivos, utilizando la regla de mínima distancia al punto ideal, siendo el punto ideal el valor más alto para un uso (Figura 177).

Finalmente el programa utiliza un modelo de autómata celulares que a partir de una celda evalúa su entorno inmediato e incrementa los valores de aptitud de una clase si alrededor existen otras celdas con el mismo tipo de uso del suelo.



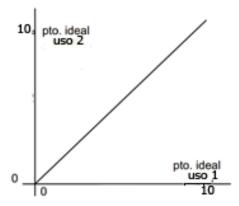


Figura 177. Asignación multiobjetivo

Resumiendo, el programa con base en el pasado prevé las cantidades de superficies que cambiarán y con base en la vocación del suelo y el entorno inmediato de cada celda, las ubica creando un mapa a futuro. El sistema efectúa cálculos muy pesados y por lo tanto el número de clases utilizadas y el nivel de resolución del análisis (tamaño de cada celda) tiene que ser calculado para no saturar el procesador.

Proyectando las tendencias actuales derivadas del periodo 1993-2009 al 2009-2040 se puede notar que la evolución de los diferentes usos de suelo y los ecosistemas presentes en el área de ordenamiento (Tabla 154).

Tabla 154. Resultados del escenario tendencial territorial en hectáreas.

Uso de suelo o tipo de vegetación	Superficie 1993 (ha)	Superficie 2014 (ha)	Superficie 2040 (ha)
Agricultura de humedad	150.57	148.28	149
Agricultura de temporal	1531.05	1734.45	1968.8
Asentamiento humano rural	60.64	102.59	152.52
Bosque de Encino	6340.62	6126.35	5933.8









Uso de suelo o tipo de vegetación	Superficie 1993 (ha)	Superficie 2014 (ha)	Superficie 2040 (ha)
Bosque de Encino con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	3827.11	3772.28	3658
Bosque de Pino - Encino	5548.80	5421.78	5266.84
Bosque de Pino - Encino con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	0	53.08	91.08
Matorral Crasicaule	1064.48	1058.38	1055.24
Matorral Crasicaule con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	2.27	2.27	2.28
Matorral Desértico Micrófilo	4268.12	4257.22	4241.28
Matorral Submontano	4778.87	4761.33	4747.58
Matorral Submontano con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	36.81	35.95	37.4
Pastizal inducido	693.39	759.05	860.88
Pastizal natural	1273.30	1333.74	1306.92
Pedregal	44.90	47.07	47.08
Piedra	0.15	0.15	0.15
Río	175.36	184.52	184.2
Selva baja caducifolia	1024.87	991.18	971.32
Selva baja caducifolia con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	4.28	36.21	48.32
Terracería	155.89	155.52	153.8
Vegetación riparia	80.18	79.14	75.12
Vegetación riparia con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	37.99	35.76	34.2
Vegetación secundaria arbustiva o herbácea	266.31	263.63	302.28
Vialidad pavimentada	13.06	13.06	13.16
Zona sin vegetación aparente	0	3.61	5.24
Zona urbana	8.63	11.13	11.08

Los cambios más evidentes en el área a ordenar se originan de acuerdo a las diferentes actividades antropogénicas que se desarrollan en el área de estudio. Uno de los procesos más interesantes que podemos observar es el crecimiento de la agricultura de temporal. La superficie que tendencialmente estará ocupada para el año 2040 ronda alrededor de las 1968.8 ha, aumentando 234 ha, y la cual será fácil de reconoceré al surponiente del municipio. El crecimiento de los asentamientos humanos se dio principalmente a costa del cambio de uso de suelo de bosque de encino y bosque de pino-encino

Entre los ecosistemas el que presentó una disminución más importante en su superficie fue de bosque de encino, a cual entre 1993 y el escenario al año 2040 habrá disminuido su superficie de 407 ha, que fomentará la degradación de este ecosistema dando paso a la agricultura de temporal y pastizal inducido de acuerdo al impacto acumulado que presenten a 25 años.









EVOLUCIÓN SOCIO-ECONÓMICA

POBLACIÓN

La CONAPO calculó que en el período 2010 a 2030, la población del municipio de Atarjea crecerá a un 10% a un ritmo promedio anual de 1.05%, según la tendencia observada en los últimos años y pasará de 5,686 habitantes a 6,211. Ninguna localidad será urbana atendiendo al criterio poblacional de contar con 2,500 habitantes o más. La cabecera continuaría teniendo este estatus debido a su función político-administrativa.

Con los datos disponibles y dados los movimientos poblacionales al interior del municipio, entre localidades resulta poco confiable proyectar la población de éstas; es preferible manejar los datos a nivel municipal.

El crecimiento está por debajo de la reposición poblacional; la baja natalidad presupone cambios en la estructura demográfica en los próximos años, lo que se apreciará gráficamente en el angostamiento de la base de la pirámide poblacional y el ensanchamiento de grupos etarios después de los 10 años de edad.

Tabla 155. Proyección de la población municipal al año 2030

Nombre de la localidad	2010	2020	2030	Tasa de crecimiento 2010-2030
Total municipal	5,686	5,958	6,211	

Fuente: Proyecciones de la población por municipios y localidades. CONAPO. http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones Datos

En la dinámica demográfica seguirá apreciándose la disminución de natalidad, prolongación de la esperanza de vida al nacer, abultamiento de los grupos etarios que conformen la población económicamente activa, alza en la edad mediana.

Deberá revisarse la estructura poblacional que se alcance en cada decenio, a fin de restructurar los servicios de atención a la población como son la salud materno-infantil, la salud de adultos mayores, la adecuación de servicios educativos y la adecuación de requerimientos de puestos de trabajo. Esto deberá acompañarse en la adecuación de equipamiento urbano y de infraestructura, de acuerdo a la distribución territorial de la población y sus actividades económicas.

Por otro lado, y con independencia de las modificaciones en la estructura poblacional, el volumen de la demanda de servicios básicos crecerá proporcionalmente al incremento poblacional como por factores culturales. Entre ellos destacan la demanda de agua potable, energía eléctrica, generación de residuos sólidos, vivienda y equipamiento urbano.









El lento crecimiento de los asentamientos humanos no implicará una reestructuración funcional del territorio, a menos que se reforzara una especialización económica municipal requiriendo un uso diferente del espacio.

La ocupación del suelo para asentamientos humanos parece no impactar las áreas agropecuarias y forestales

Al actual rezago de equipamiento, habrá que sumar la nueva demanda que presupone el crecimiento poblacional y reorientar su localización. La accesibilidad al equipamiento puede lograrse mediante la mejora de la movilidad hacia los servicios públicos.

DEMANDA DE SERVICIOS

AGUA POTABLE:

De mantenerse los patrones actuales de consumo de agua potable a nivel domiciliar, para el año 2020, se requerirán aproximadamente 326,200 metros cúbicos de agua anuales y 340,052 metros cúbicos anuales de agua al 2030 exclusivamente para satisfacer la demanda doméstica, considerando la utilización de 150 litros diarios por persona. Esa presión ejerce enorme presión sobre la capacidad los recursos hídricos existentes, lo que estará generando conflictos sociales y económicos (Tabla 156):

Tabla 156. Proyección del consumo de agua al 2030

Nombre de la localidad	2020	2020 litros/año		litros/año
Total municipal	5,958	326,200,500	6,211	340,052,250

Fuente: Elaboración propia con base en estimación de consumo per cápita de SEMARNAT

Adicionalmente se requerirá el líquido para las actividades económicas que se desarrollen en el municipio y su demanda será creciente. Debido a la baja disponibilidad de los acuíferos, es necesario modificar los patrones de consumo, acompañándolos de tecnologías de bajo consumo y mayor eficiencia en la utilización de este recurso.

Para el cuidado, eficiente distribución y aprovechamiento del recurso agua, será necesario que de acuerdo al Artículo 14 de la Ley de Aguas Nacionales, de manera efectiva la Comisión Nacional del Agua promueva y apoye la organización de los usuarios, incidiendo en la preservación y control de calidad del agua de acuerdo a las competencias de los tres órdenes de gobierno de cuenca (Unión 2013).









ENERGÍA ELÉCTRICA:

En la proyección tendencial de consumo de energía eléctrica en este municipio, se espera un ligero crecimiento, principalmente por la expansión de la cobertura del servicio a todas las localidades y viviendas, pero también por la expansión de la universidad

En un estimado general y de acuerdo a cifras que proporciona el Banco Mundial, el consumo per cápita de energía eléctrica en 2010 en México fue de 2.091 KWh, con una tasa de crecimiento media anual de 1.7%. Ajustando esa demanda a las características rurales del municipio puede esperarse un consumo per cápita aproximado de 1.93kwH.

Al mejorar el nivel de ingreso de las familias se influye de manera directa en el consumo de energía eléctrica y de generarse esa mejoría económica sería natural un mayor consumo.

Por otro lado, como parte de la obra pública y la ampliación de equipos de bombeo de agua, alumbrado público y otras infraestructuras, para el año 2020 el consumo ascendería a 2.24 KWh y al 2030 a 2.54 KWh por persona (Tabla 157):

A esta demanda de energía eléctrica, se sumaría la demanda que plantean los procesos productivos del sector secundario y los avances tecnológicos en la mayoría de procesos productivos, comerciales y financieros.

Tabla 157. Proyección del consumo de energía eléctrica al 2030

Nombre de la localidad	2020	KWh/año	2030	KWh/año
Total municipal	5,958	13,346	6,211	15,776

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Banco Mundial (Mundial 2012)

RESIDUOS SÓLIDOS:

La generación de residuos sólidos implicará una fuerte inversión en equipamiento para la recolección de éstos en las áreas urbanas y su traslado hasta los sitios de disposición final. Con los mecanismos de depósito de las basuras en tiraderos a cielo abierto o aun en rellenos sanitarios, además se requiere de extensas superficies.

Considerando que los niveles de ingresos bajos y en su relación con patrones de consumo, en el municipio se estimó en 0.75 kg por persona diariamente. Para el año 2020, se estima que cada persona generará un 0.90kg de residuos sólidos diariamente y para el año 2030 un kg diario por habitante. Por lo que en el 2020 se espera una generación de residuos equivalente a 4,005.5 toneladas y en 2030 de 4,729.6 toneladas de residuos sólidos municipales en todo el municipio.









Tabla 158. Proyección de generación de residuos sólidos al 2030

Nombre de la localidad	2020	Kg/año	2030	Kg/año
Total municipal	5,958	1,957,203	6,211	2,267,015

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial (Mundial 2013)

Para la disposición final de estos residuos, basándose en análisis generados por la SEMARNAT y que calcula un metro cúbico por 1.5 toneladas de basuras, el volumen en rellenos sanitarios requerido para la disposición de los desechos sería de 1,305 m³ en 2020 y de 1,511 m³ en 2030.

Será necesario prever el crecimiento del tren de aseo que requerirá de contenedores, camiones recolectores, personal para su operación y otros medios logísticos. Paralelamente crecerá la generación de otros desechos que requieren manejo especial por ser residuos peligrosos. También se habrá de dar atención a los residuos de la construcción que merecen tratamiento específico.

VIVIENDA

La demanda de viviendas nuevas también tendrá un crecimiento como consecuencia del incremento poblacional y de los cambios en la composición familiar y de los hogares. Asimismo se verá afectada por el deterioro y obsolescencia del parque habitacional existente a la fecha.

A la fecha existe un excedente de viviendas, si se toman en cuenta aquellas que se encuentran desocupadas, de acuerdo a las cifras del Censo de Población y Vivienda 2010. Dicho instrumento contabilizó 3,347 viviendas, pero sólo estuvieron habitadas 2,655 de ellas.

Con base en la proyección de crecimiento poblacional de CONAPO a nivel municipal para los años 2020 y 2030 pero tomando en cuenta también la probable disminución de la composición del núcleo de personas residentes por vivienda a 4.2 y 4 personas, sin reposición de viviendas deterioradas o caducas, se estima todavía un excedente de 315 unidades en 2020 y un déficit de 181 al año 2030; reiterando que se tiene el supuesto de que se ocupara el parque habitacional total existente al presente.

Tabla 159. Requerimientos de vivienda

Población		2020	2030
Total		5,958	6,211
Habitantes/vivienda		4.2	4
Viviendas requeridas		1,419	1,553
Viviendas existentes 2010	en	1,734	1,734









Población	2020	2030
Diferencia	-315	-181

Fuente: Elaboración propia

La Comisión Estatal de Vivienda de Guanajuato COVEG, estimó las necesidades de vivienda hasta 2030, habiendo publicado los requerimientos hasta 2018.

En la metodología establece que las nuevas necesidades se componen principalmente de los siguientes aspectos:

- Formación de nuevos hogares. Producto de la emancipación de individuos, la formación de parejas o familias y la división de hogares preexistentes a causa de divorcios o separaciones.
- Reposición o adecuación de vivienda previa. Se refiere a la necesidad de reponer las viviendas que concluyen su vida útil, así como las necesidades de reparación por desgaste de los materiales de construcción. También incluye las necesidades de ampliación por el aumento de los miembros del hogar.
- Movilidad. Se refiere a las necesidades producto de la migración. Cuando las personas se mueven de un lugar a otro de forma permanente, lo hacen por motivos de trabajo, de estudio, familiares, de salud, entre las causas más importantes.

Adicionalmente determina el rezago cuantitativo de ellas, derivado de mala calidad y obsolescencia para establecer la demanda objetivo. Para el municipio de Atarjea, estima que al año 2018 se requerirán solamente 116 nuevas unidades. Con este método se estima un requerimiento de 125 unidades nuevas en 2020 y de 161 3n 2030 (coveg 2013)

EQUIPAMIENTO URBANO

Conforme al sistema normativo de equipamiento urbano emitido por la Secretaría de Desarrollo Social, se estiman los siguientes requerimientos para poder dar cobertura a la población estimada para el año 2030:

Tabla 160. Requerimientos de equipamiento urbano

Tipo de equipamiento	M ² 6,2	6,211 hal	Atarjea habitantes en 2030		
		UNIDADES	M ² TOTAL		
			68,030		
Educación			19,900		









		Ata	ırjea
Tipo de equipamiento	M ²	6,211 hal	oitantes en
ripo de equipamiento			30
		UNIDADES	M ² TOTAL
Jardín de niños	750	0	0
Escuela atípicos	1,000	1	1,000
Escuela primaria	3,900	1	3,900
Escuela secundaria	5,000	1	5,000
Secundaria técnica	5,000	1	5,000
Preparatoria	5,000	1	5,000
Tecnológico agropecuario	10,000	0	0
Cecati	8,500	0	0
Cultura			10,810
Biblioteca publica mpal	270	3	810
Casa de la cultura	750	2	1,500
Museo (arte y cultura)	2,200	2	4,400
Centro cultural social popular	1,300	2	2,600
Auditorio municipal	1,500	1	1,500
Salud			1,500
Hospital	1600	0	0
Centro de salud	500	3	1,500
Asistencia social			17,200
Centro de asist. Des. Infantil	600	3	1,800
Centro de desarrollo comunitario	1,500	2	3,000
Casa de día para menores	1,600	2	3,200
Casa de día para ancianos	1,600	2	3,200
Cementerio	2,500	2	5,000
Velatorio	500	2	1,000
Comercio			3,000
Plaza de usos múltiples (tianguis)	1,000	3	3,000
Comunicaciones			720
Centro integral de servicios	180	4	720
(correo y comunicaciones)	100	7	
Transporte			2,750
Base de transporte público	500	4	2,000
Central camionera	750	1	750
Recreación			5,250
Plaza cívica-explanada	1,000	3	3,000









Tipo de equipamiento	M²	Atarjea 6,211 habitantes en 2030		
		UNIDADES	M ² TOTAL	
Juegos infantiles	750	3	2,250	
Parque de barrio	750	0	0	
Deporte			4,000	
Cancha de usos múltiples	1000	4	4,000	
Administración pública			1,700	
Módulo ayudantía municipal	200	4	800	
Central de bomberos	300	3	900	
Equipamiento religioso			1,200	
Iglesia	300	2	600	
Templo	300	2	600	

Fuente: elaboración propia en base a la normatividad vigente

SUELO URBANO

Tomando en cuenta el déficit de equipamiento, de acuerdo a las normas de la SEDESOL, así como los elementos de la estructura urbana que incluye vialidades urbanas y déficit de vivienda, los requerimientos de incorporación de suelo para uso urbano hasta 2030 se estiman en 70 hectáreas (Tabla 161):

Tabla 161. Requerimientos de suelo para asentamientos humanos

Estructura urbana	Hectáreas	
Equipamiento	6.8	
Vivienda*	2.4	
Vialidades urbanas**	0.6	
Otros usos***	2.0	
Total	11.8	

^{*}Vivienda: vivienda nueva más rezago, 150m2 por vivienda

Fuente: elaboración propia

^{**}Vialidades urbanas 25% de la superficie destinada a vivienda

^{***}Otros usos (rellenos sanitarios, equipamiento agropecuario, comercio y transporte)









Esta estimación de suelo urbano presupone el crecimiento horizontal para todas las localidades y que la estructura urbana de la cabecera municipal no se vea fragmentada por las condiciones naturales del medio físico o por el diseño urbano que se adopte.

Puede haber variaciones al ajustar proyectos de acuerdo a las variaciones en la estructura poblacional así como de proyectos que se acuerden para el municipio o que se aprueben para el sector privado, mismas que se tomarían en cuenta para los ajustes correspondientes.

ACTIVIDADES ECONÓMICAS:

El escenario económico para los próximos años enfrenta diversas dificultades a pesar del crecimiento en el estado de Guanajuato; ello se debe a que la subregión I y sus municipios se encuentran distantes de las zonas industriales, comerciales y del corredor de movilidad de personas, bienes y servicios. Las repercusiones de la disminución en el crecimiento económico del país que ha sido estimado por el Fondo Monetario Internacional en aproximadamente 2% también se dejan sentir en este territorio.

La desaceleración económica agravará las condiciones de pobreza y marginación por falta de procedimientos redistributivos de la riqueza debido a:

- A. Falta de creación de empleos
- B. Falta de recaudación fiscal
- C. Incremento de la deuda externa
- D. Dispersión y cambio de destinatarios de los programas agropecuarios cuyo principio debía ser la autosuficiencia y seguridad alimentaria
- E. Falta de articulación territorial y económica de las actividades municipales con las regionales y estatales
- F. Reducción de recursos de programas de apoyo social
- G. Reducción de recursos a las instituciones de servicios y asistencia social

Por lo anterior, es necesario fortalecer y reorientar el impulso de programas económicos y sociales así como las acciones específicas de inversión pública y permitir la efectiva organización comunitaria para la autogestión que contrarreste los efectos de la baja en el crecimiento económico.

También se requieren esfuerzos de gobernanza y de ejercicio transparente de las políticas y de los recursos para abatir prácticas corruptas. De acuerdo a INEGI, el estado de Guanajuato ocupa el 11vo. lugar a nivel federal en cuanto al porcentaje de la población que percibe prácticas de corrupción de acuerdo a los resultados derivados de la Encuesta Nacional de Impacto Gubernamental (ENCIG) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) aplicada en 2013.









En el sector turismo se identifican posibilidades de crecimiento por su diversidad patrimonial e histórica así como las abundantes bellezas naturales, siempre que se adopte una política congruente y articulada acorde con los distintos segmentos turísticos: de cultura, de negocios y alternativo (que incluye al ecoturismo). El mercado de origen será prioritariamente nacional, y con posibilidades específicas para los migrantes de retorno de todo el estado de Guanajuato.

Otras tendencias de la economía incluirán:

- H. Fortalecimiento de la actividad agrícola hacia un modelo tecnificado pero acorde a mejores prácticas de utilización de fertilizantes y plaguicidas biológicos, bajo consumo energético y mejor aprovechamiento del agua.
- I. Mayor requerimiento de infraestructura, incluidas las microinfraestructuras.
- J. Mejora en eficiencia e impacto de los servicios a la producción, al comercio y de la administración pública.
- K. Promoción del crecimiento empresarial y manufacturero.

CAMBIO CLIMÁTICO:

Con base en evaluaciones de las variables climatológicas, se ha podido apreciar un incremento promedio de la temperatura de 0.6°C a 0.8°C en la temperatura media anual, notable incluso en esta porción nororiental en el estado de Guanajuato.

Se aprecia también una disminución en la cantidad de lluvia promedio anual, pero con eventos de lluvia intensa o de tormentas en períodos breves que se contraponen a los riesgos de sequía.









IV.3 Escenario contextual

Este escenario se construye a partir de las características de la subregión, así como de los planteamientos estatales para el desarrollo regional y municipal. Su propósito es prever los cambios derivados de proyectos que mejoren la situación actual del municipio, creando sinergias que logren ser detonadores de la actividad económica, en el marco de un desarrollo sustentable, creando fuentes de empleo que en este momento son prácticamente inexistentes. La presencia de la reserva de la biosfera seguramente impide la realización de proyectos que puedan impacto negativamente la fauna y la flora, y por lo tanto los programas de desarrollo requieren encontrar actividades amigables con el ambiente, que aprovechen los recursos naturales sin modificarlos, en particular el ecoturismo y el turismo de aventura, así como el uso sustentable de los recursos forestales.

Restauración forestal

Entre ellos se encuentra, en primera instancia, la restauración forestal, que puede llevase a cabo en varias zonas del municipio, sobre todo en las que han sido deterioradas por la actividad agrícola y que se encuentran deteriorados con fuerte erosión hídrica. Se prevé una reforestación apoyada por varias organizaciones, entre ellas la Comisión Nacional Forestal, la CONANP, La Secretaria de Desarrollo Agroalimentario y Rural, el CINUG, la Asociación Nana Ubó Sierra Gorda, la reserva de la Sierra Gorda de Guanajuato, el Fondo de Cultura Indígena, el Centro Mexicano de Energías Renovables y los municipios de la Región. Se trata de reforestar con plantas nativas, y de crear a través de programas de manejo forestal zonas para la cosecha de productos forestales no maderables. Se requiere de la coordinación de los tres niveles de gobierno para que estos cultivos sean una verdadera alternativa para la generación de empleos en los municipios de la zona noreste.

Chilcuague y orégano

La Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol) impulsa proyectos en Xichú y Atarjea para producir y comercializar el chilcuague y el orégano que se reproducen con facilidad por las características geográficas y climáticas de estos municipios serranos. El chilcuague, es una planta que puede ser utilizada en la industria de saborizantes, de alimentos, en la agroindustria, en la industria farmacéutica y para la elaboración de insecticidas. Es un anestésico natural que sirve como desinflamatorio, para producir insecticidas, repelentes de moscos, para el control de plagas de alacranes, entre algunos usos. Los productores han recibido asesorías del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (CINVESTAV) y de la Universidad de Guanajuato.

Es importante lograr a corto plazo la creación de una cooperativa o sociedad productora de chilcuague y orégano en el municipio, aprovechando la experiencia y los mercados encontrados por parte de los habitantes del municipio de Xichú donde 14 comunidades son productoras de chilcuague y la Sociedad Productora Rural que han creado cuenta con más de 200 miembros. La inversión planteada para el proyecto prevista para Xichú es de 3 millones 700 mil pesos y por lo tanto es probable que se requiera una cantidad parecida para lograr aportar este beneficio también a las comunidades de Atarjea.









Como impactos ambientales del proyecto es importante subrayar la necesidad de una capacitación de los productores en la cosecha y en la trasformación de los productos, para evitar crear un daño y perder la ocasión de una fuerte plusvalía cuyos beneficios debería quedarse en gran parte en la misma región para crear empleo.

Ecoturismo

La actividad ecoturística o el turismo de aventura son una opción para el municipio sus áreas naturales es una zona ideal para practicar deportes como el parapente, ciclismo de montaña, campismo, rapel entre otros.

Hace unos años la Coordinadora de Turismo (COTUR) desarrolló un diagnóstico e inventario del potencial y atractivos de la región noreste para beneficiar a personas de 14 comunidades de los ocho municipios con la creación de un Centro Turístico de Desarrollo Económico (CENTUDE) para detonar el desarrollo de la actividad ecoturística en el noreste de Guanajuato. Se inició la construcción de un edificio donde se ofertarán artesanías, comida típica y de ahí saldrían recorridos al resto de los municipios pero no se le ha dado seguimiento. Es importante que la experiencia iniciada sea retomada y logre el apoyo de personal capacitado, de preferencia de la región.

Rehabilitación y conservación de caminos

El gobierno estatal ha previsto la inversión de más de 13.5 millones de pesos que beneficiarán a 837 habitantes de la Subregión I. La modernización del camino San Antón-El Carricillo abarcará 2.5 kilómetros de longitud y se ejecuta con recursos de los tres niveles de gobierno. Con la modernización de este camino, se acercarán los servicios básicos de salud y educación, disminuirán los tiempos para transporte de personas y bienes, y el flujo vehicular será más seguro.

Es importante señalar que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), "sólo podrá autorizar el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por excepción, previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en los estudios técnicos justificativos que demuestren que no se compromete la biodiversidad, ni se provocará la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del aqua o la disminución en su captación", de acuerdo al Título quinto, capítulo I y artículo 117 de la LGEEPA. Hace unos años se realizó un proyecto sometidos a Manifestación de Impacto Ambiental modalidad regional para el mismo Camino de Acceso a Atarjea, tramo Cantón-Álamos-Atarjea del km 8+180 al km 32+200, manifestación que había recibido la opinión negativa de la SEMARNAT en el resolutivo con fecha 25 de octubre de 2011 y que luego fue autorizada después de modificaciones el 5 de marzo del 2012. Es importante considerar en el escenario contextual la presencia de la reserva que obliga a un desarrollo diferente o a la búsqueda de una modificación del decreto cuyas consecuencias deben ser medidas con extrema cautela. Según el resolutivo el proyecto se considera congruente con dicho artículo debido a que se trata de la construcción modernización de un camino, que por sus características constituye como una vía general comunicación, en una longitud de 24.02 Km, de los cuales 3.09 Km se encuentran dentro de la zona núcleo de la RBSGG, no afectándose más allá de la superficie ocupada por el camino que ya existe, ni tampoco requerida la remoción de vegetación forestal, por lo que se trata de obras y actividades que pueden ser autorizadas en la zona núcleo, en los términos presentados.









IV.4 Escenario estratégico

El escenario estratégico se construyó a partir de la imagen objetivo (expectativas sociales de desarrollo), que representa el modelo de desarrollo deseado por la sociedad de Atarjea, definido en el taller de la etapa de prospectiva. Mediante la confrontación de esta imagen objetivo con los resultados de los escenarios tendencial y contextual se identificaron aquellas discordancias entre ambos que requerirán la aplicación de una serie de medidas estratégicas de mitigación o prevención de los procesos de deterioro y de los conflictos ambientales.

IMAGEN OBJETIVO

Como se comentó anteriormente la imagen objetivo representa el escenario deseado por los diferentes actores de la sociedad del municipio de Atarjea y para su construcción es muy importante la participación de los diferentes sectores productivos, niveles de gobierno y la sociedad civil. Con el propósito de obtener información acerca de las expectativas sociales de desarrollo en el municipio, se desarrolló en el marco del taller de participación sectorial de la etapa de prospectiva una dinámica con el fin de determinar la imagen objetivo o escenario ideal para el municipio que incorporará el consenso del modelo de desarrollo deseado por la población local.

DINÁMICA GENERADA PARA LA OBTENCIÓN DE LA IMAGEN OBJETIVO EN EL TALLER DE PARTICIPACIÓN SECTORIAL

Para la elaboración de la imagen objetivo se solicitó a los participantes definir el estado deseable a 15 años del territorio municipal y los sectores productivos, considerando un panorama en el que las condiciones sociales, económicas y ambientales favorecen el desarrollo armonioso de las actividades sectoriales. De esta manera, los participantes propusieron bajo esta visión una nueva jerarquización de los sectores y definieron las relaciones intersectoriales que deben de ocurrir para lograr un modelo de desarrollo armonioso y sustentable en la región. Como se observa en la *Tabla 162*, mientras que actualmente se determinó que ningún sector es muy importante debido a las carencias actuales del municipio, y que inclusive en el escenario tendencial tampoco es posible identificar un sector que pudiera destacarse. De acuerdo a la imagen objetivo definida, se esperaría que en un escenario deseable del territorio del municipio los sectores conservación, ecoturismo, forestal no maderable, agroindustria comunitaria y agricultura de temporal tecnificada potenciaran el desarrollo sustentable.

El ecoturismo fungirá como uno de los principales motores de desarrollo para la población de Atarjea, y el municipio se reconocerá como el principal puente y punto de conexión entre los atractivos turísticos de la sierra Gorda de Guanajuato y la sierra Gorda Queretana.









Otros sectores como la agricultura de riego, los servicios, la infraestructura y el equipamiento necesarios para el desarrollo económico de Atarjea, deberán incrementar su productividad o su capacidad instalada, siendo considerados como sectores moderadamente importantes en la imagen objetivo.

De igual manera los sectores asentamientos humanos y ganadería extensiva se espera logran mantenerse como moderadamente importantes, debido a que el desarrollo económico de Atarjea reducirá las tasas de emigración y el aumento de la productividad de la ganadería, supondrá otra fuente de ingreso alternativo para la población.

Así mismo en esta imagen objetivo se espera que exista una dotación adecuada de equipamiento e infraestructura que permita el desarrollo sustentable de la población, pero así mismo potencie los proyectos productivos de los sectores económicos emergentes. La agroindustria y la agricultura tecnificada aparecen en la imagen objetivo como sectores muy importantes que incidirán en el modelo de desarrollo deseable para Atarjea. Finalmente sectores como la extracción de pétreos y el aprovechamiento forestal maderable que potencialmente en el escenario tendencial representaran causas importantes de degradación ambiental, en la imagen objetivo se descartan, representando sectores poco importantes en el modelo de desarrollo municipal.

Tabla 162. Modificación de la jerarquización de sectores y áreas de conservación de acuerdo a la imagen objetivo

Importancia	Modelo actual	Escenario tendencial	Escenario ideal
Muy importantes			Conservación Ecoturismo Forestal no maderable Agroindustria Agricultura de temporal tecnificada
Moderadamente importantes	Conservación Agricultura de temporal Ganadería extensiva Forestal maderable Forestal no maderable	Conservación Forestal maderable Ganadería extensiva	Agricultura de riego Ganadería extensiva Asentamientos humanos Infraestructura Equipamiento Servicios
Poco importantes	Asentamiento humanos Agricultura de riego Ecoturismo Extracción de pétreos Infraestructura Equipamiento Servicios	Asentamiento humanos Agricultura de temporal Forestal no maderable Agricultura de riego Ecoturismo Extracción de pétreos Infraestructura	Extracción de pétreos









Importancia	Modelo actual	Escenario tendencial	Escenario ideal
		Equipamiento	
		Servicios	

Fuente: elaboración propia con base en los talleres de participación sectorial

A continuación se presenta la imagen objetivo esquematizada para el desarrollo del municipio de Atarjea. En este modelo se presentan como principales ejes de desarrollo el ecoturismo y la conservación, aprovechando el decreto de la reserva de la biósfera y los programas de apoyo ligados a este, además de la promoción y desarrollo del sector de turismo alternativo en el municipio.

El sector forestal no maderable, representado principalmente por el aprovechamiento sustentable de hierbas medicinales y aromáticas (damiana y orégano, etc.) se presenta como otro eje importante de desarrollo que favorece la conservación, pero que además se ve favorecido por el desarrollo agroindustrial, que además potencia a la fruticultura y a la agricultura de temporal tecnificada y de riego. Así mismo se presenta un desarrollo adecuado de los asentamientos humanos respaldado por una dotación equilibrada y suficiente de infraestructura y equipamiento que además potencian el desarrollo de los demás sectores productivos.









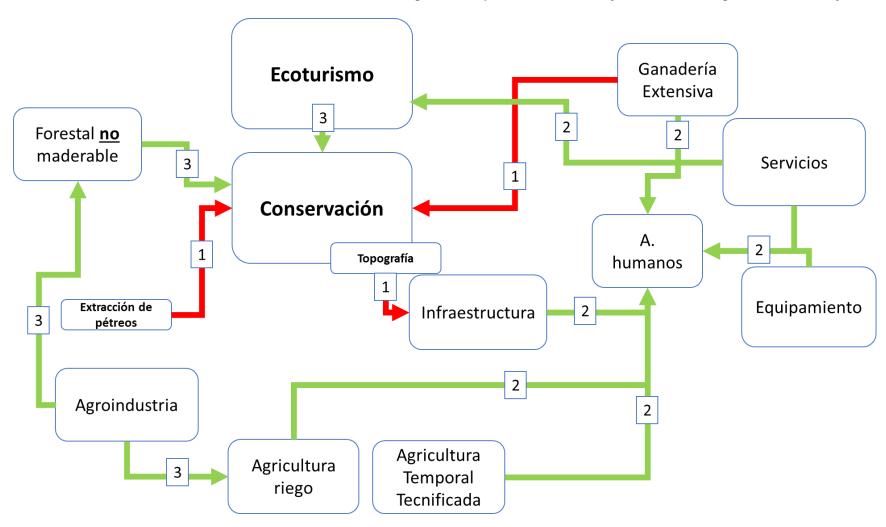


Figura 178. Imagen objetivo

Fuente: Elaboración propia en base a los datos obtenidos del taller municipal









A partir de las modificaciones propuestas por los asistentes al taller al escenario tendencial y la expresión bajo su perspectiva de la disposición ideal de los diferentes sectores que inciden en el municipio, se procedió a identificar los probables proyectos o acciones que potencialmente podrían modificar las tendencias del municipio y permitir proyectar el mismo hacia un futuro lo más cercano a la imagen objetivo, a la propuesta de dichas acciones y proyectos se denomina escenario estratégico, las medidas propuestas por los asistentes son las siguientes:

- 1. Capacitación técnica para el desarrollo de los sectores productivos
 - a. Capacitación para el aprovechamiento forestal no maderable
 - i. Identificación de recursos no maderables con potencial de aprovechamiento.
 - ii. Manejo de poblaciones para promover el aprovechamiento sustentable.
 - iii. Métodos de aprovechamiento para generar menor impacto a los organismos de los que se extrae el recurso.
 - iv. Mecanismos de transformación de los recursos forestales para la agregación de un valor agregado.
 - v. Diversificación del aprovechamiento forestal de acuerdo al estado de las poblaciones y a la temporada del año.
 - b. Capacitación técnica para las actividades agrícolas
 - i. Cultivos adecuados para la región
 - ii. Asociación y rotación de cultivos
 - iii. Técnicas de conservación del suelo y agua
 - iv. Agricultura orgánica
 - c. Capacitación para el desarrollo pecuario
 - i. Sistemas agrosilvopastoriles
 - ii. Tratamiento y prevención de enfermedades
 - iii. Coeficientes de agostadero
 - d. Capacitación para el desarrollo turístico,
 - i. Diversificación de la oferta turística local
 - ii. Manejo de grupos turísticos
 - iii. Prestación de servicios turísticos
 - iv. Información local del patrimonio natural e histórico
 - v. Propiedades e importancia de los ecosistemas y biodiversidad.
- 2. Mejoramiento de la infraestructura en materia de vialidad y comunicaciones
 - a. Modernización y recubrimiento del tramo carretero Palomas Mangas Cuatas -Atarjea
 - b. Modernización y Recubrimiento del tramo carretero El Rucio El Carricillo Mangas Cuatas
 - c. Modernización y Recubrimiento del tramo carretero La Tapona Alamos
 - d. Modernización del camino de terracería Atarjea Río Blanco
 - e. Creación del camino de Terracería a la comunidad de El banco
 - f. Torre de telecomunicaciones en la Sierra de la Joya
- 3. Impulsar el mejoramiento de los servicios instalados tanto en materia de servicios públicos como en materia de servicios para los visitantes.









- a. Museo municipal
- b. Estación de autobuses municipal
- c. Rastro municipal
- d. Senderos turísticos interpretativos en El Carricillo, Álamos, Atarjea, El Durazno y El Banco
- e. Paradores turísticos (artesanías y alimentos) en Aldama, Alamos, Mangas Cuatas y Carricillo
- f. Sitios de hospedaje en Atarjea, Carricillo y El Durazno.
- 4. Visita de representantes de comunidades y productores a ejemplos exitosos de cohesión social y desarrollo sustentable
 - a. Visita a Cuetzalan, Puebla de representantes.
 - b. Visita a Guelatao de Juárez, Oaxaca de representantes
- 5. Generar cadenas y proyectos productivos <u>"integrales"</u>
 - a. Fomentar la creación de cadenas productivas para la agricultura y el aprovechamiento forestal de no maderables de la región.
 - i. Desarrollar la agroindustria comunitaria regional.
 - ii. Fomentar la creación de empresas o cooperativas comunitarias.
 - iii. Desarrollar una marca regional
 - iv. Instalar talleres de transformación de productos regionales.
 - v. Desarrollar un plan de mercado para los productos regionales
 - vi. Desarrollar una estructura de administración de cada grupo, que sea capacitado constantemente.
 - vii. Generar un despacho contable que facilite el manejo de las empresas comunitarias.
 - viii. Plan de medios y difusión de los productos regionales.
 - ix. Apoyos gubernamentales para el proceso.
 - x. Marca Guanajuato a productos regionales.
- 6. Ingresar los productos regionales <u>"transformados"</u> a las redes internacionales de comercio justo.
- 7. Impulsar la ruta turística de la Sierra Gorda de Guanajuato mediante un proyecto u ordenamiento turístico integral.
 - a. Desarrollar un Ordenamiento turístico integral de la Sierra Gorda de Guanajuato
 - b. Vincular a las comunidades poseedoras de atractivos turísticos con prestadores de servicios en San Miguel de Allende, Guanajuato, San Luis de la Paz, San Luis Potosí, Querétaro y la ciudad de México.
 - c. Difundir la Sierra Gorda de Guanajuato por sus atractivos turísticos.
 - d. Vincular a las comunidades y áreas de turismo de los diferentes municipios para generar un consejo que dé seguimiento a las estrategias planteadas por el ordenamiento turístico.









V. MODELO DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO

El Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio (MOST) consistió en la toma de decisiones que definen la forma óptima de la ocupación del suelo con la finalidad de alcanzar los objetivos definidos para el presente proceso de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial. Para esta toma de decisiones se consideraron los resultados obtenidos en la caracterización, diagnóstico integral, escenarios propuestos, aptitud del territorio y demás información disponible para cada una de las UGAT.

En el presente MOST se proponen las formas de ocupación del territorio que buscan mejorar las condiciones de vida de la población, el progreso social y de los sectores económicos, la conservación de los recursos naturales, el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales con el fin de lograr un desarrollo sustentable del municipio de Atarjea.

La imagen objetivo para el municipio Atarjea constituye la base sobre la cual el presente MOST fue construido, esta imagen objetivo representa la conjugación de las expectativas sociales de desarrollo, el crecimiento y localización de las actividades económicas, la identidad cultural que se aspira, la organización deseada de los centros de población y el nivel de equipamiento e infraestructura necesaria así como la conservación de los recursos naturales y mantenimiento de los bienes y servicios ambientales con la finalidad de establecer los objetivos estratégicos, metas, programas y proyectos en el MOST que posibiliten un desarrollo equilibrado y sustentable de la región.

La imagen objetivo del municipio de Atarjea, se obtuvo a partir de la participación de representantes de los diferentes sectores y actores en que se articula y distribuye la población municipal. Entre estos algunos grupos tuvieron particular relevancia para la determinación del escenario deseable y las medidas estratégicas que permitieron definir un escenario estratégico que funge como base para la presente propuesta de modelo, entre los que se encuentran representantes de las comunidades (particularmente los que constituyen el COPLADEM del municipio), autoridades ejidales, agrupaciones productivas y representantes de áreas del gobierno municipal, así como de organizaciones no qubernamentales y de la sociedad civil.

A partir del escenario estratégico y la imagen objetivo se propone el modelo donde se propone un esquema de desarrollo territorial que buscará un modelo de bienestar socioeconómico que aprovechará las potencialidades del municipio de atarjea con eficacia. El municipio de atarjea se desarrollará de manera sustentable promoviendo el crecimiento económico a partir del aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, el fomento de actividades relacionadas con turismo alternativo, lo que permitirá la conservación de los ecosistemas, biodiversidad y el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales que estos producen.

El desarrollo municipal se basará en el impulso de las aptitudes del territorio municipal, particularmente de turismo ecológico, de aventura y extremo, así como el aprovechamiento sustentable de productos silvestres y agrícolas que se transformaran y comercializaran a escala regional, nacional e inclusive el extranjero.









Atarjea será reconocido dentro del ámbito estatal por su desarrollo en materia turística, además de los múltiples proyectos comunitarios que permitirán dar valor agregado a los productos regionales.

El sector primario aun cuando ha disminuido su superficie, verá mejoras en cuanto a la capacitación de los productores, la tecnificación de los sistemas agrícolas, así como el fortalecimiento de las cadenas productivas asociadas al mismo con el fin de aumentar tanto su productividad como la rentabilidad de la misma actividad

El sector secundario se consolidará impulsando el ramo agroindustrial regional, aprovechando la oferta de productos orgánicos, silvestres y agrícolas que se producen en la región, transformándolos y comercializándolos a gran escala mediante la organización de todos los productores de la sierra Gorda. El ramo agroindustrial se impulsara, incluyendo todo el proceso de la cadena productiva al interior de la región donde se generaran los insumos para las actividades agrícolas locales, las cuales a su vez generaran las materias primas o productos requeridos por la agroindustria local instalada, la que los procesará y generara productos listos para comercializarse cerrando el ciclo.

El sector terciario repuntará y la región será reconocida por la diversidad de servicios turísticos a lo largo de su territorio, siendo Atarjea el municipio con mayor desarrollo en materia de turismo de aventura, particularmente aprovechando sus paisajes, además de sus increíbles cañones y paredes verticales. Además, el municipio fungirá como el puente de vinculación entre los atractivos turísticos de la Sierra gorda de Guanajuato y la sierra gorda Queretana, siendo un paso obligado para los diferentes circuitos turísticos que aprovecharan los atractivos de ambos estados.

Se generaran proyectos de turismo integrales que consideraran todos los atractivos turísticos regionales, además de la gastronomía local y los poblados con mayor infraestructura instalada que permitan ofrecer a los visitantes una amplia gama de servicios turísticos, desde actividades de alto rendimiento, de turismo extremo y aventura, así como turismo ecológico y rural que se desarrollará en los principales centros urbanos donde existirán servicios de turismo de relajación y meditación. La medicina tradicional se impulsará como uno de los principales ejes de desarrollo promoviendo los diversos productos generados con plantas regionales, tratamientos integrales promoviendo inclusive la instalación de centros de tratamiento integral de medicina tradicional.

El desarrollo deseado para la región se concibe como un mosaico que genere un esquema de desarrollo sustentable, en el cual se visualizan tanto las actividades productivas diversificadas de los sectores primario, secundario y terciario como el motor que impulsará el desarrollo del municipio de Atarjea, así como la promoción del sector cuaternario, mediante el impulso de estudios científicos multidisciplinarios del nuevo campus de la Universidad autónoma de Guanajuato, al interior de la reserva en el municipio de Atarjea, promoviendo el desarrollo tecnológico y académico en diversos campos de estudio y promoviendo la llegada de estudiantes extranjeros de intercambio a la región.

Para definir el desarrollo óptimo del municipio de acuerdo a la imagen objetivo definida, se utilizaron una serie de criterios que permitieron determinar el modelo de ocupación óptimo para cada una de las UGAT.









Tabla 163. Criterios considerados para la construcción del MOT.

Criterio	Variables utilizadas
Distribución y estructura de la población	Indicadores de orden social: distribución de la población, migración, proyecciones de población, acceso a vías de comunicación, concentración municipal de actividades primarias, secundarias y terciarias, distribución de la población por categoría, distribución espacial de los asentamientos
Sistema de ciudades	Indicadores de orden social: distribución de la población, migración, proyecciones de población, acceso a vías de comunicación, coeficiente de localización, concentración municipal de actividades primarias, secundarias y terciarias, concentración per cápita de la economía, nivel de urbanización, consolidación urbano-regional
Distribución espacial de los sectores económicos regionales	Territorio ocupado, Población económicamente activa, características de los sectores productivos y sus cadenas asociadas, PIB per cápita por sector o actividad, Índice de dependencia económica, Concentración municipal para las actividades de los sectores primario, secundario y terciario.
Aptitud del territorio	Aptitud territorial para cada uno de los sectores productivos, identificación el "POTENCIAL REGIONAL" que funcionara como el principal motor de desarrollo del municipio aprovechando el potencial de cada región del mismo de acuerdo a su aptitud para el óptimo desarrollo de los sectores productivos y el territorio municipal.
Fragilidad ambiental	Erosión Potencial, Fragilidad de los ecosistemas
Áreas prioritarias (ecosistemas, biodiversidad y servicios ambientales)	Zonas de riqueza potencial de especies, Sitios de distribución potencial de especies sujetas a protección en la NOM-059-SEMARNAT-2010, Distribución y estado de conservación de los ecosistemas, Zonas de recarga de acuífero, Resumideros de carbono, Corredores biológicos.
Identificación de riesgo	Zonas susceptibles a deslizamientos e inundaciones.

Fuente: elaboración propia

El horizonte de planeación del presente instrumento se determinó de acuerdo a 3 períodos o plazos (corto, mediano y largo).









En el corto plazo (5 años), se deberán instituir las diferentes instancias e instrumentos que permitirán la instrumentación, organización y administración del PMDUOET de Atarjea. Se deberán llevar a cabo los convenios de concertación entre los tres niveles de gobierno, así como con los sectores público y privado. Se generarán mecanismos para la transversalidad y acción conjunta por parte de las diferentes instancias que inciden sobre la gestión o aprovechamiento del territorio y que deberán considerar el PMDUOET como base para la planeación de sus programas, proyectos y acciones en el territorio municipal que deberán ser compatibles con lo definido en cada UGAT del presente instrumento. Además, se deberán desarrollar los anteproyectos de todos los programas y proyectos estratégicos planteados en la cartera programática y de proyectos, además de que deberán haberse instrumentado aquellos programas definidos para accionar a corto plazo y haberse desarrollado los proyectos estratégicos prioritarios propuestos para este.

A mediano plazo (5 a 15 años) el instrumento deberá atravesar una etapa de consolidación que permita su instrumentación coordinada por todas las dependencias de los tres niveles de gobierno. En esta etapa, el PMDUOET contará con mecanismos de evaluación y seguimiento y las instancias para su instrumentación se encontrarán operando de manera consistente. Para este plazo deberán haberse desarrollado ya aquellos programas y proyectos planteados a corto plazo y deberá haberse evaluado su tasa de éxito y su incidencia sobre el aprovechamiento adecuado del territorio de Atarjea. Todas las dependencias de todos los niveles de gobierno tendrán alineados sus acciones, programas y proyectos con el PMDUOET y el desarrollo del territorio municipal se generará de acuerdo a lo planteado en el instrumento. En esta etapa se deberá iniciar el proceso de evaluación, particularmente hacia los 10 o 15 años de la publicación del instrumento, iniciando la evaluación de los diferentes indicadores considerados en el mecanismo de evaluación.

A largo plazo (25 años) el instrumento deberá haberse evaluado por completo, determinando su éxito para la prevención, mitigación o resolución de la problemática identificada en la agenda ambiental urbana y territorial. Todos los proyectos y programas planteados deberán haberse desarrollado en el municipio evaluando sus resultados globales y particulares. Se generará un análisis de la imagen objetivo definida por el PMDUOET para el municipio de Atarjea y la situación del territorio municipal para este plazo, identificando el nivel de cumplimiento de las metas iniciales del PMDUOET.

Cabe resaltar que el PMDUOET es un instrumento dinámico que deberá ajustarse en el tiempo de acuerdo al proceso de evaluación continuo y a las actualizaciones que el programa sufra a partir de la consideración de nuevas problemáticas, o la modificación de objetivos, estrategias, criterios o directrices, así como la propuesta de nuevos proyectos o programas para una gestión adecuada del territorio municipal.

Las actualizaciones deberán desarrollarse cada 3 años, y cada una de ellas deberá basarse en un proceso de evaluación como base para la propuesta de modificación de ciertos aspectos particulares que deban ser atendidos de manera diferente que la planteada inicialmente por el instrumento con la finalidad del desarrollo sustentable de Atarjea, fomentando su desarrollo urbano ordenado, la conservación de sus ecosistemas y biodiversidad, el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales y su desarrollo económico sustentable.









V1. Proceso de definición de UGAT

Para la delimitación de las Unidades de Gestión Ambiental Territorial (UGAT), se determinó la importancia de utilizar como base las unidades de paisaje presentadas en el capítulo de caracterización y diagnóstico, las cuales se delimitaron basándose en una metodología de ecología del paisaje que facilitará la gestión del territorio. Entonces cada UGAT corresponderá a un paisaje homogéneo, que no obedece a límites administrativos, sino a combinaciones específicas entre los ecosistemas, sus recursos naturales y el aprovechamiento de estos territorios que ha generado el hombre. Es decir, cada unidad representa una región con una combinación única de características ambientales, sociales y económicas, que la diferencia de todas aquellas que la rodean, que posee problemáticas y necesidades específicas, que deben ser identificadas y mediante la aplicación del presente programa mitigadas o resueltas, para el municipio. Aunque mediante la delimitación de estos paisajes se busca la diferenciación del territorio en unidades con características particulares que permitan gestionarlo de manera diferenciada asignando lineamientos, objetivos, metas y estrategias que busquen resolver o mitigar la problemática identificada en cada unidad, en algunos casos, como es en el presente estudio resulta necesaria la incorporación de límites adicionales de carácter administrativo, los cuales el mismo método no recomienda utilizar debido a que no corresponden a ningún límite natural fácilmente diferenciable en el territorio, pero que determinan reglamentaciones adicionales que inciden sobre el manejo o uso del territorio, como es el caso de las áreas naturales protegidas, sus zonificaciones y programas de manejo si existen, como es el caso del municipio de Atarjea con la Reserva de la Biosfera Sierra Gorda de Guanajuato.

En el municipio, existe una gran diversidad de paisajes físico-geográficos que han sido determinados por la variabilidad espacial de los componentes naturales, la importante variación climática, la compleja evolución geomorfológica, la topografía y principalmente la acción del hombre sobre el territorio, lo que ha generado un importante mosaico de paisajes.

El paisaje se considera como una fuente de recursos, soporte de actividades (espacio), hábitat, reserva genética y laboratorio natural, fuente de percepciones y emociones, y receptor de residuos. En todos los casos, se produce una apropiación y ocupación que está íntimamente relacionada con el desarrollo de las fuerzas productivas, los medios de producción, la cultura, la historia y las tradiciones. El paisaje constituye una unidad de "común denominador", mediante la cual se puede calcular, analizar, comparar y evaluar el potencial de recursos naturales de un territorio, asociado espacialmente y subordinado a las regularidades de su formación y diferenciación. Permite la jerarquización y taxonomía de las unidades delimitadas que se manifiestan como unidades de diverso tamaño, complejidad y nivel de organización, que pueden ser espacialmente diferenciadas y cartografiadas. Como sistemas naturales y antropo-naturales, los paisajes están subordinados a una serie de leyes y regularidades generales, tanto naturales como sociales y económicas, que tienen un carácter objetivo y que pueden usarse como principios en el proceso propio de la planificación y del ordenamiento ecológico y territorial.

Cada paisaje se concibe entonces como "una categoría científica general de carácter transdisciplinario definida como un sistema espacio-temporal, complejo y abierto, que se origina y evoluciona por la interacción naturaleza-sociedad, en un constante estado de intercambio de energía, materia e









información, donde su estructura, funcionamiento, dinámica y evolución reflejan la interacción entre los componentes naturales (abióticos y bióticos, técnico-económicos y socio-culturales.

Para fines de ordenar el territorio municipal, la identificación y delimitación de dichos paisajes se vuelve fundamental para la conformación de las unidades que permitirán la gestión integrada y la ordenación de sectores productivos en la región. Con la finalidad de integrar la gestión territorial derivada de los ordenamientos territoriales con la que emana de los ordenamientos ecológicos y considerar la planeación urbana se creó una metodología para la definición de las Unidades de Gestión Ambiental Territorial (UGAT) que toma en cuenta criterios vinculados con la planeación urbana, territorial y ecológica.

Dentro del método se utilizó como base la regionalización ecológica que discretiza grandes zonas naturales homogéneas, y que posteriormente se diferenció en paisajes particulares dando lugar a 70 unidades de paisaje perfectamente diferenciables dentro del territorio del municipio de Atarjea, las cuales posteriormente se dividieron con los límites administrativos de la reserva (polígono decretado, y su zonificación) dando lugar a 164 UGAT.

El objetivo general de la presente zonificación fue que las UGAT cumplieran con las siguientes características fundamentales: fueran homogéneas tanto en sus características ambientales como en los aprovechamientos antropogénicos que en ellas se desarrollan lo que facilitará su gestión territorial, representaran espacios del territorio con aptitud para el desarrollo de sectores compatibles, evitando los conflictos sectoriales y discretizando aquellas áreas de conflicto en las que resultara necesario un manejo específico, consideraran las áreas prioritarias para la conservación de ecosistemas y biodiversidad y las áreas prioritarias para el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales como áreas o unidades estratégicas para la sustentabilidad regional y que incluyeran los proyectos estratégicos para el desarrollo económico del municipio de Atarjea. Como se mencionó el método propuesto contempló varias etapas que se desarrollan con mayor detalle a continuación:

TRAZO DE REGIONES ECOLÓGICAS

El punto de partida del trazo de las UGAT fueron las regiones ecológicas identificadas en la etapa de caracterización y diagnóstico, las cuales clasificaron el territorio municipal de acuerdo a sus grandes características ambientales, tales como ecosistemas, tipos de suelo, sustratos geológicos, geomorfología, topografía, relieve y fisiografía.

DELIMITACIÓN DE LAS UNIDADES DE PAISAJE

Utilizando cartografía escala 1:20,000 de uso de suelo y vegetación y escala 1:50,000 de edafología, geomorfología y geología se segmentaron las regiones ecológicas en unidades de paisaje, cada una de estas regiones, aunque presenta características ambientales con cierto grado de homogeneidad, presenta un mosaico de paisajes terrestres particulares a su interior resultado de las condiciones ambientales que existen en ella y del aprovechamiento antropogénico al que han sido sometidos.









ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Como se mencionó, aunque el método evita utilizar límites administrativos para la gestión territorial, resulto necesaria la integración de algunos debido a que poseen políticas o reglamentaciones que determinan el uso futuro del territorio por lo que las propuestas que se desarrollen en las diferentes zonas tendrán que ajustarse a lo definido por dichos reglamentos. Tal es el caso del municipio que cuenta con más del 95% de su territorio inmerso como ya se mencionó al interior de una reserva de la biosfera, la cual cuenta con una zonificación primaria en su decreto, la cual de acuerdo al reglamento en materia de Áreas Naturales Protegidas de la LGEEPA determina actividades que pueden o no desarrollarse en sus diferentes zonas, o que para su desarrolló deben atender condiciones especiales, por lo que se agregaron dichos límites a la delimitación de las UGAT, con la finalidad de contemplar lo definido en el reglamento y proponer lineamientos, objetivos, metas, estrategias, usos y criterios de regulación que consideren lo definido por el mismo.

ÁREAS URBANAS ACTUALES

Con la finalidad de atender la planeación urbana del municipio se delimitaron y caracterizaron los principales centros de población, analizando la composición urbana territorial municipal para determinar aquellas comunidades que deben considerarse como centros de población centrales, centros de población complementarios para la vinculación urbano-rural y comunidades satélite, dentro de las cuales se establecerán las necesidades de equipamiento e infraestructura que permitirán el desarrollo local, regional y d todo el municipio adecuado, brindando la oportunidad a todos los pobladores de atender sus necesidades básicas y acceder a los servicios urbanos.

A partir de este proceso se delimitaron 164 UGAT para el territorio municipal. las cuales se presentaron en un taller de participación pública el día lunes 3 de agosto del 2015 en el centro Gerontológico del municipio de Atarjea ubicado en la comunidad de Mangas Cuatas donde con la participación del COPLADEM se procedió a su revisión y validación por parte de los representantes de los diferentes sectores que inciden en el municipio, representantes del gobierno municipal, comunidades y núcleos agrarios.

CORRESPONDENCIA CON UGAT ESTATALES

Las 164 UGAT definidas para el presente instrumento se sobreponen a 5 UGAT del PEDUOET, cabe resaltar que las UGAT municipales no consideran los límites exactos de las unidades del PEDUOET debido a la escala de análisis, transformando un total de 5 UGAT estatales a 164 a escala municipal. Para el análisis de correspondencia se presenta por UGAT municipal su correspondencia a la UGAT estatal predominante.









Tabla 164. Correspondencia UGAT PEDUOET – PMDUOET Atarjea.

UGAT PEDUOET	UGAT PMDUOET Atarjea					
38	18, 19, 27, 34, 36, 38, 39, 41, 42, 43, 45, 46, 50, 51, 52, 54, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164					
167	11, 21, 30, 33, 40, 47, 53, 55, 62					
176	1, 7, 9, 10, 13, 17, 22, 25, 28, 29, 31, 32, 35, 44, 48, 49					
180	2, 3, 4, 5, 6, 8, 12, 14, 15, 16, 20, 23, 24, 26, 37					
185	6					

Fuente: elaboración propia con base en el PEDUOET









V.2 Definición de políticas integrales, objetivos estratégicos, metas, estrategias y proyectos

El CTEMG, en su artículo 41, fracción VI establece que a fin de institucionalizar, ejecutar, controlar y evaluar los resultados del PMDUOET, se deben puntualizar las medidas, mecanismos y disposiciones de orden jurídico, técnico o administrativo que hagan factible dicho proceso.

Ahora bien, los mecanismos de cotejo con los que se cumple lo dispuesto en cada aspecto del proceso referido se enuncian a continuación:

La institucionalización se refleja en la aplicación de políticas de ordenamiento ecológico y de ordenamiento urbano-territorial a cada una de las UGAT definidas para el territorio estatal. Estas ya fueron presentadas en el capítulo IV.

La ejecución del PMDUOET debe apoyarse en los lineamientos u objetivos que han sido definidos para cada UGAT, los cuales han de lograrse para cada uno de los horizontes de planeación (corto, mediano y largo plazos). Asimismo, para asegurar el logro de las metas definidas para cada UGAT se han marcado diversas estrategias y acciones, las cuales se describen en los apartados siguientes de este capítulo.

Los criterios de regulación, igualmente definidos para cada UGAT, han de apoyar la gestión y toma de decisiones a nivel operativo, lo que permitirá asegurar el control y apego a las políticas y lineamientos que fueron definidos. Dichos criterios se describen también en este capítulo.

La evaluación de resultados del PMDUOET, habrá de cotejarse con las metas e indicadores que se detallan en las fichas que se han elaborado para cada UGAT. Dichas fichas constituyen, a su vez, la base o punto de partida sobre los que el sistema de evaluación, seguimiento y modificación del programa habrá de funcionar.

POLÍTICAS DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO URBANO TERRITORIAL

Las políticas de ordenamiento constituyen el marco general para la ocupación del territorio, la cual debe considerar la diversidad de problemáticas o conflictos, así como las potencialidades y necesidades de cada unidad territorial, que permitan dirigir el desarrollo de la misma hacia la imagen objetivo deseada mejorando la calidad de vida de su población.

POLÍTICAS DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO

PROTECCIÓN

Se busca salvaguardar las áreas de flora y fauna relevantes, dadas sus características, biodiversidad, bienes y servicios ambientales, tipo de vegetación o presencia de especies con algún status en la NOM-059-SEMARNAT-2010 (SEMARNAT 2010). Para lograr dicha salvaguarda, el aprovechamiento









deber ser limitado, con el fin de asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos. Además, para garantizar un beneficio a los dueños o poseedores de los terrenos en cuestión, se permite bajo ciertas condiciones el uso con fines recreativos, científicos o ecológicos. No se recomiendan actividades productivas o asentamientos humanos no controlados.

CONSERVACIÓN

Tiene como objetivo mantener las estructuras y los procesos en aquellas áreas con elevada biodiversidad e importantes bienes y servicios ambientales, cuyos usos actuales o los que se proponen no interfieren con sus funciones ecológicas relevantes y donde el nivel de degradación ambiental no ha alcanzado valores significativos. La prioridad es reorientar la actividad productiva hacia el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, reduciendo o anulando la presión sobre ellos. Se fomenta en ciertas áreas la actividad forestal para la extracción de productos maderables y no maderables.

RESTAURACIÓN

Es una política transitoria dirigida a zonas que por la presión de diversas actividades antropogénicas o de cambio climático han sufrido degradación en la estructura o función de sus ecosistemas y en las cuales es necesario restablecer las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los procesos naturales inherentes. Logrado dicho objetivo, se aplica alguna otra política, preferentemente de protección o conservación.

APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE

Esta política se asigna a aquellas zonas que por sus características, son aptas para el uso y manejo de los recursos naturales, en forma tal que resulte eficiente, socialmente útil y que no impacte negativamente sobre el ambiente. Incluye las áreas con elevada aptitud actual o potencial para varias actividades productivas como el desarrollo urbano y las actividades agrícolas, pecuarias, comerciales, extractivas, turísticas e industriales. Se propone además que el uso y aprovechamiento actual se reoriente a la diversificación de actividades de modo que se registre el menor impacto negativo al medio ambiente.

Las políticas de aprovechamiento sustentable se subdividen en cuatro según las necesidades del territorio para el desarrollo de la actividad o el subsector. Estas no son exclusivas del desarrollo urbano, pese a ser usadas tradicionalmente en el ordenamiento urbano.









POLÍTICAS DE ORDENAMIENTO URBANO - TERRITORIAL

CONSOLIDACIÓN

Política orientada a incrementar tanto la eficacia como la optimización de la actividad de aprovechamiento del territorio; fomentando tanto el uso de espacios vacantes, lotes baldíos y predios subutilizados, como el uso eficiente de la infraestructura pública, los nuevos procesos tecnológicos y los servicios existentes.

MEJORAMIENTO

Con esta política se busca renovar las zonas con vocación para el subsector deterioradas física y/o funcionalmente o con un incipiente desarrollo. Asimismo, busca reordenar dichos espacios reduciendo la incompatibilidad en los usos y destinos del suelo.

CONSERVACIÓN

Tiene como propósito mantener en óptimo funcionamiento la infraestructura, equipamiento urbano e instalaciones para la prestación de servicios públicos; preservar las edificaciones, monumentos públicos, áreas verdes y jardines, y el patrimonio cultural o arquitectónico; así como proteger y/o restaurar las condiciones ambientales de los centros de población.

CRECIMIENTO

Su fin es ordenar y regular la expansión física de los subsectores productivos, tanto espacial como temporalmente, ocupando áreas o predios susceptibles de aprovechamiento sustentable, conforme a las disposiciones de los programas de ordenamiento municipales.

LINEAMIENTOS ECOLÓGICOS, URBANOS Y TERRITORIALES

Corresponden a la meta o el enunciado general que refleja el estado deseable de cada UGAT. En este sentido, a diferencia de las políticas ambientales y sectoriales, el lineamiento permite la definición o identificación específica del objeto de la política, además de facilitar el establecimiento del mecanismo de seguimiento. Por lo que el lineamiento debe responder a las preguntas: ¿Qué se quiere hacer en esa unidad?, ¿en qué periodo de tiempo?, ¿cuál es el umbral? o ¿cuál es el parámetro de comparación? (DOF, 2003; SEMARNAT-INE, 2006).

Además, debe de considerarse los criterios que definen la UGAT, la aptitud sectorial del suelo, la aptitud biofísica del suelo, el uso actual del suelo, las unidades físico-bióticas. Por lo que los lineamientos ecológicos están relacionados con el estado ambiental deseado de los recursos naturales o de relevancia ambiental que se quiere conservar, proteger o restaurar, los usos adecuados de acuerdo a la meta que se persigue y la disminución de las tendencias de degradación ambiental









(DOF, 2003; SEMARNAT-INE, 2006). Para el presente instrumento a los lineamientos ecológicos contemplados en el reglamento en materia de ordenamiento ecológico de la LGEEPA, se les integraron objetivos y metas urbano territoriales, por lo que se definieron como lineamientos ecológicos, urbanos y territoriales, integrando una única meta integral para los tres ámbitos en un lineamiento único por UGAT. No obstante, para el caso de aquellas UGAT correspondientes a asentamientos humanos relevantes en el territorio municipal, se integran lineamientos urbanos.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Se refieren al objetivo general que se quiere lograr para dar solución a la problemática de la región (Tabla 165). Se omiten las metas en superficie y plazo por ser de índole particular a cada unidad definida; en la ficha respectiva se puede consultar las metas respectivas por UGAT.

Tabla 165. Objetivos estratégicos

Clave	Subsistema	Tema	Objetivo estratégico	Corresponsabilidad con el Plan Estatal de Desarrollo 2035
OE01	Ambiental	Agua	Garantizar el manejo integral y sustentable, y el acceso al agua potable, actuando sobre los determinantes sociales y económicos, e integrando las nuevas tecnologías en todos los niveles del proceso de manera que se permita el aprovechamiento sustentable del recurso, su abasto, distribución, tratamiento y disposición, y el acceso a ello, poniendo especial atención en disminuir su contaminación y su consumo excesivo y no optimizado.	Agua
OE02	Ambiental	Biodiversidad	Ofrecer las condiciones para la preservación de la biodiversidad y los ecosistemas en sus distintos niveles: diversidad genética, poblaciones, especies y comunidades. De manera especial las especies en la NOM 059 SEMARNAT 2010, así como los diversos fenómenos tales como las migraciones	Biodiversidad









Clave	Subsistema	Tema	Objetivo estratégico	Corresponsabilidad con el Plan Estatal de Desarrollo 2035
OE03	Ambiental	Bienes y servicios ambientales	Dar continuidad a las diversas funciones de la naturaleza que son considerados bienes y servicios ambientales, tales como la recarga de los acuíferos, la captura de carbono, producción de oxígeno, producción de materiales, substancias	-
OE04	Ambiental	Suelo y aire	Garantizar la calidad del aire, agua y suelo mediante el cumplimiento de las normas ambientales, aumentando el monitoreo y los estudios, e integrando los nuevos sistemas y tecnologías, actualizando y evaluando periódicamente los procesos, poniendo especial atención en la reducción del deterioro de la calidad del suelo y del aire, producido por el manejo inadecuado de los residuos líquidos, sólidos y gaseosos.	-
OE05	Ambiental	Cambio climático	Disminuir el impacto generado por las actividades antrópicas que contribuyen al cambio climático, principalmente las que originan emisión de gases con efecto de invernadero; mediante la implementación de medidas preventivas y paliativas.	Cambio climático
OE06	Humano y social	Alimentación	Garantizar la seguridad alimentaria, basada en una alimentación sana y balanceada, actuando sobre los determinantes sociales y económicos, que permitan el acceso a alimento e impulsen la creación de este en la región.	-









Clave	Subsistema	Tema	Objetivo estratégico	Corresponsabilidad con el Plan Estatal de Desarrollo 2035
OE07	Humano y social	Educación	Garantizar la equidad educativa actuando sobre los determinantes sociales de la educación, poniendo especial énfasis en el acceso, cobertura, permanencia, conclusión de ciclos, formación continua, especial, pertinencia y calidad de los procesos educativos, instalaciones y servicios.	Educación Educación para la competitividad
OE08	Humano y social	Recreación, arte, cultura y deporte	Garantizar el acceso a áreas de recreación, cultura y deporte adecuadas a las características propias de los grupos etarios y sociales, y bajo criterios de equidad de género y acceso a personas con necesidades diferentes; así como fomentar su práctica.	-
OE09	Humano y social	Salud	Garantizar la equidad sanitaria actuando sobre los determinantes sociales de la salud, poniendo especial énfasis en la prevención, acceso, cobertura, permanencia, pertinencia y calidad de los procesos, instalaciones y servicios de salud y seguridad social.	Salud Empresa y salud
OE10	Humano y social	Sociedad y familia	Fortalecer a las familias y las relaciones sociales en sus valores y vínculos, integrando las nuevas articulaciones funcionales y las nuevas tecnologías de la información; e impulsar el desarrollo familiar y social mediante el ejercicio de los derechos y deberes familiares y ciudadanos, la equidad de género, la tolerancia, la solidaridad, el respeto, la no discriminación y la no violencia.	Familia Cohesión social y cultural









Clave	Subsistema	Tema	Objetivo estratégico	Corresponsabilidad con el Plan Estatal de Desarrollo 2035
OE11	Gobierno	Gobernanza y empoderamiento	Fortalecer las capacidades y la eficiencia administrativas, integrando las nuevas articulaciones funcionales y las tecnologías de la información; e impulsar los valores democráticos, la vinculación con la sociedad, la transparencia y la equitativa distribución de los servicios, programas y recursos públicos que tengan como prioridad la reducción de la vulnerabilidad, la marginación y la pobreza; a la vez que se fortalecen las capacidades de organización y empoderamiento de las comunidades, partiendo de los elementos más básicos como organizaciones vecinales o barriales hasta alcanzar los tres órdenes de gobierno, mediante el incentivo a la participación social y la organización comunal y social.	Desarrollo institucional Transparencia y rendición de cuentas Finanzas públicas Planeación participativa
OE12	Gobierno	Riesgos	Incrementar la resiliencia ante los peligros en las poblaciones que se encuentran ubicadas en zonas de riesgo, poniendo especial énfasis en la implementación de políticas y programas de prevención y la reubicación voluntaria inducida y oportuna de las áreas más vulnerables.	-
OE13	Gobierno	Seguridad y justicia	Garantizar la seguridad física, moral, emocional y psicosocial de los habitantes así como la protección de sus derechos y bienes, la impartición de justicia y certeza jurídica en el cumplimiento de las normas y leyes, integrando los nuevos sistemas y tecnologías, actualizando y evaluando periódicamente los procesos y sistemas; así como	Seguridad pública Sistema de justicia









Clave	Subsistema	Tema	Cema Objetivo estratégico	
			impulsar la profesionalización y la formación actualizada y continua de los agentes responsables.	
OE14	Economía	Desarrollo económico	Garantizar el acceso, la conservación y la creación de fuentes de empleo de acuerdo a la vocación económica de la región que garantice la competitividad de esta; y actuando sobre los determinantes sociales y económicos, poniendo especial énfasis en los adecuados niveles de ingresos, jornadas saludables y condiciones laborables adecuadas en todos los ámbitos (sanitario, salud, seguridad, certeza laboral, prestaciones, formalidad, etc.).	Educación para la competitividad
OE15	Economía	Investigación e innovación	Impulsar el desarrollo tecnológico y la investigación aplicada que fortalezca el potencial de las cadenas de valor y el capital humano, así como la divulgación de los avances tecnológicos y la implementación de infraestructura que permita el acceso a las telecomunicaciones.	Innovación y desarrollo tecnológico
OE16	Urbano territorial	Hábitat	Garantizar la calidad del hábitat en toda su extensión mediante el cumplimiento de las normas, la gestión y planificación democrática y participativa, el manejo sustentable, optimizado y responsable de los recursos naturales y energéticos, el pleno ejercicio de los derechos ciudadanos, la función social y cívica de la ciudad, la tierra y la propiedad urbana, la cobertura de equipamiento y servicios, la generación de empleo, innovación y competitividad, con equidad para toda la población. Impulsar la creación y la adscripción de las	Ciudades Regiones









Clave	Subsistema	Tema	Objetivo estratégico	Corresponsabilidad con el Plan Estatal de Desarrollo 2035
			comunidades urbanas y rurales a la carta del derecho a la ciudad.	
OE17	Urbano territorial	Infraestructura y servicios básicos	Fortalecer la infraestructura productiva, comercial, logística y de servicios, así como la articulación intermodal e intersectorial y la adecuada coordinación entre los distintos agentes responsables, para que dé mayor dinamismo al desarrollo económico y social y se garantice el acceso a los servicios urbanos básicos de electricidad, agua entubada, drenaje y saneamiento, transporte, telecomunicaciones, así como recolección y manejo integral de los residuos sólidos y líquidos.	Infraestructura y logística
OE18	Urbano territorial	Movilidad	Garantizar la movilidad de bienes y personas actuando sobre los determinantes sociales y económicos, poniendo especial énfasis en la integridad y seguridad del peatón, el diseño universal incluyente, tarifas del transporte, integración intermodal de los distintos sistemas, alternativas no motorizadas, pertinencia y calidad de las instalaciones y servicios de transporte.	_









Clave	Subsistema	Tema	Objetivo estratégico	Corresponsabilidad con el Plan Estatal de Desarrollo 2035
OE19	Urbano territorial	Vivienda	Garantizar el acceso a la vivienda de calidad y dimensiones adecuadas a las características propias de sus ocupantes, y bajo criterios de desarrollo territorial ordenado, sustentabilidad y diseño universal incluyente; mediante el impulso a la asistencia técnica y profesional, producción social, financiamiento alternativo, certeza sobre la propiedad y el arrendamiento, procurando el uso y la implementación de ecotecnias y fuentes alternativas de abasto de agua y energía; y desincentivando las prácticas segregantes y fragmentadoras del entorno y la cohesión social.	Vivienda

Fuente: Elaboración propia

METAS Y ESTRATEGIAS

Con el fin de lograr instrumentar mecanismos que permitan lograr los lineamientos ecológicos y objetivos estratégicos planteados en el PMDUOET, se integró una cartera de metas y estrategias. Esta cartera está organizada según los 19 objetivos estratégicos a lograr, todos ellos orientados al desarrollo urbano, el ordenamiento ecológico y el ordenamiento territorial en los subsistemas: Ambiental, Humano y social, Gobierno, Económico y Urbano-territorial.

SUBSISTEMA AMBIENTAL

En este rubro se busca impulsar acciones que permitan mejorar el entorno ambiental, reconociendo el valor a la biodiversidad, mitigando los impactos del cambio climático, reduciendo riesgos ambientales y promoviendo una mejor gestión integral del agua y los recursos naturales.

AGUA









En materia de agua, el propósito es incrementar la sustentabilidad en el manejo y gestión del agua. Los principales retos son mejorar la gestión relativa al agua incluyendo captación o extracción, almacenamiento, purificación y distribución; contar con servicios municipales de calidad y sostenibles; y consolidar la gobernanza relativa al manejo del agua en la región (Tabla 166).

Tabla 166. Metas y estrategias en materia del agua

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
		Reciclaje y reúso del agua	E01	Promover de forma sistemática y coordinada el tratamiento, reciclaje y reúso del agua.
		Medición y monitoreo de la cantidad y calidad del agua	E02	Coadyuvar en la consolidación de la red de estaciones meteorológicas, hidrométricas, piezométricas y de monitoreo de la calidad del agua, de forma sistemática, de tal forma que se cubran satisfactoriamente las necesidades de información hidrológica de la región en coordinación con todos los órdenes de gobierno y los usuarios.
Agua y cuencas para siempre	M01	Gestión de acuíferos	E03	Impulsar en el seno de los COTAS el desarrollo e implementación de los reglamentos y de los planes de manejo de los acuíferos de la región en coordinación con la federación y el estado. Implementar el Sistema de Manejo de Aguas Subterráneas, en coordinación con la autoridad federal, estatal y los usuarios.
			Restauración integral de corrientes y cuerpos de agua	E04









Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
		Zonas de recarga	E05	Procurar la protección, conservación y consolidación de las zonas de recarga de acuíferos en la región mediante una adecuada gestión y supervisión, poniendo énfasis tanto en las áreas naturales como en los centros de población.
			E06	Desazolve de cuerpos de agua y cauces, y mitigación de la erosión hídrica en las partes altas de las cuencas de la región.
Valores renovados y en impulso	M02	Cultura del agua	E07	Provocar un cambio sustancial en los patrones socioculturales en torno al uso del agua, fortaleciendo y profundizando las acciones de cultura del agua a través de la sensibilización de los usuarios sobre el valor del recurso hídrico y la reducción sustancial en el consumo per cápita.
por el agua		Articulación institucional	E08	Lograr una articulación efectiva entre los actores involucrados en la gestión del agua en todos los niveles que favorezca la eficiencia y sustentabilidad en el uso del recurso.

Fuente: Elaboración propia

BIODIVERSIDAD

El propósito es llevar a cabo las estrategias y acciones establecidas en la Estrategia Estatal de Biodiversidad del Estado, promoviendo la investigación, protección, restauración y adecuado manejo de las áreas con mayor riqueza biológica; la búsqueda de alternativas de financiamiento para la ejecución de acciones y el aprovechamiento sustentable de los recursos de la entidad









Tabla 167. Metas y estrategias en materia de biodiversidad

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
	Protección,	Protección de ecosistemas	E09	Evitar o disminuir la perturbación de los ecosistemas por cualquier factor que les represente riesgo, sea antropogénico o natural, a fin de mantener los servicios ecosistémicos que proveen, fomentando la reconversión productiva de las actividades agropecuarias a actividades alternativas que generen mínimos impactos y que no modifiquen las condiciones originales de los ecosistemas.
Protección, conservación y		Conservación y manejo sustentable de recursos naturales	E10	Fomentar la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y recursos naturales, mediante un manejo sustentable que permita la promoción de actividades económicas alternativas de bajo impacto y aprovechamientos forestales no maderables en zonas de alta relevancia ambiental bajo un esquema de sustentabilidad que evite el deterioro de dichos recursos.
restauración de los ecosistemas y la biodiversidad	M03	Protección y recuperación de especies en riesgo	E11	Articular los esfuerzos del gobierno municipal, federal y estatal en conjunto con diversos sectores de la sociedad para el estudio, la conservación y recuperación de las especies en riesgo.
		Restauración ecológica	E12	Restaurar la estructura, funcionalidad y autosuficiencia de los ecosistemas degradados a las condiciones naturales presentadas previos a su deterioro
		Rescate y restauración de ecosistemas ribereños	E13	Promover el rescate, conservación y restauración de los ecosistemas ribereños, así como sus funciones ecológicas y beneficios ambientales en un marco de desarrollo sustentable.
		Prevención de la fragmentación de los ecosistemas	E14	Frenar el crecimiento de la frontera agrícola que retira la cubierta vegetal natural de los ecosistemas prioritarios, fragmentándolos, e incrementar o restituir la conectividad entre los fragmentos ya existentes en dichos ecosistemas.









Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
		Establecimiento de corredores biológicos	E15	Establecer zonas que facilitan el flujo de poblaciones y comunidades biológicas entre diversas áreas del municipio, la región y hacia otras regiones u estados.
		Fomento al establecimiento de UMA	E16	Establecer aprovechamientos de especies silvestres mediante la figura de Unidades para la Conservación y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre en aquellos sitios donde sea benéfico conservar dichas especies.
		Redefinición de áreas naturales protegidas	E17	Promover la modificación del decreto del área natural protegida de carácter federal "Reserva de la Biósfera Sierra Gorda de Guanajuato", de acuerdo a lo establecido en el artículo 62 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Áreas Naturales Protegidas, donde en su inciso III, estipula que la SEMARNAT podrá proponer al titular del Ejecutivo Federal la modificación de una declaratoria de área natural protegida, por una situación grave, que haga imposible el cumplimiento de los objetivos de su establecimiento. Como es el caso de la población mayor a 7,000 habitantes que se encuentran dentro de la Zona Núcleo y que debido al decreto no pueden satisfacer sus necesidades, acceder a programas de apoyo, generar obras en sus comunidades y a quienes se ha violado sus derechos constitucionales debido a que no es posible dotarles de diversas infraestructuras o equipamientos para su desarrollo adecuado debido a la declaratoria, que no consideró que ellos se encontraran en esa zona. La modificación deberá considerar otras zonas de alta biodiversidad y ecosistemas prioritarios que no cuenten con poblaciones y grandes zonas agrícolas como las que se encuentran en la actual zonificación dentro de la zona núcleo y que existían en dicha área antes del decreto.









Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
		Programa de manejo	E18	Promover la elaboración y aplicación del Programa de manejo de la Reserva de la Biósfera de preferencia una vez que se haya modificado el decreto, que promueva la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad y el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales mediante la promoción de actividades económicas alternativas que permitan a la población inmersa en el área desarrollarse y satisfacer sus necesidades bajo un esquema de sustentabilidad, teniendo como objetivo el combate a la pobreza regional que es la principal causa de la degradación de los ecosistemas y recursos naturales.
		Restauración de ecosistemas acuáticos	E19	Cambiar las tendencias de deterioro de los sistemas acuáticos que incluyan acciones para la reducción de la contaminación, mantenimiento de caudales y recuperación de sus componentes biológicos y ecológicos.
		Control de especies exóticas e invasoras	E20	Monitorear especies exóticas e invasoras para efectos de control y erradicación.
		Fortalecimiento institucional de la vigilancia ambiental y territorial para proteger y preservar la biodiversidad del territorio	E21	Incrementar la cobertura y calidad del sistema e instrumentos de inspección, vigilancia y verificación normativa, en especial, en las áreas naturales protegidas, zonas de restauración y zonas de recarga de los mantos acuíferos.

Fuente: Elaboración propia









BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES

El fin es preservar la funcionalidad de los ecosistemas que redundan en la producción de los bienes y servicios ambientales tales como la recarga de los acuíferos, la producción de oxígeno, la captura de CO2, diversos materiales y substancias, así como los valores escénicos y recreativos de los paisajes naturales.

Tabla 168. Metas y estrategias en materia de bienes y servicios ambientales

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
		Pago por servicios ambientales hidrológicos	E22	Fomentar el pago de servicios ambientales en la modalidad de servicios hidrológicos (recarga de los mantos acuíferos, mejoramiento de la calidad del agua, incremento de flujo hídrico, prevención de desastres naturales como inundaciones o deslaves, reducción de la carga de sedimentos cuenca abajo, etc.).
Gestión y regulación integral de los servicios	regulación conservación de	servicios ambientales para la conservación de	E23	Fomentar el pago de servicios ambientales en la modalidad de biodiversidad con la finalidad de preservar e incrementar los ecosistemas de bosque y montaña significativos, a través de mejoras en la focalización de los programas respectivos y los esquemas de financiamiento actuales.
100 001110100		servicios ambientales por captura de	E24	Fomentar el pago de servicios ambientales en la modalidad de captura de carbono con la finalidad de contribuir a mitigar la emisión global de CO2 e incrementar la masa forestal destinada a la captación de carbono en los tejidos vegetales.
		actividades de vigilancia	E25	Implementar comités capacitados y debidamente acreditados por las autoridades ambientales competentes para la vigilancia forestal; conformados preferentemente por personas de la comunidad.









Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
		Participación social para la vigilancia y la protección ambiental	E26	Fomentar la responsabilidad social ambiental mediante esquemas de participación voluntaria de la sociedad, en especial de la juventud y el sector productivo para el cuidado de la biodiversidad, así como prevenir y mitigar los efectos del cambio climático.

Fuente: Elaboración propia

SUELO Y AIRE

Tiene el fin de mantener en condiciones del suelo que permitan el crecimiento de la vegetación, la disminución de la erosión y la contaminación de los suelos y el aire.

Tabla 169. Metas y estrategias en materia de suelo y aire

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
Mejoramiento de la calidad ambiental del suelo y el aire	M05	Implementación de los programas de gestión para mejorar la calidad del aire (PROAIRE)	E27	Impulsar acciones transversales para prevenir, controlar y disminuir las tendencias del deterioro de la calidad del aire a escala estatal, ampliando la cobertura del sistema de monitoreo con la finalidad de identificar los efectos negativos que pudiera tener el importante desarrollo industrial en otras regiones y municipios del estado sobre la Sierra Gorda y el municipio de Atarjea y sus habitantes, así como las partículas suspendidas de los jales mineros abandonados existentes en el municipio.
		Prevención de la erosión	E28	Mitigar la erosión mediante aplicación de medidas de restauración y prevención promoviendo obras que favorezcan la conservación de suelos como terrazas, muros de contención y cercas vivas entre parcelas agrícolas.









Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
		Conservación de suelos	E29	Modificar las prácticas productivas que redundan en la pérdida o contaminación de los suelos.
		Manejo integral de residuos sólidos	E30	Disminuir el volumen de los residuos sujetos a confinamiento por medio de la separación, reciclado, producción de composta y compactación. Capacitar a la población que no cuenta con servicio de recolección del manejo que puede dar a sus residuos con la finalidad de lograr el reciclaje de la mayoría de ellos, el compostaje con los residuos orgánicos y la identificación de sitios adecuados para el depósito de los residuos que no puedan ser reutilizados, evitando la infiltración de lixiviados, así como en general la contaminación de suelos, cauces, acuíferos y atmósfera.
		Remediación de pasivos ambientales	E31	Realizar estudios necesarios para caracterizar la contaminación, evaluar los riesgos ambientales y determinar las acciones de remediación necesarias para reestablecer el equilibrio ecológico y garantizar la protección de la salud humana y los recursos naturales.

Fuente: Elaboración propia









CAMBIO CLIMÁTICO

En materia de cambio climático se impulsan acciones con el propósito de adaptar los procesos de cambio, así como promover el cambio tecnológico en materia de energía (Tabla 170).

Tabla 170. Metas y estrategias en materia del cambio climático

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
	Mitigación al cambio M06 climático	Mitigación al cambio climático	E32	Disminuir el impacto generado por las actividades antrópicas que contribuyen al cambio climático, principalmente las que originan emisión de gases con efecto invernadero como los fogones tradicionales que aún son utilizados en muchas comunidades del municipio.
al cambio		Promoción de fuentes alternativas de energías renovables	E33	Promover el uso de residuos orgánicos, energía solar y eólica, entre otras fuentes alternativas renovables para la generación de energía tanto a escala regional como doméstica.
		Fortalecimiento institucional de la vigilancia ambiental y territorial para mitigar los efectos del cambio climático	E34	Incrementar la cobertura y calidad de los mecanismos e instrumentos de inspección, vigilancia y verificación normativa de los programas, proyectos y acciones de ordenamiento territorial, así como de las fuentes y actividades contaminantes para prevenir las causas y mitigar los efectos del cambio climático.
Resiliencia social y económica al cambio climático	M07	Reconversión productiva	E35	Promover la reconversión productiva de los cultivos y actividades económicas más vulnerables a los efectos derivados del cambio climático por otras más resilientes a estos y de valor nutritivo y productivo similar o mayor.









Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
		Prevención de riesgos ante el cambio climático	E36	Implementar un plan de prevención de riesgos que contemple los efectos adversos derivados del cambio climático, enfocándose en la generación de capacidades adaptativas de la población que aumenten su resiliencia ante estos; poniendo especial atención a la población más sensible.

Fuente: Elaboración propia

SUBSISTEMA SOCIAL Y HUMANO

El subsistema social y humano es un concepto que explica cómo se encuentra establecida la sociedad; se refiere a las condiciones y calidad de vida de la sociedad, su cultura, interrelaciones formales e informales, sistemas de comunicación, resolución de conflictos en términos generales permite comprender el clima o contexto del desarrollo social, motivaciones y diseño de la trama social. Las propuestas se orientan al logro de consenso, equilibrio, cooperación y orden de los procesos entre actores, sus relaciones e interacciones para un nivel de vida equitativo, justo y digno para todos los habitantes del municipio.

ALIMENTACIÓN

La alimentación es el proceso mediante el cual los miembros de la población del municipio consumen diferentes tipos de alimentos con el objetivo de recibir los nutrientes necesarios no sólo para sobrevivir, sino para estar en capacidad de lograr el desarrollo de sus capacidades físicas y humanas, de desempeñarse de manera proactiva en sus labores económicas, sociales, políticas, tecnológicas, científicas, etc.

La sana alimentación de los seres humanos es un derecho reconocido y suscrito tanto a nivel local, como nacional e internacional y por lo tanto habrán de empeñarse esfuerzos conscientes y específicos que se orienten al logro de este objetivo. Por tanto las acciones de gestión pública y social apuntan a conseguir los elementos necesarios para poder conseguir la seguridad alimentaria de una manera sostenible y constante.

Esta es una preocupación básica de la organización social; este programa plantea las siguientes estrategias y acciones en la materia









Tabla 171. Metas y estrategias en materia de alimentación

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
Seguridad alimentaria	M08	Producción de alimento en la región	E37	Aumentar la producción de alimentos en la región mediante la optimización de los recursos, la implementación de nuevas tecnologías y ecotecnias, el uso de cultivos de alto valor nutricional resilientes al cambio climático y la implementación de la infraestructura adecuada; así como mejorando las condiciones laborales, la organización y el ingreso de los productores.
		Reducir las pérdidas	E38	Minimizar las pérdidas de alimentos durante la siembra, cultivo, cosecha, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de estos, mediante el uso de cultivos alternativos o policultivos, técnicas y procesos adecuados a la región y el combate adecuado de las plagas.
		Redes de apoyo	E39	Generar redes comunitarias de apoyo para la producción, transformación y distribución de alimentos, autogestionados o en vinculación con los programas oficiales.
Alimentación autóctona y	M09	Alimentación y nutrición adecuadas	E40	Fomentar la alimentación y nutrición adecuadas basadas en alimentos orgánicos y naturales con alto valor nutritivo con el objetivo de disminuir la desnutrición y malnutrición, poniendo especial énfasis en los niños y la población más vulnerable.
de calidad		Prevención de enfermedades alimentarias	E41	Orientar la detección oportuna de padecimientos vinculados a la alimentación y promover prácticas saludables como el ejercicio físico entre la población más vulnerable.









Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
		Perspectiva de género	E42	Garantizar que los esquemas de los programas alimentarios incorporen a niñas y mujeres, especialmente las embarazadas.
		Gastronomía tradicional	E43	Investigar y documentar las prácticas gastronómicas propias de la región, e impulsar, divulgar y conservar aquellas con alto valor nutricional; a la vez que se generen nuevas recetas aprovechando los cultivos autóctonos de la región.

Fuente: Elaboración propia

EDUCACIÓN

Para el cumplimiento de la misión de ofrecer oportunidades y materializar la educación básica para la población, el Sector Educación federal, estatal y municipal habrá de adoptar diversos objetivos estratégicos; entre ellos el fortalecimiento de la capacidad educativa que significa ofertar una plataforma conformada por equipamiento, infraestructuras, capacidades pedagógicas, metodologías didácticas y habilidades tanto en educadores como en educandos de cualquier edad y condición social.

Es preciso anticipar y responder a las tendencias y necesidades emergentes en el área de la educación entendida como el desarrollo de conocimientos, habilidades, capacidades cognitivas y de investigación, además de formular recomendaciones para generar procesos continuos de formación intelectual de la población en armonía con los requerimientos del entorno, del mercado de trabajo, del desarrollo regional y de la evolución global. Un objetivo será alcanzar y mantener estándares, normas y directrices en áreas claves y generales de educación (Tabla 172).









Tabla 172. Metas y estrategias en materia de educación

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
	Educación integral M10	Educación de calidad al alcance de todos	E44	Incrementar el acceso, a cobertura, permanencia, conclusión de ciclos, formación continua, especial, equidad, pertinencia y calidad de los procesos, instalaciones y servicios educativos.
		Formación para la vida	E45	Incrementar la formación complementaria a la educación formal, que dote de competencias necesarias para aumentar la inclusión social, así como la participación activa en áreas fundamentales del desarrollo de la persona.
	M11	Educación científica y tecnológica	E46	Motivar la vocación científica y tecnológica en los alumnos de educación básica, media superior y superior.
		Educación actualizada	E47	Garantizar el conocimiento necesario para adaptarse a los nuevos entornos asociativos, innovadores y competitivos.
Educación para la competitividad		Educación para el desarrollo local	E48	Complementar la educación formal con materias enfocadas al desarrollo local, que doten a la población de recursos y competencias necesarias para impulsar la economía local y el desarrollo de las comunidades.
		Formación continua	E49	Impulsar el aprendizaje permanente mediante la educación y actualización continua de las instituciones, las organizaciones productivas comunitarias y las comunidades.

Fuente: Elaboración propia









RECREACIÓN, ARTE, CULTURA Y DEPORTE

La sana recreación, el deporte, el desarrollo de la cultura y el arte son elementos propios de la condición humana y aspectos que dignifican la calidad de vida tanto en lo individual como en los colectivos sociales, ya sea por sectores de edad: niños, jóvenes, adultos, viejos, por género o por otras formas de filiación como grupos étnicos o de intereses y objetivos comunes. Por ello, el programa propone estrategias, líneas de acción y objetivos que están alineados tanto con políticas nacionales expresadas en el Plan Nacional de Desarrollo como en programas sectoriales como son el de Educación Física y Deporte y el Programa Especial de Cultura y Arte 2014-2018.

La infraestructura, los servicios y las propias actividades físicas, deportiva, culturales, artísticas y recreativas son un medio para elevar la calidad de vida, fomentar una cultura de la salud física, mental y emotiva y promover una sana convivencia a través de la competencia dentro de un marco social. Para ello, se propone impulsar condiciones adecuadas en cuanto a infraestructura y programas atractivos que operen con eficiencia y eficacia, siempre de manera cercana a la comunidad (Tabla 173).

Tabla 173. Metas y estrategias en materia de recreación, arte, cultura y deporte

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
Recreación, Arte,		Fomento del arte, cultura y deporte en tu vida	E50	Impulsar la práctica de la actividad física, la recreación y el deporte, así como la actividad cultural y artística, que mejoren la calidad de vida de la población.
Cultura y Deporte	y M12	Diversificación de la oferta en arte, cultura, recreación y deporte	E51	Fomentar la creación de una oferta en arte, cultura, recreación y deporte diversa e incluyente, que considere las características específicas de la población y las localidades.
		Impulso a la cultura local	E52	Preservación de la identidad y costumbres de las comunidades, evitando la marginación y vulnerabilidad social de su población.
Identidad cultural	M13	Conservación del patrimonio	E53	Preservación del patrimonio cultural material e inmaterial de la región mediante prácticas de recuperación de costumbres e inmuebles deteriorados con alto valor patrimonial, la divulgación de costumbres y el fortalecimiento de las tradiciones propias que incluyan a la comunidad con métodos de participación









Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
				social, autogestión y vinculación identitaria.

Fuente: Elaboración propia

SALUD

Los objetivos, las estrategias y líneas de acción relativas a la salud, subrayan el derecho y los mecanismos para que la población disfrute de protección y promoción de la salud física, mental y anímica por lo que se orientan acciones en estos diversos órdenes y no sólo a la prevención o curación de enfermedades.

El derecho a la salud está estrechamente ligado a otros derechos humanos fundamentales por lo que su materialización depende de la realización de acciones en múltiples sectores y de manera concurrente, tal es el caso de la dotación de agua potable, saneamiento, calidad de la vivienda, alimentación, actividades físicas y recreativas entre otras.

Si bien, en este apartado se enfatizan las líneas de acción específicas que se orientan a lo que se denomina protección sanitaria y salud con orientación universal y desde el fortalecimiento y gestión eficiente de la atención institucional que corresponde proporcionar a los tres órdenes de gobierno de manera concurrente y complementaria a nivel local. No pueden excluirse aspectos de salud preventiva, alternativa a la alópata ni al margen de las características culturales y de idiosincrasia propia de la población del municipio (Tabla 174).

Tabla 174. Metas y estrategias en materia de salud

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
Servicios de salud de calidad,	M14	Atención integral y universal en salud	E54	Garantizar la equidad sanitaria actuando sobre los determinantes sociales de la salud, poniendo especial énfasis en la prevención, acceso, cobertura, permanencia, pertinencia y calidad de los procesos, instalaciones, servicios de salud y seguridad social.
integrales y universales		Atención institucional	E55	Contar con un sistema de salud de vanguardia fundamentado en los mejores estándares de calidad y en los principios de equidad y derechos humanos que dé respuesta a las necesidades de atención en salud de los habitantes de la región.









Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
		Atención alternativa	E56	Impulsar las prácticas alternativas de salud preventiva, paliativa y restaurativa como complemento a la atención institucional con el fin de mejorar la calidad de vida de los habitantes de la región.
		Impulso a la prevención y control en la salud	E57	Intensificar campañas y programas de prevención y atención a la salud emocional, mental y física, y de autocuidado de enfermedades y riesgos ambientales y antropogénicos, promoviendo estilos de vida saludables.
		Aumento de la esperanza de vida	E58	Mejorar las condiciones de vida a partir de las circunstancias en que la población nace, crece, vive, trabaja y envejece con tal de incrementar la esperanza de vida y la salud integral de los habitantes.

Fuente: Elaboración propia

SOCIEDAD Y FAMILIA

La familia se concibe como el núcleo primario del ser humano y un grupo de intermediación entre el individuo y la sociedad, a partir del cual se conforman los rasgos distintivos de cada ser individuo pero también donde se construyen los conceptos de socialización y pertenencia de grupo. Desde diversas perspectivas de conocimiento y oficio, se le concede a la familia una jerarquía, responsabilidades y un papel protagónico para conformar las bases del tejido y entramado de la sociedad. La familia se imbrica con las relaciones sociales por la crianza, educación y culturización. En la sociedad se materializan las relaciones que se generan entre las personas, de manera directa o indirecta, de forma consciente o no y de colaboración, competencia o antagonismo, englobando los aspectos económicos, políticos y culturales.

Estas estructuras pluridimensionales y de asociación, requieren también de orientación e intervenciones específicas con el objeto de lograr eficiente comunicación y construcción de las estructuras que permitan el desarrollo, la convivencia y el fortalecimiento de sí mismas. A continuación, se enuncian las estrategias y líneas de acción propuestas para la interrelación sustentable de familia, sociedad y medio ambiente (Tabla 175).

Tabla 175. Metas y estrategias en materia de sociedad y familia









Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
Familia	M15	Impulso a la cohesión familiar	E59	Fortalecer a las familias en sus valores y vínculos, integrando las nuevas articulaciones funcionales, poniendo especial atención en las familias desarticuladas o en riesgo de marginación, pobreza o exclusión social.
		Impulso al desarrollo familiar	E60	Impulsar el desarrollo familiar mediante el ejercicio de los derechos y deberes familiares, la equidad de género, la no discriminación y la no violencia, poniendo especial atención en las familias desarticuladas o en riesgo de marginación, pobreza o exclusión social.
Sociedad	M16	Impulso a la cohesión social	E61	Fortalecer los vínculos sociales, integrando las nuevas articulaciones funcionales y las tecnologías de la información, poniendo especial atención en las comunidades deterioradas, desarticuladas o en riesgo de marginación, pobreza o exclusión social.
		Impulso el desarrollo social	E62	Impulsar el desarrollo social mediante el ejercicio de los derechos y deberes ciudadanos, la participación, la equidad de género, la tolerancia, la solidaridad, el respeto, la no discriminación y la no violencia, poniendo especial atención en las comunidades deterioradas, desarticuladas o en riesgo de marginación, pobreza o exclusión social.

Fuente: Elaboración propia









SUBSISTEMA DE GOBIERNO

El subsistema de gobierno, entendiendo por ello al conjunto de las autoridades que dirigen, controlan y administran las instituciones en las que recae la autoridad política o el ejercicio del poder ejecutivo del Estado, igual que los otros subsectores, requieren la definición de sus objetivos, estrategias y líneas de acción en la búsqueda y para el logro de una orientación sustentable de su ejercicio y atribuciones propias.

GOBERNANZA Y EMPODERAMIENTO

El objetivo primordial de la gobernanza es conducir las acciones de gobierno y administración pública con eficacia, calidad y buena orientación a efecto de conducir apropiadamente sus propios recursos así como los de la sociedad y la participación de ésta para lograr un buen nivel de vida de la población.

La eficacia y eficiencia de las esferas y actores del gobierno implican también la participación social organizada, la definición colectiva y conjunta de las metas sociales a alcanzar y por lo tanto la corresponsabilidad en la aplicación, utilización y evaluación de los recursos de toda índole; por ello la transparencia y rendición de cuentas se constituye en un elemento clave de la legitimidad, la gobernabilidad, la colaboración y la responsabilidad social.

En cuanto al empoderamiento, la propuesta de las líneas de acción es en referencia a las capacidades y toma de control de los procesos para el desarrollo económico y social que los ciudadanos, tanto de forma individual como colectiva y de manera organizada, deben asumir. (Tabla 176).

Tabla 176. Metas y estrategias en materia de gobernanza y empoderamiento

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
Empoderamiento	M17	Impulso a la participación social	E63	Fomentar y garantizar la participación social y democrática en el diseño, seguimiento y evaluación de las políticas públicas.
		Fomento a la organización social	E64	Promover la organización social y comunitaria autogestionada para fortalecer la cohesión social y la colaboración entre
		Impulso a la divulgación de información	E65	Promover la divulgación pública de la información estadística generada por instituciones de la administración pública y la sociedad civil.









Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
Administración pública	M18	Impulso al desarrollo institucional y optimización de la gestión pública	E66	Garantizar la efectividad, innovación pública y legitimidad del ejercicio gubernamental, promoviendo una oferta de bienes y servicios públicos de calidad y accesibles, que permitan optimizar los recursos y faciliten la participación y el acceso de la población a ellos.
		Fomento a la transparencia y rendición de cuentas	E67	Garantizar la transparencia, rendición de cuentas y acceso a la información del quehacer de gobierno y sus recursos públicos, fomentando la cultura cívica de la transparencia y los mecanismos de rendición de cuentas.
		Optimización de las finanzas públicas	E68	Optimizar el aprovechamiento público de los recursos colectivos, incrementando la eficacia y equidad del gasto y la recaudación públicos.

Fuente: Elaboración propia

RIESGOS

Las políticas y programas de prevención de riesgos tienen como objetivo reducir el impacto negativo de los eventos climatológicos y antrópicos, proporcionando seguridad a la población y sus bienes. Además, estas deben incrementar la resiliencia de la población, las comunidades y las actividades productivas de la región con tal de facilitar la pronta recuperación de estos en casos de eventos adversos (Tabla 177).









Tabla 177. Metas y estrategias en materia de riesgos

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
		Fomento a la investigación y determinación de riesgos	E69	Promover la investigación para la determinación de zonas de riesgo tanto naturales como antrópicos, así como métodos sustentables para la reducción de estos.
Prevención de riesgos	M19	Impulso a la prevención de riesgos	E70	Generar consciencia en las autoridades de la necesidad de un programa de protección civil ante riesgos que contemple la participación de la población con tal para garantizar la máxima eficacia de este.
Aumento de la resiliencia	M20	Fomento a la investigación en materia de resiliencia	E71	Promover la investigación para la determinación de condicionantes y mecanismos locales que tengan como fin aumentar la resiliencia ante riesgos tanto naturales, como antrópicos de la población, las comunidades y las actividades productivas.
		Impulso a la implementación de mecanismos de resiliencia	E72	Divulgar los conocimientos adquiridos en materia de resiliencia para que puedan ser implementados.

Fuente: Elaboración propia

SEGURIDAD Y JUSTICIA

Sin el correcto funcionamiento de los sistemas de seguridad y justicia no se puede garantizar el respeto a los derechos humanos, la libertad y la dignidad de la población, necesarios para la convivencia armónica y equitativa, la paz y los satisfactores a los que aspiran tanto los individuos como los grupos de la sociedad civil (Tabla 178).









Tabla 178. Metas y estrategias en materia de seguridad y justicia

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
	Seguridad pública M21	Impulso al sistema de seguridad pública	E73	Garantizar instituciones gubernamentales ágiles, eficientes, eficaces y capaces de movilizar y coordinar la acción colectiva.
~		Aumento de la participación social en la seguridad	E74	Contemplar mecanismos de participación social u organización social para la prevención del delito.
		Fomento a la reinserción social	E75	Incrementar la efectiva rehabilitación y reinserción social y productiva de personas excluidas y/o con antecedentes delictivos.
Justicia M2	M22	Impulso al sistema de justicia	E76	Garantizar la certeza jurídica para toda la sociedad, la resolución pronta y expedita, y el respeto a los derechos humanos fundamentales.
		Respeto a los derechos humanos	E77	Fortalecer los sistemas de justicia y divulgación para crear una cultura de respeto a los derechos humanos.

Fuente: Elaboración propia

SUBSISTEMA ECONÓMICO

Este rubro está dirigido a impulsar acciones de ordenamiento sustentable de las actividades económicas y convertirlas en motor del desarrollo regional, incrementando el aprovechamiento y la generación de valor.

DESARROLLO ECONÓMICO

Se plantea como propósito de esta línea el incremento de la oferta en el emprendimiento de acuerdo al potencial de cada región productiva, rural y urbana, la reconversión tecnológica y la innovación, así como el aprovechamiento sustentable de los recursos (Tabla 179).

Tabla 179. Metas y estrategias en materia de empleo









Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
		Aumento de productividad agrícola	E78	Mejorar los ingresos de los productores agrícolas mediante la introducción de ecotecnias, adopción de mejores prácticas y capacitación para el combate de plagas que aumenten los rendimientos y disminuyan los impactos ambientales.
		Tecnificación y modernización de la agricultura de temporal	E79	Implementar programas y técnicas de captación y distribución de aguas pluviales, de escurrimientos naturales y promover el uso eficiente del agua para riego eventual con el objetivo de reducir las pérdidas por fugas o malas prácticas, así como promover técnicas que reduzcan la erosión, la pérdida de humedad y aumenten la productividad agrícola.
Consolidación de las cadenas productivas agropecuarias sustentables	M23	Creación de reservas agrícolas	E80	Promover la creación de zonas de conservación agrícola con la finalidad de preservar los bienes y servicios ambientales y valores culturales asociados a las actividades agrícolas.
		Fomento de la fruticultura	E81	Promover el cultivo de especies leñosas y semileñosas productoras de frutas, aplicando tecnologías basadas en principios biológicos y fisiológicos.
		Aumento de productividad pecuaria	E82	Incrementar los ingresos de los productores pecuarios al introducir ecotecnias y mejores prácticas que logren aumentar los rendimientos y disminuyan los impactos ambientales.
		Fomento de la acuicultura	E83	Promover el cultivo sustentable de especies acuáticas vegetales y animales en los casos en que ello sea socioeconómicamente viable; utilizando sistemas de calidad que fortalezcan la competitividad de dichos sistemas de producción.









Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
		Fomento de la apicultura	E84	Impulsar el desarrollo de la apicultura considerando mejorar el ingreso de los productores y optimizar el proceso de producción mediante buenas prácticas, asociadas a la tecnificación del proceso productivo y la conservación de los ecosistemas y agroecosistemas referentes a la obtención de la miel.
		Fomento controlado de la agroindustria comunitaria	E85	Impulsar el desarrollo de la agroindustria comunitaria bajo criterios de sustentabilidad y competitividad que aumenten la producción disminuyendo el impacto de los procesos en el medio social y ambiental.
		Fomento al manejo forestal sustentable comunitario	E86	Fomentar el aprovechamiento sustentable de los recursos forestales no maderables sin afectar las funciones ecológicas de los ecosistemas.
Desarrollo de actividades económicas alternativas en zonas de importancia ambiental y de cultura tradicional	M24	Diversificación y consolidación del aprovechamiento sustentable de recursos no maderables	E87	Identificar los recursos forestales no maderables con valor comercial, generando estudios de factibilidad que permitan determinar la capacidad de carga de los ecosistemas, y promoviendo el desarrollo de la organización comunitaria como los principales agentes gestores del aprovechamiento sustentable.
		Impulso al desarrollo de plantaciones forestales comerciales	E88	Establecer plantaciones forestales comerciales maderables y no maderables bajo criterios de sustentabilidad y optimización de los recursos naturales.









Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
		Impulso al ecoturismo	E89	Fomentar proyectos de ecoturismo sustentables y respetuosos con el medio ambiente como alternativa productiva, difundiendo y revalorizando el papel de esparcimiento, cultural y educativo de las áreas naturales; con el fin de generar alternativas de ingresos para las poblaciones locales que ofrecen a los visitantes bellezas escénicas y actividades de contacto con la naturaleza, que promueven el conocimiento y aprecio hacia ésta en los visitantes y el interés de los locales por mantener en buen estado sus recursos naturales.
		Impulso al turismo extremo	E90	Fomentar proyectos de turismo extremo sustentables y respetuosos con el medio ambiente como alternativa productiva, para generar alternativas de ingresos para las poblaciones locales que ofrecen a los visitantes espacios adecuados para actividades de turismo extremo y que promueven el conocimiento y aprecio en los visitantes y el interés de los locales por mantener en buen estado sus recursos naturales, aprovechando la topografía accidentada del municipio y la zona promoviendo el desarrollo de proyectos sin infraestructura in situ aprovechando únicamente las características de los ecosistemas locales y la topografía para el esparcimiento de los visitantes.









Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
		Impulso al turismo rural patrimonial	E91	Fomentar proyectos de turismo rural patrimonial, sustentables y respetuosos con el medio ambiente como alternativa productiva, difundiendo y revalorizando el papel de esparcimiento, cultural y educativo de las áreas rurales y su patrimonio histórico; con el fin de generar alternativas de ingresos para las poblaciones locales que ofrecen a los visitantes actividades de contacto con la naturaleza y escenarios de valor patrimonial, que promueven el conocimiento y aprecio hacia éstos en los visitantes y el interés de los locales por mantener en buen estado su patrimonio.
		Consolidación del comercio y servicios	E92	Establecer mecanismos de financiación para la creación de micro, pequeñas y medianas empresas, y potenciar los existentes con el fin de consolidar la oferta comercial y de servicios en las localidades de vinculación urbanorural y aumentar las fuentes de empleo, el comercio de proximidad y la calidad de vida de los habitantes, poniendo especial énfasis en aquéllas acciones que beneficien a agrupaciones civiles.
Reducción y mitigación de los impactos de	M25	Control de la actividad extractiva	E93	Promover un control de las actividades extractivas de pétreos de los ríos en el municipio que garanticen la sustentabilidad del aprovechamiento y el bajo impacto ambiental y social de este.
las actividades productivas		Infraestructura logística	E94	Fortalecer la infraestructura que otorgue mayor dinamismo al desarrollo económico y logístico de la región.









Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
	M26	Fomento de la organización social de actividades agropecuarias y forestales	E95	Fortalecer la gestión, manejo y organización colectiva de los productores agropecuarios y los poseedores de recursos forestales, con el fin de optimizar el rendimiento de sus actividades al implementar ecotécnias e infraestructura logística y multifuncional adecuadas para su región, que ayuden a diversificar o aprovechar mejor los productos obtenidos y puedan integrarse estos a cadenas productivas de mayor alcance que repercutan positivamente en la economía local si se estima conveniente.
Gestión y logística		Fomento de las organizaciones productivas	E96	Promover el establecimiento de figuras asociativas de productores a fin de que aumenten sus capacidades de producción, desarrollen cadenas productivas y puedan estar en mejores condiciones de negociación de créditos, precios, apoyos, etc.
		Promover la comercialización de los productos regionales	E97	Promover y potenciar la comercialización de los productos regionales a nivel municipal y fuera de los límites regionales, mediante la integración de los productos a cadenas productivas y de comercialización existentes como podrían ser las tiendas DICONSA.
		Promover la inserción de los productos regionales transformados a las redes internacionales de Comercio Justo.	E98	Promover y potenciar la comercialización de los productos regionales a nivel nacional e internacional, mediante la adscripción de los productos a las redes de Comercio Justo, que garanticen un la remuneración adecuada a los productores.









Fuente: Elaboración propia

INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

Los lineamientos de innovación tienen referencia a estrategias alternas, creativas y buscando la concordancia entre las características o condiciones locales y los requerimientos globales para impulsar transformaciones que alcancen a todos los ciudadanos hacia el pleno empleo, pleno acceso a servicios, mejora en condiciones sustentables de vida y buenas prácticas.

Para ello se requiere el ensayo de nuevas formas organizativas, reconversiones productivas, lanzamiento de prácticas diversas que incorporen tecnologías alternativas pero también difundiendo los alances, éxitos y fracasos para elegir los apropiados.

La innovación que se gestione debe expandirse socialmente conformando nuevas redes de colaboración entre la investigación y la tecnología hasta lograr prácticas productivas, educativas, culturales y de vida verdaderamente sustentables. Ello conducirá eventualmente a la gestión de territorios innovadores (Tabla 180).

Tabla 180. Metas y estrategias en materia de innovación

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
		Fomento a la innovación y desarrollo tecnológico	E99	Impulsar el desarrollo tecnológico y la investigación aplicada que fortalezca el potencial de las cadenas de valor y el capital humano.
Territorios de innovación	M27	Divulgación de la innovación	E100	Fomentar la divulgación social y empresarial de los avances tecnológicos y la implementación de programas e infraestructura que permita el acceso universal a las telecomunicaciones y las nuevas tecnologías.









Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
		Impulso al sector cuaternario	E101	Contribuir a la diversificación productiva hacia sectores más intensivos en conocimiento como alternativa sustentable de desarrollo económico y competitividad municipal, aprovechando las características locales con el fin de generar el conocimiento necesario para el desarrollo de las comunidades y los pobladores, así como la conservación de los recursos naturales, artísticos, patrimoniales y culturales locales.
		Creación de la red de innovación	E102	Promover la integración de las instituciones, investigadores locales, organizaciones productivas y organizaciones civiles en las redes de conocimiento e innovación regional, estatal, nacional e internacional para asegurar la difusión del conocimiento.
Investigación y divulgación ecológica	y divulgación M28	Investigación ecológica	E103	Incrementar el conocimiento del entorno ambiental en las diversas disciplinas científicas vinculadas con la ecología, como: flora, fauna y sus dinámicas poblacionales, climatología, edafología, geomorfología, entre otras.
ecológica		Educación ambiental	E104	Fortalecer la educación ambiental, la participación social y el acceso a la información en el ámbito de la biodiversidad, los recursos naturales y el cambio climático.









Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
		Identificación e implementación de ecotecnias para la mitigación de la problemática ambiental regional	E105	Fortalecer la investigación, divulgación, desarrollo e implementación de ecotecnias específicas para las características y problemáticas locales presentes en la región, que ayuden a mitigar el impacto de las actividades productivas en el medio ambiente, la biodiversidad y los recursos naturales.

Fuente: Elaboración propia

SUBSISTEMA URBANO-TERRITORIAL

Este rubro está encaminado a promover ciudades humanas y territorios con alto nivel de conectividad, integración y gestión concertada, así como nuevos modelos en el ámbito de la calidad y la gestión estratégica en las ciudades y regiones, que consoliden la sustentabilidad e impulsen la calidad de vida de sus habitantes.

HÁBITAT

La planificación y gestión urbano-territorial enfrenta inmensos desafíos dado que ahí confluyen los diversos aspectos de la ocupación del espacio y los procesos de articulación de infraestructura, logística y servicios que en él se desarrollan: la producción y el desarrollo económico local, la evolución de los asentamientos humanos, la gestión de riesgos y desastres, los equipamientos y servicios a la población, las condiciones de seguridad, etc. que en última instancia materializan los derechos de los ciudadanos en sus diversos aspectos. Las estrategias habrán de ser claras y fuertes para enfrentar los desafíos que se plantean al hábitat, que se complejizan al consolidarse los sistemas de asentamientos humanos y las redes de ciudades en sus diversas jerarquías.

Desde la agenda urbana han de conformar las rutas críticas para lograr la mejoría y sustentabilidad del hábitat (Tabla 181).









Tabla 181. Metas y estrategias en materia de hábitat

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
		Consolidación de la regionalización urbano territorial	E106	Fortalecer la red de ciudades mediante la consolidación de las comunidades de vinculación urbano-rural bajo esquemas de sustentabilidad integral, inclusión social y equidad laboral, a modo que cumplan con su función de centros proveedores de servicios y articuladores sociales para las comunidades de la región y garanticen el "derecho a la ciudad" de los pobladores.
Nuevo modelo de desarrollo urbano y rural	modelo de desarrollo urbano y M29 Impulso a la equidad de oportunidades		E107	Promover la creación, mejoramiento y recuperación de las comunidades con el objetivo de garantizar la equidad en el desarrollo del pleno ejercicio de los derechos ciudadanos al suelo, el empleo, la seguridad, la calidad ambiental, la vivienda, el equipamiento y los servicios a fin de que la comunidad cumpla su función social y cívica; poniendo especial énfasis en las comunidades degradadas, marginadas, segregadas o fragmentadas.
		E108	Promover prácticas sustentables, equitativas, innovadoras e incluyentes para aumentar la calidad de vida en las comunidades y la competitividad y equilibrio de estas dentro del marco regional, mediante la planificación participativa y democrática, el cumplimiento de las normas, y gestión eficiente.	









Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
		Optimización de los recursos	E109	Impulsar un manejo sustentable, optimizado y responsable de los recursos naturales y energéticos, así como de los residuos líquidos, sólidos y atmosféricos; poniendo especial énfasis en la densificación de las áreas consolidadas para un mejor aprovechamiento de la infraestructura existente.
		Impulso a la certeza jurídica en la gestión del suelo	E110	Propiciar la certeza jurídica sobe la propiedad y aprovechamiento del suelo así como de acceso justo y equitativo a los espacios públicos.
		Institucionalización del derecho a la ciudad	E111	Impulsar la creación y la adscripción de las comunidades de vinculación urbano-rurales y rurales a la carta del "derecho a la ciudad", con enfoque rural.
		Fortalecimiento de la coordinación entre municipios y regiones	E112	Hacer de las regiones y municipios unidades territoriales funcionales, por medio del alineamiento de instrumentos financieros, de planeación y de ejecución de políticas públicas, en un contexto de coordinación intergubernamental e intersectorial.
Territorios integrados	M30	Fortalecimiento de la coordinación institucional para la vigilancia y verificación normativa del ordenamiento y la administración sustentable del territorio.	E113	Impulsar un modelo convenido para la gobernabilidad de la inspección, vigilancia, verificación normativa y sanción para el cumplimiento del CTEMG.









Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
		Oferta de suelo para usos habitacionales, equipamiento e infraestructura	E114	Promover mecanismos de concertación y oferta de suelo para atender las necesidades habitacionales, de equipamiento y de infraestructura, bajo los criterios establecidos en el programa de ordenamiento.
Gestión del suelo	M31	Impulso a los sistemas geoestadísticos y de catastro	E115	Impulsar la actualización del catastro municipal, así como diseñar nuevos instrumentos jurídicos que permitan generar una base de datos estadísticos georreferenciados de la propiedad, los usos y destinos del territorio; así como las características básicas de la población, las comunidades, la infraestructura y el equipamiento.

Fuente: Elaboración propia

INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS URBANOS

El diseño de las obras de infraestructura y de servicios urbanos requiere un cuidadoso diseño y planeación para lograr cubrir los déficits existentes, los crecientes requerimientos previstos por expansión poblacional y de actividades, así como para soportar algún tipo de suceso excepcional de acuerdo a su importancia y/o gravedad y probabilidad de ocurrencia. Por tanto el diseño y planeación también es económica y financiera, pero no pueden quedarse fuera aspectos sectoriales de carácter social, ambiental, de gestión, seguridad, equidad y políticos. En la planeación y gestión estratégica de las infraestructuras y servicios urbanos subyacen los objetivos de eficiencia para el dinamismo del desarrollo sustentable en lo social y económico (Tabla 182).









Tabla 182. Metas y estrategias en materia de infraestructura y servicios urbanos

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
		Impulso al manejo integral de residuos sólidos Implementación de alternativas al manejo de las aguas pluviales Promoción de fuentes alternativas de energías renovables E116 E117 E118	E116	Transformar el manejo tradicional de los residuos sólidos en una gestión integral que involucre la modernización operativa y administrativa de los sistemas de recolección, reciclaje, tratamiento y disposición final; apoyados en tecnologías complementarias, economías de escala, esquemas regionales y de corresponsabilidad con los diversos sectores de la sociedad.
Servicios de calidad para todos	M32		Investigar e implementar alternativas y ecotecnias a la captación y reutilización del agua pluvial tanto a escala regional como doméstica, poniendo especial énfasis en la recolección y captación en áreas urbanas tratando de no contaminarla con aguas residuales para facilitar su tratamiento, reutilización o inyección al manto freático.	
			E118	Promover el uso de residuos orgánicos, energía solar y eólica, entre otras fuentes alternativas renovables para la generación de energía tanto a escala regional como doméstica.
		Adecuación de la gestión de los servicios públicos	E119	Asegurar la adecuada implementación, mantenimiento y gestión de la infraestructura y los servicios básicos de electricidad, agua entubada, drenaje saneamiento, transporte, telecomunicaciones, recolección y disposición final de los residuos sólidos y líquidos; que pueden concesionarse de manera parcial o integral, siempre y cuando esté correctamente supervisada.









Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
		Agua en el medio urbano-rural – infraestructura	E120	Incrementar y sostener significativamente la captación, el abasto, la conservación, la distribución y la cobertura del servicio de agua potable en la región, con especial atención a la cabecera municipal y las localidades de vinculación urbanorural, evaluando para cada nuevo proyecto para la dotación del servicio la calidad del agua, la presencia de contaminantes y la capacidad del sistema.
		Saneamiento en el medio urbano-rural – infraestructura	E121	Reducir la contaminación de ríos y arroyos regulando las descargas crudas o sin tratamiento completo procedentes de las actividades domésticas y comerciales, con especial atención a la cabecera municipal y las localidades de vinculación urbano-rural.
		Agua en el medio rural	E122	Incrementar, a través de técnicas y proyectos no convencionales, la captación, el abasto, la conservación, la distribución y la cobertura del servicio de agua potable, así como consolidar y formalizar a los comités y organizaciones comunales encargadas de la gestión del recurso y el mantenimiento de la infraestructura existente, evaluando para cada nuevo proyecto para la dotación del servicio la calidad del agua, la presencia de contaminantes y la capacidad del sistema.









Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
		Saneamiento en el medio rural	E123	Incrementar, a través de técnicas y proyectos no convencionales, la cobertura del servicio de saneamiento en comunidades rurales, así como consolidar y formalizar a los comités y organizaciones comunales encargadas de la gestión del recurso y el mantenimiento de la infraestructura existente.
		Consolidación de organismos operadores	E124	Incrementar significativamente la cobertura del servicio de agua potable, elevar la eficiencia física, comercial y global de los organismos operadores, y consolidar y reforzar la aplicación del sistema tarifario enfocado a alcanzar el costo real del servicio.
Infraestructura		Consolidación de la infraestructura	E125	Fortalecer la infraestructura productiva, comercial, logística y de servicios, así como la articulación intermodal e intersectorial y la adecuada coordinación entre los distintos agentes responsables, para que dé mayor dinamismo al desarrollo económico y social.
	M33	Fomento a las telecomunicaciones	E126	Fortalecer las redes de telecomunicaciones para garantizar el acceso de la población a la información y las nuevas tecnologías.
		Impulso a la infraestructura hidroagrícola	E127	Fomentar la creación, mejora y mantenimiento de infraestructura hidroagrícola que potencie la producción agrícola en las zonas donde la vocación del suelo es la óptima para tal aprovechamiento.

Fuente: Elaboración propia

MOVILIDAD









Se enfatiza la necesidad de implementar estrategias que desincentiven el uso del transporte de combustión interna, particularmente el automóvil privado y faciliten modos de transporte no motorizado; que fomenten el uso del transporte público y se invierta en que éste sea con menor consumo energético; que impulsen el modelo de ciudad compacta, con usos de suelo mixtos compatibles, así como el esquema de calle completa como un medio para favorecer la accesibilidad universal y generar condiciones adecuadas para la movilidad de personas y mercancías.

Asimismo se enfatiza la necesidad de abordar la movilidad urbana y rural desde una perspectiva integral que incorpore el derecho a la movilidad como un eje estratégico para lograr condiciones de prosperidad territorial, con transporte público eficiente y con accesibilidad universal, así como situaciones adecuadas y de seguridad para el peatón, y en general para todas las personas independientemente del medio de transporte y desplazamiento que utilice (Tabla 183).

Tabla 183. Metas y estrategias en materia de movilidad

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
		Fomento de la movilidad sustentable y alternativa	E128	Impulsar alternativas sustentables al transporte particular motorizado, a la vez que se focaliza en fomentar y mejorar el transporte público.
Movilidad integral y sustentable	M34	Reducción de las distancias	Implementar un sistema de transporte público y mejorar la conectividad municipal que facilite el acceso a los servicios y equipamiento a una distancia en tiempo que no implique una disminución de la calidad de vida de la población.	
		Concentración de usos y servicios	E130	Concentrar y diversificar los usos del suelo para evitar la dispersión de la población, el sobrecosto de la infraestructura y la inaccesibilidad a los servicios básicos.

Fuente: Elaboración propia

VIVIENDA









El enfoque del sector vivienda debe superar la concepción y el esquema de las casas-habitación de manera individual y aislada de procesos sociales y territoriales; asimismo contrarrestar el crecimiento desordenado y promover el desarrollo urbano sustentable. Dada la trascendencia y el lugar que ocupa el sector de la vivienda en el diseño y comportamiento de los centros poblados y ciudades, las políticas de vivienda inciden fuertemente como eje del desarrollo urbano.

Es deseable que cada familia u hogar tenga acceso a su alojamiento de manera segura tanto desde una perspectiva jurídica como física y que este alojamiento provea los satisfactores básicos de higiene incluyendo agua potable, drenaje, piso firme, energía, así como espacios suficientes y adecuados para las actividades que se realizan en la vivienda.

El elemento urbano vivienda estará adecuada y estrechamente relacionada con los usos del suelo, la traza urbana, la movilidad, los equipamientos, el tejido social y la seguridad (Tabla 184).

Tabla 184. Metas y estrategias en materia de vivienda

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
Vivienda de calidad	M35	Acceso universal a la vivienda	E131	Garantizar el acceso equitativo y universal a la vivienda y la certeza jurídica sobre la propiedad y el arrendamiento, mediante el impulso de métodos de financiamiento alternativos, gestiones alternativas e innovadoras de la propiedad y el arrendamiento, la participación social de las plusvalías generadas en el desarrollo urbano y la generación de un parque de viviendas para la población más vulnerable.
		Atención al rezago habitacional	E132	Desarrollar programas y mecanismos financieros para la dotación de vivienda bajo estrictos criterios de ordenamiento urbano, promoviendo el uso intensivo del suelo y el aprovechamiento del parque habitacional existente, evitando la expansión en desarrollos aislados.









Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
		Fomento a vivienda adecuada	E133	Impulsar la creación, mejora, ampliación y mantenimiento de viviendas de calidad y dimensiones adecuadas a las características propias de sus ocupantes, mediante el diseño universal incluyente, la participación social y la asistencia técnica y profesional, poniendo especial énfasis en los condicionantes que inciden en la marginación de los ocupantes.
Producción integral y social de vivienda	M36	Apoyo a la vivienda sustentable	E134	Impulsar mediante programas y mecanismos financieros la implementación de ecotecnias y prácticas sustentables que reduzcan la huella ecológica generada por la vivienda y sus ocupantes, poniendo especial énfasis en el manejo integral del agua y los residuos, y las fuentes alternativas de energía.
		Institucionalización de la asistencia técnica para la producción social de vivienda	E135	Formalizar e impulsar mediante programas y mecanismos financieros el acceso a la asistencia profesional, financiera y técnica para la producción social de la vivienda como método

Fuente: Elaboración propia









CRITERIOS DE REGULACIÓN

Los criterios de regulación son aspectos generales o específicos de las distintas unidades territoriales, que norman los diversos usos de suelo o actividades productivas en lo relativo a la ordenación territorial. Dichos criterios se describen a continuación:

Tabla 185. Criterios de regulación

Clave	Descripción
Acuicultu	ıra
Ac01	Las actividades de acuicultura se realizarán con especies nativas y sin afectar negativamente el ecosistema acuático.
Ac02	La actividad acuícola utilizará preferentemente especies nativas o se garantizará que no existan escapes de especies exóticas hacia los ecosistemas acuáticos.
Ac03	Las actividades acuícolas deberán mantener una distancia de 200 metros con respecto a cualquier escurrimiento o canal que derive a escurrimientos naturales.
Ac04	Se evitará la eutrofización, producto de los nutrientes de la actividad.
Ac05	Se evitará la contaminación genética de las poblaciones locales derivada de la introducción de individuos con genes que no han sido seleccionados naturalmente.
Agricultu	ra
Ag01	Se impulsará la conversión productiva de los cultivos más vulnerables al cambio climático tomando en consideración el mercado.
Ag02	El uso de plaguicidas, nutrientes vegetales y todos los aspectos fitosanitarios deberán estar regulados por la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Toxicas (CICLOPLAFEST)
Ag03	Se deberá evitar la contaminación de aguas superficiales y subterráneas derivada del uso inadecuado de agroquímicos o mala disposición final de envases o residuos de los mismos; evitando la escorrentía de plaguicidas y fertilizantes hacia las aguas superficiales; y en el caso de las aguas subterráneas evitar procesos de acumulación de partículas, nitrógeno, fósforo y nitratos utilizados en las prácticas agrícolas, que un momento dado llegarían a las aguas subterráneas por procesos de lixiviación.
Ag04	Cuando se incorporen desechos biológicos al terreno de cultivo se aplicarán tratamientos fitosanitarios para que éstos no representen un riesgo de contaminación al producto. Estos tratamientos pudieran ser químicos o naturales como la solarización o desinfección por vapor de agua.
Ag05	En las unidades de producción donde se cultiven especies anuales se fomentará la siembra de un cultivo de cobertura al final de cada ciclo del cultivo, que será incorporado como abono verde, o utilizado como forraje para el ciclo siguiente.
Ag06	En pendientes suaves (menores a 10%) se recomienda la utilización de canales de desvío y surcados en contorno para reducir la escorrentía superficial, y de la misma manera evitar la erosión del suelo a mediano plazo.









Clave	Descripción
Ag07	En pendientes moderadas (10 – 30%), se deberán generar proyectos de terraceo y se deberán introducir gradualmente cultivos perennes o sistemas agroforestales.
Ag08	A fin de reducir el lavado de nitratos, se mantendrá la máxima cobertura vegetal, se reducirá el laboreo en otoño, se evitará la quema de esquilmos, se enterrarán pajas y residuos.
Ag09	Las prácticas agrícolas como barbecho, surcado y terraceo, deben realizarse en sentido perpendicular a la pendiente.
Ag10	Se fomentará la técnica agrícola denominada labranza de conservación, como medida para controlar la erosión de los suelos y la quema de esquilmos. Esta técnica consiste en incorporar la materia orgánica, mejorando la fertilidad del suelo y reduciendo los costos de producción mediante labranzas.
Ag11	La agricultura deberá realizarse evitando la degradación de los suelos por erosión o por modificación de sus características fisicoquímicas y sin afectar la biodiversidad de los ecosistemas de la UGAT.
Ag12	En las áreas con vocación forestal que presenten pendientes mayores a 30% sujetas a aprovechamiento agropecuario, se deberá restablecer la cobertura vegetal natural con especies nativas.
Ag13	Se limitará la agricultura en cualquiera de sus modalidades para evitar el avance de la frontera agrícola sobre terrenos que conserven vegetación nativa.
Ag14	Las actividades agrícolas deberán desarrollarse sin afectar las zonas sujetas a restauración ecológica.
Ag15	Las actividades agrícolas podrán desarrollarse siempre y cuando no generen modificaciones a los ecosistemas y se encuentren sujetas a estrictas medidas de control.
Conservac	ión
Co01	Cualquier actividad productiva a realizar en la UGAT, deberá garantizar el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales, así como la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad.
Forestal no	o maderable
Fn01	En temporada adecuada, se permitirá la recolección de hongos, frutos, semillas, partes vegetativas y especímenes completos no maderables para fines de autoconsumo, en concordancia con los usos y costumbres de la población rural, bajo supervisión de técnicos capacitados, evitando así impactos a la biodiversidad.
Fn02	En áreas con pendientes mayores a 100% se conservará, o en su caso, se restaurará la vegetación nativa, evitando llevar a cabo aprovechamientos forestales tanto maderables como no maderables.
Fn03	Los aprovechamientos forestales no maderables se realizarán al exterior de zonas que se encuentren bajo restauración ecológica.









Clave	Descripción
Fn04	El aprovechamiento de recursos naturales no maderables podrá desarrollarse siempre y cuando no generen modificaciones a los ecosistemas, respete la capacidad de carga definida mediante un programa de manejo específico del recurso natural bajo un esquema de UMA y deberá sujetarse a estrictas medidas de control.
Forestal m	aderable
Fo01	El manejo forestal de la UGAT se limitará al derribo y troceo del arbolado afectado por insectos barrenadores, la poda para reducir la cantidad de epifitas, la colecta de conos y semillas infectados y demás tratamientos aplicados para el control de plagas.
Fo02	Las medidas de prevención de incendios forestales, tales como brechas cortafuego y líneas negras, quemas prescritas y controladas, se complementarán con técnicas de chaponeo, deshierbe y cajeteo, siempre bajo autorización y supervisión de las autoridades competentes.
Fo03	En áreas con pendientes mayores a 45% se deberá conservar, o en su caso, restaurar la vegetación nativa.
Fo04	La actividad forestal se limitará a plantaciones forestales comerciales, sin generar modificaciones a los ecosistemas, utilizando únicamente especies nativas y deberá sujetarse a estrictas medidas de control.
Ganadería	
Ga01	Las actividades pecuarias deberán llevarse a cabo de forma intensiva, evitando reducir la superficie agrícola o desarrollarse zonas con cubierta forestal
Ga02	El libre pastoreo deberá realizarse preservando la composición florística de los ecosistemas, evitando la degradación de los suelos por pisoteo y minimizando los disturbios que afecten a la fauna.
Ga03	Se realizarán obras de restauración para suelos compactados y erosionados en los predios que han sufrido este suceso por las actividades pecuarias. Se hará con especies nativas de la región y con un plan de manejo establecido.
Ga04	Las actividades pecuarias se realizarán sin comprometer la regeneración natural de los ecosistemas ni la restauración ecológica de ecosistemas degradados y terrenos de vocación forestal.
Ga05	Las actividades pecuarias deberán desplazarse fuera de las zonas urbanizadas para evitar conflictos y reducir los riesgos a la salud
Ga06	Los proyectos de desarrollo de la ganadería que se promuevan en la UGAT deberán desarrollarse en las zonas identificadas con alta aptitud para el sector. Lo que garantizara su desarrollo adecuado sin comprometer la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad, el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales y la preservación del patrimonio histórico, arqueológico, paleontológico y cultural.
Ga07	Las actividades pecuarias podrán desarrollarse siempre y cuando no generen modificaciones a los ecosistemas y se encuentren sujetas a estrictas medidas de control.









Clave	Descripción
Ga08	El agostadero de ganado deberá realizarse de acuerdo al coeficiente de agostadero determinado mediante estudios específicos de capacidad de carga de cada ecosistema en particular.
Infraestr	uctura
If01	Se permitirá la instalación de infraestructura de disposición lineal y puntual evitando los impactos significativos sobre la cobertura vegetal
If02	Las acciones de desmonte, excavación y formación de terraplenes para la construcción de infraestructura, deberá incluir programas de rescate de germoplasma de especies nativas (semillas, esquejes, estacas, hijuelos, etc.) y programas de rescate de la fauna, garantizando medidas de compensación y mitigación.
If03	La construcción de infraestructura deberá evitar la reducción de la cobertura vegetal, la interrupción de corredores biológicos y flujos hidrológicos, la disminución de los servicios ecosistémicos y la fragmentación del paisaje en la medida de lo posible. En casos donde no es posible evitarlo, se deberá realizar acciones de compensación proporcionales al impacto ocasionado.
If04	El emplazamiento de infraestructura de ser posible, se realizará sobre el derecho de vía de caminos ya construidos, con la finalidad de evitar mayor fragmentación de los ecosistemas presentes en el área y el cambio de uso de zonas agrícolas.
If05	El emplazamiento de infraestructura se realizará sobre el derecho de vía de caminos ya construidos mediante obras que no modifiquen los ecosistemas y que se encuentren sujetas a estrictas medidas de control.
If06	Dar preferencia al recubrimiento con materiales permeables de terracerías en zonas que sean consideradas como de alta prioridad para la conectividad regional sin que se modifiquen los ecosistemas y deberán sujetarse a estrictas medidas de control.
If07	Dar preferencia a la construcción de terracerías en el derecho de vía de las brechas existentes que comuniquen zonas con concentración de población rural de más de 500 habitantes sin que se modifiquen los ecosistemas y deberán sujetarse a estrictas medidas de control.
If08	Los proyectos de infraestructura que se promuevan en la UGAT deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas como prioritarias para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad, el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales y la preservación del patrimonio histórico, arqueológico, paleontológico y cultural.
Industria	
In01	Las actividades industriales estarán restringidas a la instalación de talleres o pequeñas agroindustrias comunitarias para la transformación de los productos locales y regionales.
Minería r	no metálica









Clave	Descripción
Mn01	La explotación de materiales pétreos evitará la reducción de la cobertura vegetal.
Mn02	Los predios sujetos a extracción de materiales pétreos para construcción actuales deberán contar con un programa de seguimiento de las medidas de mitigación ambiental definidas en el resolutivo de las manifestaciones de impacto ambiental avalado por la autoridad competente.
Mn03	Se garantizará la restauración total del sitio de explotación una vez finalizada esta.
Mn04	Las autorizaciones para la extracción y aprovechamiento de materiales pétreos deberán desarrollarse por los poseedores de los predios donde se encuentra el recurso o de los predios que se encuentran en el borde de zonas federales cuando sea el caso y en las zonas identificadas con alta aptitud para el sector. Lo que garantizara su desarrollo adecuado sin comprometer la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad, el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales y la preservación del patrimonio histórico, arqueológico, paleontológico y cultural
Turismo	
Tu01	Las actividades de turismo alternativo se limitarán a aquellas que no requieran de infraestructura y equipamiento permanente (como senderismo, ciclismo de montaña, escalada, recorridos ecuestres y observación de fauna silvestre entre otras).
Tu02	Las actividades turísticas no generarán disturbios a la biodiversidad o a los ecosistemas.
Tu03	Las obras relacionadas con la actividad turística se realizarán sin afectar los ecosistemas, manteniendo la vegetación natural, a fin de no afectar el paisaje.
Tu04	Las actividades turísticas realizadas en la UGAT estarán relacionadas con proyectos ecoturísticos, turismo de aventura, extremo o rural, evitando proyectos de turismo convencional que impacten negativamente a los recursos naturales.
Tu05	Las actividades turísticas se desarrollarán sin afectar las acciones aplicadas en zonas sujetas a restauración ecológica
Tu06	Se permitirá el desarrollo de proyectos turísticos alternativos en las riberas de cuerpos de agua, pero contarán con sistemas de tratamiento de sus aguas residuales y un manejo integral de sus residuos sólidos
Tu07	Se permitirá el aprovechamiento cultural y turístico de los monumentos y zonas arqueológicas, históricas y artísticas garantizando su conservación y preservación siempre y cuando las autoridades pertinentes así lo indiquen.
Tu08	El número de visitantes en cada sitio deberá establecerse mediante un estudio de su capacidad de carga con la finalidad de no generar perturbaciones resultado de las actividades turísticas.









Clave	Descripción
Tu09	Las actividades y proyectos de turismo alternativo deberán desarrollarse sin generar modificaciones en los ecosistemas y deberán sujetarse a estrictas medidas de control.
Asentami	entos humanos
Ah01	El coeficiente de urbanización de la UGAT se mantendrá por debajo del 2% y sólo se permitirá la construcción de asentamientos humanos resultado del crecimiento natural de las comunidades locales.
Ah02	El coeficiente de urbanización de la UGAT se mantendrá por debajo del 5% y sólo se permitirá la construcción de asentamientos humanos resultado del crecimiento natural de las comunidades locales.
Ah03	El coeficiente de urbanización de la UGAT se mantendrá por debajo del 10% y sólo se permitirá la construcción de asentamientos humanos resultado del crecimiento natural de las comunidades locales.
Ah04	El coeficiente de urbanización de la UGAT se mantendrá por debajo del 30% y sólo se permitirá la construcción de asentamientos humanos resultado del crecimiento natural de las comunidades locales.
Ah05	El coeficiente de urbanización de la UGAT se mantendrá por debajo del 50% y sólo se permitirá la construcción de asentamientos humanos resultado del crecimiento natural de las comunidades locales.
Ah06	El coeficiente de urbanización de la UGAT se mantendrá por debajo del 70% y sólo se permitirá la construcción de asentamientos humanos resultado del crecimiento natural de las comunidades locales.
Ah07	El crecimiento natural de las comunidades deberá desarrollarse en los espacios libres al interior de las mismas o en los predios contiguos a la comunidad evitando el asentamiento de viviendas a distancias mayores de 200m de la periferia del centro de población
Ah08	La superficie urbanizable de la UGAT definida por su coeficiente de urbanización se calculará incluyendo la superficie urbanizada y autorizada al momento de la autorización de cualquier proyecto.
Ah09	La superficie urbanizable de las zonas definidas para crecimiento urbano podrá desarrollarse hasta un 15% a corto plazo (5 años), 15% a mediano plazo (15 años) y el 20% restante a largo plazo (25 años).
Ah10	La cabecera municipal y las comunidades de vinculación urbano-rural contarán con plantas de tratamiento o sistemas de tratamiento alternativo de aguas residuales, estimando las necesidades de cada población, a fin de que no quede obsoleta y promoviendo sistemas de menor costo de instalación y mantenimiento que contemplen ecotecnias.
Ah11	Se evitará la disposición de desechos sólidos en barrancas, escurrimientos, predios baldíos, tiraderos a cielo abierto o la quema de los mismos, destinando los mismos









Clave	Descripción
	a un centro de acopio de residuos o relleno sanitario municipal para prevenir impactos al ambiente.
Ah12	El desarrollo de asentamientos humanos evitará las zonas propensas a riesgos geológicos e hidrometeorológicos.
Ah13	Las localidades de vinculación urbano-rural tendrán prioridad de atención bajo un esquema integral que contemple la infraestructura, el equipamiento, las características de la vivienda, los servicios urbanos y los determinantes sociales y económicos de sus habitantes.
Ah14	La vivienda nueva se vinculará a localidades y cadenas productivas existentes o proyectadas, considerando la demanda y oferta de servicios urbanos y empleo, respetando la vocación de las regiones y de las familias que en ellas habitan, y priorizando la población local y la movilidad sustentable.
Ah15	La producción de vivienda y de desarrollos urbanos se realizará de forma integral, y en la medida de lo posible con participación social y plena corresponsabilidad sectorial que garanticen el cumplimiento de la normativa, la calidad urbanística y arquitectónica, y la adecuación al usuario.
Ah16	Las acciones que se implementen para abatir el rezago en vivienda tomarán en consideración, mediante participación social, aquellos aspectos culturales e identitarios de la comunidad que sean aprovechables bajo la normativa aplicable y/o optimizables con nuevas tecnologías que garanticen la habitabilidad y calidad de las viviendas.
Ah17	La construcción de vivienda se realizará bajo altos estándares de calidad y sustentabilidad, y se integrará a las localidades existentes, evitando la segregación y fragmentación tanto social como espacial.
Ah18	El manejo de infraestructura y servicios urbanos incluirá medidas para su uso eficiente, y contemplará las nuevas tecnologías y las alternativas sustentables que mejoren su funcionamiento.
Ah19	El manejo del alumbrado público incluirá medidas para el ahorro de energía y el uso de nuevas tecnologías y alternativas sustentables que mejoren su funcionamiento.
Ah20	Se ampliará la dotación de servicios a partir de fuentes alternativas de energía renovable, ecotecnias, almacenamiento y reutilización de agua pluvial, identificación de fuentes de agua locales y su distribución a la población, priorizando las áreas con alta o muy alta marginación.
Ah21	Los programas, proyectos y acciones de movilidad que se realicen priorizarán soluciones en el ámbito del transporte colectivo.









Clave	Descripción
Ah22	Las áreas agrícolas fértiles se considerarán espacios de recursos estratégicos; por tanto, se evitará que sean sustituidos por los desarrollos urbanos.
Ah23	Las autorizaciones para el crecimiento o creación de nuevos asentamientos humanos, equipamiento, infraestructura y vivienda deberán desarrollarse en las zonas identificadas con alta aptitud para el sector. Lo que garantizara su desarrollo adecuado sin comprometer la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad, el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales y la preservación del patrimonio histórico, arqueológico, paleontológico y cultural.
Ah24	No se permitirá la instalación de asentamientos humanos hasta que se eliminen los pasivos ambientales y se garantice que la población no se verá afectada por estos
Ah25	Las nuevas viviendas resultado del crecimiento natural de las comunidades locales deberá realizarse sin modificar los ecosistemas naturales y bajo estrictas medidas de control.

Fuente: Elaboración propia

DIRECTRICES URBANO TERRITORIALES

Los directrices urbano – territoriales permiten la determinación de una serie de condicionantes que deberán ser consideradas para cualquier proyecto relacionado con el desarrollo urbano, de equipamiento o infraestructura para el impulso de cualquier proyecto en el territorio del municipio de Atarjea, con la finalidad de promover un desarrollo ordenado, equitativo, equilibrado y sustentable. Las Directrices a considerar se presentan en la Tabla 186.

Tabla 186. Directrices Urbano – Territoriales

Clave	Descripción
Desarrollo	urbano
Ub01	Las zonas urbanas incluirán perímetros de contención.
Ub02	La construcción de desarrollos habitacionales estará dentro de los polígonos de crecimiento definidos.
Ub03	La urbanización en áreas no urbanizables o de riesgo se realizará de manera restringida.
Ub04	El otorgamiento de créditos y subsidios a la vivienda se realizará bajo un enfoque socio- espacial y de contención de la mancha urbana.
Ub05	Los predios baldíos o subutilizados serán aprovechados para la densificación urbana.









Clave	Descripción						
Ub06	Tendrá prioridad el mantenimiento o renovación de la infraestructura y/o equipamiento deteriorado.						
Ub07	Tendrá prioridad el rescate de espacios públicos urbanos que presenten deterioro, abandono o condiciones de inseguridad.						
Ub08	Tendrá prioridad la construcción, renovación o conservación de infraestructura y equipamiento en asentamientos humanos que presenten alta marginación.						
Ub09	La urbanización se realizará progresivamente teniendo prioridad los predios contiguos a la mancha urbana o áreas de consolidación.						
Ub10	Los sistemas de catastro que se desarrollen serán multifinalitarios a fin de apoyar la planeación urbana.						
Vivienda							
Vu01	El desarrollo de vivienda se realizará exclusivamente en polígonos baldíos o predios vacíos intraurbanos, así como en aquéllos ubicados en la zona de reserva para el crecimiento y en la zona de consolidación urbana del Centro de Población.						
Vu02	El desarrollo de vivienda se vinculará a cadenas productivas existentes o proyectadas, respetando la vocación de las regiones y de las familias que en ellas habitan.						
Vu03	La asignación de créditos o subsidios para la producción de vivienda quedará sujeta al nivel de impacto social que se proyecte para dichos desarrollos.						
Vu04	La producción de vivienda y de desarrollos urbanos integrales quedará sujeta a elevados estándares de calidad urbanística y arquitectónica.						
Vivienda F	Rural						
Vr01	El desarrollo de vivienda se vinculará a la economía local existente.						
Vr02	El mejoramiento de vivienda se sujetará a programas existentes (i.e. programa piso firme)						
Vr03	Las acciones que se implementen para abatir el rezago en vivienda respetarán la idiosincrasia o necesidades de la comunidad.						
Vr04	La construcción de vivienda se realizará bajo altos estándares de calidad y sustentabilidad.						
Equipamie	ento						
Eq01	El mejoramiento de los espacios públicos y centros de barrio se orientará al fortalecimiento o recuperación del tejido social.						
Eq02	Los desarrollos urbanos combinarán los usos de suelo e incluir la construcción de infraestructura y equipamiento para promover: generación de fuentes locales de empleo, reducción de la movilidad y atención a las necesidades sociales de los habitantes de dichos desarrollos.						
Eq03	La construcción de infraestructura y/o equipamiento promoverá el empleo local o la atención de necesidades sociales.						









Clave	Descripción							
Eq04	La construcción de equipamiento deportivo o recreativo promoverá la restauración o fortalecimiento del tejido social.							
Infraestru	ctura y servicios							
Su01	El manejo de infraestructura y servicios urbanos incluirá medidas para su uso eficiente.							
Su02	El manejo del alumbrado público incluirá medidas para el ahorro de energía.							
Su03	Se ampliará la cobertura de infraestructura de agua potable y drenaje considerando el grado de marginación.							
Movilidad	sustentable							
Ms01	Las políticas de desarrollo urbano se alinearán con las de movilidad.							
Ms02	El tema de movilidad sustentable formará parte de la agenda de prioridades en la planeación del crecimiento de áreas urbanas.							
Ms03	Los programas de movilidad sustentable incluirán la construcción o ampliación de ciclo vías en centros urbanos.							
Ms04	Los proyectos integrales de infraestructura para la movilidad privilegiarán la movilidad peatonal, no motorizada y el transporte masivo.							
Gestión de	el suelo							
Gs01	Los terrenos intraurbanos baldíos o subutilizados se desarrollarán bajo criterios de sustentabilidad.							
Gs02	La oferta de lotes se destinará a población de bajos ingresos.							
Gs03	Los derechos de vía de zonas federales que se rescaten serán aprovechados en la creación de parques lineales y espacios para la reforestación.							
Finanzas p	úblicas							
Fp01	Los sistemas de registro público de la propiedad y catastro se modernizarán como medio de incrementar los ingresos del municipio.							
Infraestru	ctura rural							
Ir01	Dar preferencia a la pavimentación de terracerías que conduzcan a zonas con concentración de población rural de más de 100 habitantes/km², que se encuentren a más de 3 kilómetros de una vialidad pavimentada y cuyo trazo abarque una superficie mayor al 50 % de la UGAT.							
Ir02	Dar preferencia a la construcción de terracerías en el derecho de vía de las brechas existentes o en zonas con concentración de población rural de más de 100 habitantes/km² y cuyo trazo abarque una superficie mayor al 50 % de la UGAT.							
Ir03	En el desarrollo de actividades de urbanización, económicas, agrícolas, industriales y de servicio se deberá considerar la disponibilidad de agua.							









Clave	Descripción
Ir04	Para el acceso hacia zonas de aprovechamiento de recursos forestales no maderables y zonas de atractivos para el turismo alternativo, se utilizarán los caminos existentes. No se permitirá la apertura de nuevos caminos (veredas, brechas o terracerías) que alteren la cobertura forestal.
Patrimor	nio Arqueológico, Artístico o Histórico
Pa01	Investigar, conservar, restaurar o recuperar los monumentos y zonas arqueológicas presentes en la entidad. Entendiendo como monumento arqueológico cualquier bien mueble o inmueble producto de culturas anteriores al establecimiento de la hispánica en el territorio estatal, así como los restos humanos, de la flora y de la fauna, relacionados con esas culturas. Se incluyen en este rubro los vestigios o fósiles de seres orgánicos que habitaron la entidad en épocas pretéritas y que revistan interés paleontológico.
Pa02	Investigar, conservar, restaurar o recuperar los monumentos artísticos y las zonas que incluyan un conjunto de estos presentes en la entidad, con espacios abiertos o elementos topográficos, cuyo conjunto revista valor estético en términos de representatividad, inserción en determinada corriente estilística, grado de innovación, materiales y técnicas utilizadas, significación en el contexto urbano y otras análogas
Pa03	Investigar, conservar, restaurar o recuperar los monumentos históricos y las zonas que incluyan un conjunto de estos presentes en la entidad; entendiendo como tales los bienes vinculados con un suceso o hechos pretéritos de relevancia nacional, estatal o municipal, a partir del establecimiento de la cultura hispánica en el país.
Desarrol	lo sustentable de la Reserva de la Biósfera
Rb01	El emplazamiento de infraestructura para el desarrollo de los asentamientos humanos rurales en la reserva de la biósfera deberá realizarse en el derecho de vía existente sin modificar los ecosistemas y con materiales permeables.
Rb02	El emplazamiento de infraestructura para el desarrollo de los asentamientos humanos rurales en la reserva de la biósfera no deberá modificar los flujos hidrológicos o interrumpir corredores biológicos.
Rb03	No se permitirá el emplazamiento de infraestructura en áreas de protección.
Rb04	La construcción de vivienda deberá restringirse al crecimiento natural de las comunidades locales, y únicamente en los predios inmersos o periféricos al asentamiento rural actual, sin modificar los ecosistemas.
Rb05	Únicamente se podrán desarrollar actividades productivas, que no generen modificaciones en los ecosistemas, impactos a la biodiversidad, ni empleen sustancias peligrosas para la fauna o la población local.
Rb06	Se prohíbe la minería metálica.

Fuente: elaboración propia









V.3 Fichas por UGAT

En la figura 179 se presenta el modelo de ordenamiento propuesto para el territorio del municipio de Atarjea, donde es posible visualizar la política asignada a cada UGAT, la cual está complementada por un lineamiento ecológico, urbano y territorial, objetivos estratégicos, metas y estrategias, usos, criterio de regulación y directrices urbano-territoriales para una adecuada gestión del territorio de cada unidad, presentados en las fichas por UGAT.

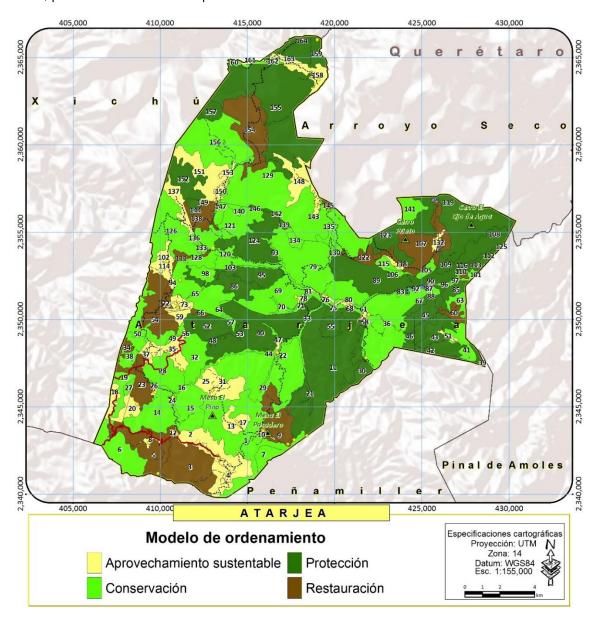


Figura 179. Propuesta de Modelo de Ordenamiento sustentable del Territorio

Fuente: elaboración propia









UGAT 1 POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación con restauración del ecosistema de bosque templado mixto de pino-encino y su biodiversidad con zonas degradadas e impulso económico de actividades alternativas de bajo impacto ambiental.

Localidades rurales: El Pelón

Población 2010: 15 hab.

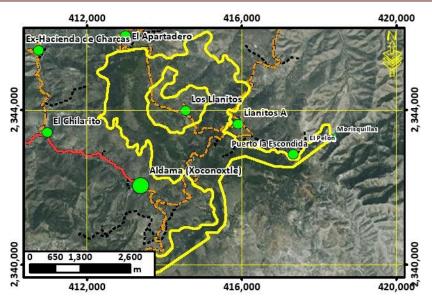
Superficie: 1034.21 ha

Marginación: Muy alto

Uso de suelo predominante: Bosque de encino

Región Ecológica: Sierra de la Joya





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de bosque templado mixto de pino-encino y los demás ecosistemas, mediante su adecuado manejo ambiental, poniendo especial atención a la recuperación de zonas degradadas, y el impulso económico de actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural.

		ia voca	acioni dei suelo	para un	aprovechannen	to sustentable	ue ios reci	uisos que evit	e ia uis	minucion dei capitai naturai.
Escolaridad	: 5.00	Equipamiento educativo: Equipamiento abasto: Equi			Equip	Equipamiento salud:				
Accesibilida	d: 5.79 /10		Pendiente promedio: 21.78 grados Erosión: 5.00 /10				0 /10			
·				Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la		Susceptibilidad a Inundación: Valor Máximo: 7.00 /10		Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo: 3.62 /10		
ambientale	s: 8.35 /10		biodiversidad	d: 8.35 /1	.0	Valor Promedio: 0.18 /10		Valor Promedio: 3.62 /10		
Fijación de	carbono: 200.48 m	ıg/ha		Riqueza d	de especie: 64 e	species		Recarga del	acuífer	o: Baja
		Agricu	ltura humedad	: 0.42	Agricultura ter	nporal: 0.96	Ganader	ía extensiva: 1	.08	Extrac. mat. pétreos: 0.00
Aptitudes to	erritoriales:						Forestal	no maderable	:	
(0 - 10)		Asent.	humanos: 0.5	1	Forestal made	rable: 5.73	5.00			Ecoturismo: 5.00
	Objetivos Estratégicos	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16								
	Metas	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31								
	Estrategias	E003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E024, E025, E026, E028, E029, E034,								
		E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115								
Modelo	Usos Permitidos	Apicultura, Agrícola, Pecuario, Forestal Maderable, Forestal no maderable, Turismo alternativo, Infraestructura,								
	Usos No	Acuacultura, Turismo convencional, Asentamientos humanos, Comercio y Servicios, Industria, Minería no metálica,								
	Permitidos	Mineri	ía metálica							
	Cuitaniaa	Ap01, Ap02, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Ag14, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01,								
	Criterios de	Fo02,	Fo03, Ga02, G	a03, Ga0	4, Ga06, If01, If	02, If03, If04, I	f05, If06,	lf07, Mn02, N	/ln03, T	u02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu06,
	regulación	Tu07,	Ah01, Ah08,							
	Directrices UT	Ir01, Ir	·02							









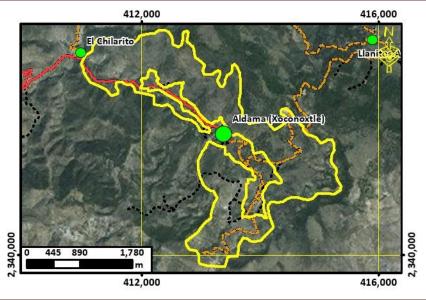
UGAT

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Manejo ambiental para la restauración de la selva baja caducifolia perturbada y las zonas deforestadas por actividades agropecuarias con vocación forestal e Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de actividades de temporal y ganadería extensiva en predios con vocación agropecuaria para el desarrollo sustentable de las comunidades rurales.

Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.
Superficie: 535.73 ha
Marginación: Alto
Uso de suelo predominante: Agricultura de temporal
Región Ecológica: Sierra de la Joya
I .





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Consolidar el aprovechamiento sustentable de las áreas tradicionales de agricultura de temporal y ganadería extensiva mediante el impulso económico que mejore su productividad y reduzca las pérdidas en los predios con vocación agropecuaria y pendientes menores al 30%; así como el manejo ambiental necesario para recuperar la cobertura vegetal original y las funciones ecológicas de las zonas deforestadas por actividades agropecuarias con vocación forestal y promueva el desarrollo social de las comunidades rurales.

Escolaridad: 0.00			Equipamiento educa	Equipamiento abasto:			Equipamiento salud:		
Accesibilida	d: 7.66 /10		Pendiente promedio: 17.09 grados				Erosión: 6.26 /10		
Área pr	ioritaria para	el	Área prioritaria par	Susceptibilidad a Inundación:		Susceptibilidad a deslizamientos:			
mantenimie	nto de bienes y se	rvicios	de ecosistemas	y de la	Valor Máximo	: 7.00 /10		Valor	Máximo: 3.10 /10
ambientales	: 6.24 /10		biodiversidad: 6.24	/10	Valor Promed	io: 0.43 /1	0	Valor Promedio: 3.10 /10	
Fijación de o	arbono: 135.82 m	g/ha	Riqueza	de especie: 39 e	species		Recarga del	acuífer	o: Muy baja
		Agricul	tura humedad: 2.35	Agricultura ter	mporal: 3.91	Ganader	ía extensiva: 4	.29	Extrac. mat. pétreos: 0.00
Aptitudes te	erritoriales:					Forestal	no maderable	:	
(0 - 10)		Asent.	humanos: 2.93	Forestal made	rable: 2.75	4.58			Ecoturismo: 4.58
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE02, OE03, OE04, O	05, OE06, OE07,	OE08, OE09, OE	10, OE11,	OE12, OE13, (DE14, O	E15, OE16, OE17, OE18, OE19
	Estrategicos	M01 N	/02 M03 M04 M05	M06 M07 M08	M09 M10 M	11 M12 N	/13 M14 M1	5 M16	M17 M19 M20 M21 M22
	Metas	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M19, M20, M21, M22, M23, M24, M25, M26, M27, M28, M29, M30, M31, M32, M33, M34, M35, M36							
		E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E011, E012, E014, E015, E016, E021, E025, E026, E028, E029, E030, E032, E033,							
		E034, E035, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E052, E054, E056,							
	Estrategias	E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E078, E079, E080,							
		E081, E083, E084, E086, E087, E088, E089, E094, E095, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E107, E108,							
Modelo		E109, E111, E112, E113, E115, E116, E117, E118, E122, E123, E126, E127, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135							
	Usos	Acuacultura, Apicultura, Agrícola, Pecuario, Forestal Maderable, Forestal no maderable, Turismo alternativo,							
	Permitidos	Asentamientos humanos, Infraestructura,							
	Usos No	Turismo convencional, Comercio y Servicios, Industria, Minería no metálica, Minería metálica							
	Permitidos	A-02	1002 Ac04 Ac05 Am	01 4=02 4=01	Aa02 Aa02 Aa	04 4~05	A-06 A-07 /	~00 A	~00 A~10 A~11 A~14 F~01
	Criterios de	-				. •		•	g09, Ag10, Ag11, Ag14, Fn01,
	regulación	-			-	-		ITU6, ITC	07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03,
	-		ru05, Ah03, Ah07, Ah	U8, Ah11, Ah12, A	an16, Ah17, Ah	19, Ah20, A	Ah21, Ah22,		
	Directrices UT Ir01, Ir02								









UGAT

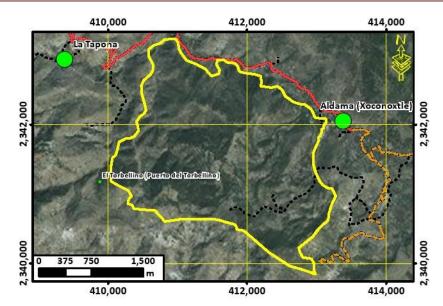
3

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Restauración / Consolidación

Manejo ambiental para la restauración del bosque templado perturbado y las zonas deforestadas por actividades agropecuarias con vocación forestal e Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de actividades de temporal y ganadería extensiva en predios con vocación agropecuaria.

Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.
Superficie: 624.45 ha
Marginación: Alto
Uso de suelo predominante: Bosque de pino - encino
Región Ecológica: Sierra de la Joya





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Consolidar el aprovechamiento sustentable de las áreas tradicionales de agricultura de temporal y ganadería extensiva mediante el impulso económico que mejore su productividad y reduzca las pérdidas en los predios con vocación agropecuaria y pendientes menores al 30%; así como el manejo ambiental necesario para recuperar la cobertura vegetal original y las funciones ecológicas del bosque templado y los demás ecosistemas perturbados, así como de las zonas deforestadas por actividades agropecuarias con vocación forestal.

		ucioic	stauas poi at	Lliviuaues	agropecuarias c	John Vocacion 10	estai.				
Escolaridad: 0.00			Equipamiento educativo: Equipamiento ab			abasto:	basto: Equipamiento salud:				
Accesibilidad: 5.54 /10				Pendiente promedio: 20.10 grados			Erosión: 4.63 /10				
Área prioritaria para el Área pi			Área priori	taria para	conservación	Susceptibilida	d a Inunda	ción: Susceptibilidad a deslizamie		ptibilidad a deslizamientos:	
mantenimie	ento de bienes y se	rvicios	de ecosi	stemas	y de la	Valor Máximo	Valor Máximo: 7.00 /10			Valor Máximo: 3.41 /10	
ambientales	s: 8.30 /10		biodiversida	ad: 8.30 /1	.0	Valor Promed	io: 0.29 /1	: 0.29 /10 Valor		r Promedio: 3.41 /10	
Fijación de o	carbono: 209.01 m	ıg/ha		Riqueza	de especie: 66 e	species		Recarga del	acuífer	o: Muy baja	
		Agricu	tura humeda	d: 0.51	Agricultura ter	nporal: 1.04	Ganader	ía extensiva: 1	L. 04	Extrac. mat. pétreos: 0.00	
Aptitudes to	erritoriales:						Forestal	no maderable	::		
(0 - 10)		Asent.	humanos: 0.7	72	Forestal made	rable: 6.21	5.16			Ecoturismo: 5.16	
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE01, OE02, OE03, OE04, OE07, OE11, OE12, OE14, OE15, OE16, OE17								
	Metas	M01, N	ио2, M03, M	04, M05, N	M11, M17, M19	, M20, M23, M2	24, M25, N	/126, M27, M2	8, M30,	, M31, M32, M33	
	Estrategias	E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E021, E022, E023, E024, E025, E026, E028, E029, E048, E049, E064, E069, E070, E071, E072, E078, E079, E081, E083, E084, E086, E087, E088, E089, E094, E095, E096, E097, E098, E099, E102, E103, E105, E112, E113, E115, E117, E127									
Modelo	Usos Permitidos	Apicultura, Agrícola, Pecuario, Forestal Maderable, Forestal no maderable, Turismo alternativo, Infraestructura,									
	Usos No Permitidos		Acuacultura, Turismo convencional, Asentamientos humanos, Comercio y Servicios, Industria, Minería no metálica, Minería metálica								
	Criterios de regulación	_					_	_		n03, Fo02, Fo03, Fo04, Ga01, u03, Tu04, Tu05, Tu08, Ah02,	
	Directrices UT	ir01, ir	02								



Estrategias

Permitidos

Usos No Permitidos

Criterios

regulación

Usos

E131, E132, E133, E134, E135

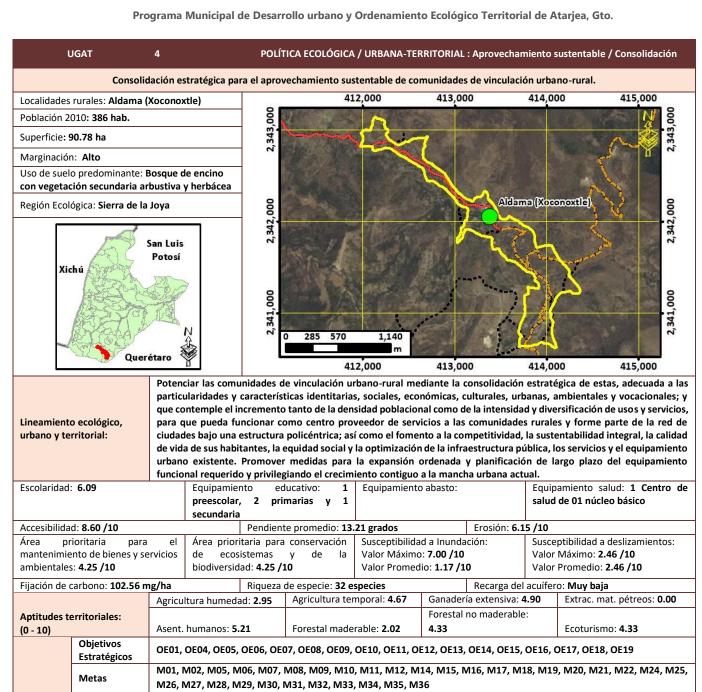
metálica, Minería metálica

Modelo









E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E027, E032, E033, E034, E036, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E048, E049, E050, E051, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E065, E066, E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E092, E094, E096, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, E108,

E109, E110, E111, E113, E114, E115, E116, E117, E118, E119, E120, E121, E122, E123, E124, E125, E126, E128, E129, E130,

Apicultura, Agrícola, Pecuario, Forestal Maderable, Forestal no maderable, Turismo convencional, Industria, Minería no

Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ga05, Ga07, If01, If07,

In01, Tu06, Tu07, Tu08, Ah06, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah13, Ah14, Ah15, Ah16, Ah17, Ah18, Ah19, Ah20, Ah21, Ah22,

Acuacultura, Turismo alternativo, Asentamientos humanos, Comercio y Servicios, Infraestructura,









UGAT

5

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Restauración / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación con restauración del ecosistema de pastizal natural y su biodiversidad con zonas degradadas e impulso económico de actividades alternativas de bajo impacto ambiental.

Localidades rurales: El Torbellino (Puerto del Torbellino)

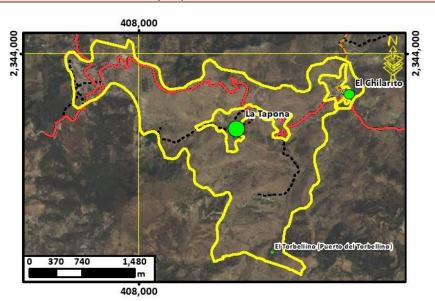
Población 2010: 20 hab.

Superficie: 522.10 ha

Marginación: Alto

Uso de suelo predominante: Pastizal natural





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de pastizal natural y los demás ecosistemas, mediante su adecuado manejo ambiental, poniendo especial atención a la recuperación de zonas degradadas, y el impulso económico de actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural.

			-						
Escolaridad: 5.90			Equipamiento educat	Equipamiento abasto:			Equipamiento salud:		
Accesibilidad: 7.62 /10 Pendiente promedio: 20 .					30 grados Erosión: 6.12 /10				
Área prioritaria para el			Área prioritaria para	Susceptibilidad a Inundación:		Susceptibilidad a deslizamientos:			
mantenimiento de bienes y servicio			de ecosistemas y de la		Valor Máximo: 7.00 /10		Valor Máximo: 5.50 /10		
ambientales: 6.45 /10			biodiversidad: 6.45 /1	Valor Promedio: 1.15 /10			Valor Promedio: 5.50 /10		
Fijación de carbono: 110.57 mg/ha			Riqueza de especie: 42 es		species Recarga del		acuífero: Muy baja		
A		Agricu	gricultura humedad: 1.15 Agricult		temporal: 2.45 Gana		nadería extensiva: 2.81		Extrac. mat. pétreos: 0.00
Aptitudes to	erritoriales:					Forestal no maderable:		:	
(0 - 10)		Asent. humanos: 1.67		Forestal maderable: 2.49		5.41			Ecoturismo: 5.41
	Objetivos	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16							
Modelo	Estratégicos								
	Metas	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31							
	Estrategias	E003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E034, E036,							
		E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115							
	Usos	Apicultura, Agrícola, Pecuario, Forestal no maderable, Turismo alternativo, Infraestructura,							
	Permitidos								
	Usos No	Acuacultura, Forestal Maderable, Turismo convencional, Asentamientos humanos, Comercio y Servicios, Industria,							
	Permitidos	Minería no metálica, Minería metálica							
	Criterios de	Ap01, Ap02, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Ag14, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Ga02,							
	regulación	Ga03, Ga04, Ga06, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Ah01, Ah08,							
	Directrices UT	Rb01, Rb02, Rb05, Rb06							
	Directrices UT	Rb01, Rb02, Rb05, Rb06							









UGAT

6

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación con restauración del ecosistema de bosque templado mixto de pino-encino y su biodiversidad con zonas degradadas e impulso económico de actividades alternativas de bajo impacto ambiental.

Localidades rurales: Pinalito de la Gloria

Población 2010: 130 hab.

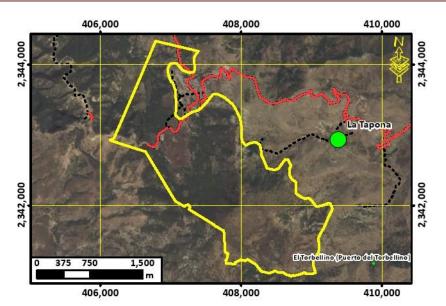
Superficie: 432.32 ha

Marginación: Alto

Uso de suelo predominante: Bosque de pino - encino

Región Ecológica: Sierra el Azafrán - Paso de





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de bosque templado mixto de pino-encino y los demás ecosistemas, mediante su adecuado manejo ambiental, poniendo especial atención a la recuperación de zonas degradadas, y el impulso económico de actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural.

Escolaridad	: 4.79		Equipamier	nto ed	ucativo:	1	Equipamiento	abasto:		Equip	amiento salud:	
			preescolar									
Accesibilida	d: 5.41 /10		Pendiente promedio: 20.80 grados						Erosión: 4.99 /10			
Área p	rioritaria para	el	Área prioritaria para conservación			Susceptibilidad a Inundación:			Susce	Susceptibilidad a deslizamientos:		
mantenimie	ento de bienes y se	rvicios	cios de ecosistemas y de la				Valor Máximo	: 7.00 /10		Valor	Máximo: 3.77 /10	
ambientale	s: 8.72 /10		biodiversid	ad: 8.72 / 1	LO		Valor Promed	io: 0.62 /1	0	Valor	Promedio: 3.77 /10	
Fijación de	carbono: 193.48 m	ıg/ha		Riqueza	de especie:	61 e	species		Recarga del	acuífer	o: Baja	
Agr			ltura humeda	d: 0.51	Agricultu	ra ter	nporal: 0.95	Ganader	ía extensiva: 1	.08	Extrac. mat. pétreos: 0.00	
Aptitudes t	erritoriales:							Forestal	no maderable	:		
(0 - 10)		Asent.	Asent. humanos: 0.59			nade	rable: 5.07	4.41			Ecoturismo: 4.41	
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16									
	Metas	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31										
	Estrategias		E003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E024, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115									
Modelo	Usos Permitidos	Apicul	Apicultura, Agrícola, Pecuario, Forestal Maderable, Forestal no maderable, Turismo alternativo, Infraestructura,									
	Usos No	Acuaci	ultura, Turisr	no conve	ncional, As	enta	mientos huma	nos, Come	rcio y Servic	ios, Inc	dustria, Minería no metálica,	
	Permitidos	Mineri	ía metálica									
	Cultania	Ap01,	Ap02, Ag02,	Ag03, Ag0)4, Ag05, A	g06,	Ag07, Ag08, Ag	g09, Ag10,	Ag11, Ag12,	Ag14, (Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01,	
	Criterios de	Fo02,	Fo03, Ga02,	Ga03, Ga0	4, Ga06, If	01, II	f02, If03, If04, I	f05, If06, I	lf07, Mn02, N	1n03, T	u02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu06,	
	regulación	Tu07,	Ah01, Ah08,									
	Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05, I	Rb06								









UGAT

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Consolidación

Manejo ambiental para la conservación del ecosistema de bosque templado y Respaldo social para la consolidación del aprovechamiento sustentable de actividades de temporal en predios con vocación agrícola.

Localidades rurales:

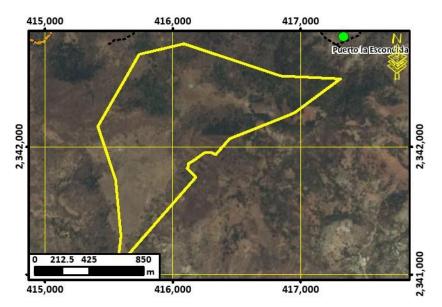
Población 2010: 0 hab.

Superficie: 132.48 ha

Marginación: Alto

Uso de suelo predominante: Bosque de pino - encino





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Consolidar el aprovechamiento sustentable de las áreas tradicionales de agricultura de temporal y ganadería extensiva mediante el respaldo social que mejore su productividad y reduzca las pérdidas en los predios con vocación agropecuaria y pendientes menores al 30%; así como el manejo ambiental necesario para conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de bosque templado y los demás ecosistemas.

		CCOIOE	icas aci ccosi	sterna ac	bosque tempiat	o y los acilias	CCOSISCCIII	as				
Escolaridad	0.00		Equipamien	to educat	ivo:	Equipamiento	abasto:		Equip	amiento salud:		
Accesibilida	d: 6.75 /10			Pendient	e promedio: 14.	57 grados		Erosión: 5.4	1 /10			
Área pr	ioritaria para	el	Área priorit	Área prioritaria para conservación Sus			Susceptibilidad a Inundación:		Susceptibilidad a deslizamientos:			
mantenimie	nto de bienes y se	rvicios	de ecosi	ecosistemas y de la			: 0.00 /10		Valor	Máximo: 2.54 /10		
ambientales	s: 8.68 /10		biodiversida	ad: 8.68 /1	.0	Valor Promed	io: 0.00 /1	0	Valor	Promedio: 2.54 /10		
Fijación de carbono: 158.30 mg/ha				Riqueza	de especie: 45 e :	species		Recarga del	acuífer	o: Baja		
A			tura humeda	d: 0.68	Agricultura ter	nporal: 1.52	Ganader	ía extensiva: 1	.66	Extrac. mat. pétreos: 0.00		
Aptitudes to	erritoriales:						Forestal	no maderable	:			
(0 - 10)		Asent.	humanos: 0.8	30	Forestal made	rable: 3.68	4.75			Ecoturismo: 4.75		
	Objetivos Estratégicos	OE01,	DE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE06, OE07, OE11, OE12, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18									
	Metas	-	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M08, M11, M17, M19, M20, M23, M24, M25, M26, M27, M28, M30, M31, M32, M33, M34									
Madala	Estrategias	E032, I	E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E010, E011, E014, E015, E016, E021, E022, E023, E024, E025, E026, E028, E029, E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E048, E049, E064, E069, E070, E071, E072, E078, E079, E081, E086, E087, E088, E089, E094, E095, E096, E097, E098, E099, E102, E103, E105, E112, E113, E115, E117, E127, E129									
Modelo	Usos Permitidos	Apicul	tura, Agrícola	, Pecuario	, Forestal Made	rable, Forestal	no mader	able, Turismo	alterna	ativo, Infraestructura,		
	Usos No Permitidos		ultura, Turisn a metálica	no convei	ncional, Asenta	mientos humai	nos, Com	ercio y Servic	ios, Inc	dustria, Minería no metálica,		
	Criterios de regulación	_		-	5, Ag06, Ag07, . If03, If04, If06, I		_			004, Ga01, Ga02, Ga03, Ga04, 8, Ah02, Ah08		
	Directrices UT	Ir01, Ir	02						, and the second			









	UGAT	8		POLÍ1	TICA ECOLÓGICA	/ URBANA-TEF	RRITORIAL : Aprove	chamiento	sustentable / Consc	olidación
	Re	spaldo so	ocial para la co	onsolidac	ión del aprovech	namiento suste	ntable de las comu	nidades rura	ales.	
Localidades	rurales: La Tapo r	na			409,00	00	409,500		410,000	
Población 2	010: 395 hab.			690	Marin Service	4 1		等于1000	N	
Superficie:	28.88 ha			N	E OF SER					3
Marginació	n: Alto			39		A SE				9
Uso de suel temporal	lo predominante:	Agricultu	ra de	4-0						
•	lógica: Sierra de la	a Joya		8						8
San Luis Potosí Xichú Querétaro Potenciar el desarrol y características ides impulsando la econo impulsando la econo				entitarias, iomía loc	, sociales, econó	urales mediant micas, cultural	es, ambientales y v	ocacionale	s. Detener el despo	blamien
Escolaridad		Ciccui	ca, salud y ed Equipamien preescolar, secundaria	to ed 1 pr	ducativo: 1 imaria y 1	Equipamiento			amiento salud:	
,	nd: 8.82 /10 rioritaria para	ı el	Área priorit		te promedio: 15. a conservación		d a Inundación:		7.25 /10 Susceptibilidad a deslizamientos Valor Máximo: 5.36 /10	
	ento de bienes y s			stemas	y de la	Valor Máximo		I		
ambientale	s: 4.51 /10		biodiversida	d: 4.51 / :	10			Valor	Dunus adia : E 36 /16	
Fijación de	carbono: 79.17 m	g/ha			10	Valor Promed	io: 1.14 /10	Valor	Promedio: 5.36 /10)
				Riqueza	de especie: 22 e	species			o: Muy baja	
Agricultura humeda			l Itura humeda	•		species	Recarga Ganadería extens	l a del acuífer va: 5.07		
-	erritoriales:			d: 2.21	de especie: 22 e Agricultura ter	species mporal: 4.00	Recarga Ganadería extens Forestal no made	l a del acuífer va: 5.07	o: Muy baja Extrac. mat. pétre	
•		Asent.	humanos: 5.6	d: 2.21	de especie: 22 e Agricultura ter Forestal made	species mporal: 4.00 rable: 0.69	Ganadería extensi Forestal no mader 1.82	a del acuífer va: 5.07 rable:	o: Muy baja Extrac. mat. pétre Ecoturismo: 1.82	
Aptitudes t (0 - 10)	Objetivos Estratégicos	Asent.	humanos: 5. 6	d: 2.21 67 DE06, OE	de especie: 22 e Agricultura ter Forestal made 07, OE08, OE09,	species mporal: 4.00 rable: 0.69 OE10, OE11, O	Recarge Ganadería extensi Forestal no mader 1.82 E12, OE13, OE14, O	a del acuífer va: 5.07 rable:	co: Muy baja Extrac. mat. pétre Ecoturismo: 1.82 DE17, OE18, OE19	eos: 0.00
•	Objetivos	Asent. OE01, M01,	humanos: 5.6 OE04, OE05, 0	d: 2.21 67 DE06, OE	de especie: 22 e Agricultura ter Forestal made 07, OE08, OE09, M08, M09, M10	species mporal: 4.00 rable: 0.69 OE10, OE11, O	Recarge Ganadería extensi Forestal no mader 1.82 E12, OE13, OE14, OE 14, M15, M16, M17	a del acuífer va: 5.07 rable:	o: Muy baja Extrac. mat. pétre Ecoturismo: 1.82	eos: 0.00
(0 - 10)	Objetivos Estratégicos	Asent. OE01, M01, M26, E001, E046, E070, E109,	humanos: 5.6 OE04, OE05, M M02, M05, M M27, M28, M E002, E003, E E048, E049, E E071, E072, E E110, E111, E	d: 2.21 67 DE06, OE 06, M07, 29, M30, 005, E006 050, E051 073, E074	de especie: 22 ed Agricultura ter Forestal made 07, OE08, OE09, M08, M09, M10 M31, M32, M33, 6, E007, E008, E0. 1, E054, E056, E0. 1, E075, E076, E0 1, E115, E116, E1	species mporal: 4.00 rable: 0.69 OE10, OE11, OI , M11, M12, M , M34, M35, M: 27, E032, E033, 57, E058, E059, 77, E092, E094,	Recarge Ganadería extensi Forestal no madei 1.82 E12, OE13, OE14, O 14, M15, M16, M17 36 E034, E036, E038, E 060, E061, E062, E E096, E099, E100, E	a del acuífer va: 5.07 rable: E15, OE16, 0 , M18, M19 E039, E040, E063, E064, E102, E103,	co: Muy baja Extrac. mat. pétre Ecoturismo: 1.82 DE17, OE18, OE19	M24, M2 E044, E04 E068, E06 E107, E10
•	Objetivos Estratégicos Metas Estrategias	Asent. OE01, M01, N M26, N E001, I E046, I E070, I E109, I E131, I	humanos: 5.6 OE04, OE05, 0 M02, M05, M0 M27, M28, M2 E002, E003, E1 E048, E049, E1 E071, E072, E1 E110, E111, E2 E132, E133, E2	d: 2.21 67 DE06, OE(06, M07, 29, M30, 005, E006 050, E051 073, E074 113, E114 134, E135	de especie: 22 e. Agricultura ter Forestal made 07, OE08, OE09, M08, M09, M10 M31, M32, M33, 6, E007, E008, E0 1, E054, E056, E0 1, E075, E076, E0 1, E115, E116, E1	species mporal: 4.00 rable: 0.69 OE10, OE11, Oi , M11, M12, M , M34, M35, M: 27, E032, E033, 57, E058, E059, 77, E092, E094, 17, E118, E119,	Recarge Ganadería extensi Forestal no madei 1.82 E12, OE13, OE14, O 14, M15, M16, M17 36 E034, E036, E038, E 060, E061, E062, E E096, E099, E100, E	a del acuífer va: 5.07 able: E15, OE16, 0 7, M18, M19 E039, E040, E063, E064, E102, E103, E123, E124,	Extrac. mat. pétre Extrac. mat. pétre Ecoturismo: 1.82 DE17, OE18, OE19 D, M20, M21, M22, E041, E042, E043, E E065, E066, E067, E E104, E105, E106, E	M24, M2 E044, E04 E068, E06 E107, E10
(0 - 10)	Objetivos Estratégicos Metas Estrategias	Asent. OE01, M01, N M26, N E001, I E046, I E070, I E109, I E131, I Acuacu	humanos: 5.6 OE04, OE05, M M02, M05, M M27, M28, M E002, E003, E E048, E049, E E071, E072, E E110, E111, E E132, E133, E ultura, Turism tura, Agrícola	d: 2.21 67 DE06, OE0 06, M07, 29, M30, 005, E006 050, E051 073, E074 113, E114 134, E135 to alterna	de especie: 22 es Agricultura ter Forestal made 07, OE08, OE09, M08, M09, M10 M31, M32, M33, 6, E007, E008, E0. 1, E054, E056, E0. 1, E075, E076, E0 1, E115, E116, E1	species mporal: 4.00 rable: 0.69 OE10, OE11, OI , M11, M12, M , M34, M35, M: 27, E032, E033, 57, E058, E059, 77, E092, E094, 17, E118, E119, ntos humanos,	Recarga Ganadería extensi Forestal no madel 1.82 E12, OE13, OE14, Ol 14, M15, M16, M17 36 E034, E036, E038, E060, E061, E062, E096, E099, E100, E120, E121, E122, C Comercio y Servicio	a del acuífer va: 5.07 rable: E15, OE16, 0 7, M18, M19 E039, E040, E063, E064, E102, E103, E123, E124,	Extrac. mat. pétre Extrac. mat. pétre Ecoturismo: 1.82 DE17, OE18, OE19 D, M20, M21, M22, E041, E042, E043, E E065, E066, E067, E E104, E105, E106, E	M24, M2 E044, E04 E068, E06 E107, E10 E129, E13
(0 - 10)	Objetivos Estratégicos Metas Estrategias Usos Permitidos Usos No Permitidos Criterios de	Asent. OE01, M01, N M26, N E001, I E046, I E070, I E109, I E131, I Acuacu Apiculi metáli Ac02, J	humanos: 5.6 OE04, OE05, M M02, M05, Mi M27, M28, Mi E002, E003, Ei E048, E049, Ei E071, E072, Ei E110, E111, Ei E132, E133, Ei ultura, Turism tura, Agrícola ca, Minería m Ac03, Ac04, A	d: 2.21 67 DE06, OE(06, M07, 29, M30, 005, E006 050, E051 073, E074 113, E114 134, E135 10 alterna 11, Pecuaric 11, Pecuaric 11, Pecuaric	de especie: 22 e: Agricultura ter Forestal made 07, OE08, OE09, M08, M09, M10 M31, M32, M33, 6, E007, E008, E0. 1, E054, E056, E0. 1, E115, E116, E1 1, E1	species mporal: 4.00 rable: 0.69 OE10, OE11, Oi , M11, M12, M , M34, M35, M3 27, E032, E033, 57, E058, E059, 77, E092, E094, 17, E118, E119, mtos humanos, erable, Forestal	Recarge Ganadería extensi Forestal no mader 1.82 E12, OE13, OE14, OE 14, M15, M16, M17 36 E034, E036, E038, E060, E061, E062, E096, E099, E100, E120, E121, E122, E120,	a del acuífer va: 5.07 able: E15, OE16, 0 7, M18, M19 E039, E040, E103, E064, E102, E103, E123, E124, os, Infraestr ismo conve	Extrac. mat. pétre Extrac. mat. pétre Ecoturismo: 1.82 DE17, OE18, OE19 D, M20, M21, M22, E041, E042, E043, E E065, E066, E067, E E104, E105, E106, E E125, E126, E128, E Cuctura, Encional, Industria, D, Ag11, Ga05, Ga07	M24, M2 E044, E04 E068, E06 E107, E10 E129, E13
(0 - 10)	Objetivos Estratégicos Metas Estrategias Usos Permitidos Usos No Permitidos	Asent. OE01, M01, N M26, N E001, I E046, I E070, I E109, I E131, I Acuacu Apiculi metáli Ac02, J In01, A	humanos: 5.6 OE04, OE05, M M02, M05, Mi M27, M28, Mi E002, E003, E6 E048, E049, E6 E071, E072, E6 E110, E111, E6 E132, E133, E6 Ultura, Turism tura, Agrícola ca, Minería m Ac03, Ac04, A	d: 2.21 67 DE06, OE(06, M07, 29, M30, 005, E006 050, E051 073, E074 113, E114 134, E135 10 alterna 1, Pecuarina 1,	de especie: 22 e: Agricultura ter Forestal made 07, OE08, OE09, M08, M09, M10 M31, M32, M33, 6, E007, E008, E0. 1, E054, E056, E0. 1, E075, E076, E0 1, E115, E116, E1 1, E116, E1	species mporal: 4.00 rable: 0.69 OE10, OE11, Oi , M11, M12, M , M34, M35, M3 27, E032, E033, 57, E058, E059, 77, E092, E094, 17, E118, E119, mtos humanos, erable, Forestal	Recarge Ganadería extensi Forestal no mader 1.82 E12, OE13, OE14, OE 14, M15, M16, M17 36 E034, E036, E038, E060, E061, E062, E096, E099, E100, E120, E121, E122, E120, E121, E122, E120, E120, E121, E122, E120, E121, E122, E121, E121, E122, E121,	a del acuífer va: 5.07 able: E15, OE16, 0 7, M18, M19 E039, E040, E102, E103, E123, E124, os, Infraesti ismo conve	Extrac. mat. pétre Extrac. mat. pétre Ecoturismo: 1.82 DE17, OE18, OE19 D, M20, M21, M22, E041, E042, E043, E E065, E066, E067, E E104, E105, E106, E E125, E126, E128, E Cuctura, Encional, Industria, D, Ag11, Ga05, Ga07	M24, M2 E044, E04 E068, E06 E107, E10 E129, E13 Minería









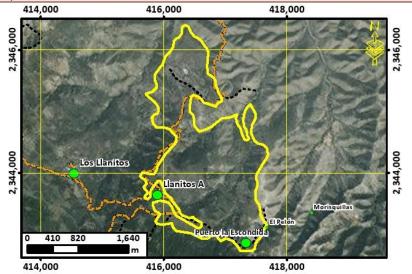
UGAT

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Restauración / Consolidación

Manejo ambiental para la restauración del bosque templado perturbado y las zonas deforestadas por actividades agropecuarias con vocación forestal e Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de actividades de temporal y ganadería extensiva en predios con vocación agropecuaria para el desarrollo sustentable de las comunidades rurales.

Localidades rurales: Puerto la Escondida
Población 2010: 51 hab.
Superficie: 402.70 ha
Marginación: Muy alto
Uso de suelo predominante: Bosque de encino
Región Ecológica: Sierra de la Joya





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Consolidar el aprovechamiento sustentable de las áreas tradicionales de agricultura de temporal y ganadería extensiva mediante el impulso económico que mejore su productividad y reduzca las pérdidas en los predios con vocación agropecuaria y pendientes menores al 30%; así como el manejo ambiental necesario para recuperar la cobertura vegetal original y las funciones ecológicas del bosque templado y los demás ecosistemas perturbados, así como de las zonas deforestadas por actividades agropecuarias con vocación forestal y promueva el desarrollo social de las comunidades rurales.

		rurale	5.										
Escolaridad	: 5.20		Equipamiento educat	ivo:	Equipamiento	abasto:		Equipamiento salud:					
Accesibilida	d: 6.75 /10		Pendient	e promedio: 18.	77 grados Erosión: 5.44 /10			4 /10					
Área pi	rioritaria para	el	Área prioritaria para	conservación	Susceptibilidad a Inundación:			Susceptibilidad a deslizamientos:					
mantenimie	ento de bienes y se	rvicios	de ecosistemas	y de la	Valor Máximo	: 5.00 /10		Valor	Máximo: 3.18 /10				
ambientale	s: 7.41 /10		biodiversidad: 7.41 / 1	LO	Valor Promed	io: 0.00 /1	0	Valor	Promedio: 3.18 /10				
Fijación de	carbono: 149.18 m	ng/ha	Riqueza	de especie: 51 e	species		Recarga del	acuífer	o: Baja				
		Agricu	ltura humedad: 1.01	Agricultura ter	nporal: 1.92	Ganader	ía extensiva: 2	.45	Extrac. mat. pétreos: 0.01				
Aptitudes to	erritoriales:	Asent.	humanos: 1.38	Forestal made	rable: 3.52	Forestal 4.79	no maderable	:	Ecoturismo: 4.79				
· · ·	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE02, OE03, OE04, OE0)5, OE06, OE07,	OE08, OE09, OE	10, OE11,	OE12, OE13, 0	DE14, O	DE15, OE16, OE17, OE18, OE19				
	Metas		M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M19, M20, M21, M22, M23, M24, M25, M26, M27, M28, M29, M30, M31, M32, M33, M34, M35, M36										
Modelo	Estrategias	E026, E048, E075, E103,	E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E017, E018, E021, E022, E023, E024, E026, E028, E029, E030, E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E048, E049, E050, E052, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E069, E070, E071, E072, E073, E075, E076, E077, E078, E079, E081, E083, E084, E086, E087, E088, E089, E094, E095, E096, E097, E098, E099, E100, E103, E104, E105, E107, E108, E109, E111, E112, E113, E115, E116, E117, E118, E122, E123, E126, E127, E128, E129, E132, E133, E134, E135										
	Usos Permitidos	Apicul	tura, Agrícola, Pecuario	, Forestal Made	erable, Forestal	no madera	able, Turismo	alterna	ntivo, Infraestructura,				
	Usos No Permitidos		ultura, Turismo conve ía metálica	ncional, Asenta	mientos huma	nos, Come	ercio y Servici	ios, Ind	lustria, Minería no metálica,				
	Criterios de regulación	Ga01,						•	001, Fn01, Fn03, Fo02, Fo03, u02, Tu03, Tu04, Tu05, Ah02,				
	Directrices UT	Ir01, Ir	02, Pa01, Pa02, Pa03,										









UGAT	10	POLÍTICA ECOLÓGICA / U	RBANA-TERRITORIAL : Aproved	chamiento sustentable / Co	nsolidació
	Respaldo social para l	a consolidación del aprovecham	iento sustentable de las comur	nidades rurales.	
ocalidades rurales: Lla	nitos A				
oblación 2010: 188 ha	ıb.	415,500	416,000	416,500	
uperficie: 19.65 ha		<u> </u>			NA A
larginación: Alto					
so de suelo predomin emporal	ante: Agricultura de				
egión Ecológica: Sierra	a de la Joya		Llanitos A		
Xichú	San Luis Potosí	2,343,500			2,343,500
	Querétaro	0 105 210 0 415,500	420 m 416,000	416,500	43,000

Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Potenciar el desarrollo de las comunidades rurales mediante el respaldo social de estas, adecuado a las particularidades y características identitarias, sociales, económicas, culturales, ambientales y vocacionales. Detener el despoblamiento impulsando la economía local y orientando las acciones de equipamiento hacia la cobertura en agua potable, energía eléctrica, salud y educación.

deslizamientos: .91 /10 1.91 /10									
.91 /10									
.91 /10									
•									
1 01 /10									
1.91 / 10									
а									
at. pétreos: 0.00									
no: 2.56									
3,									
1, M22, M24, M25,									
M26, M27, M28, M29, M30, M31, M32, M33, M34, M35, M36									
E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E027, E032, E033, E034, E036, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045,									
E046, E048, E049, E050, E051, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E065, E066, E067, E068, E069,									
E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E092, E094, E096, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, E108,									
, E128, E129, E130,									
dustria, Minería no									
05, Ga07, If01, If07,									
, Eq01, Eq02, Eq03,									









UGAT POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Protección / Mejoramiento 11 Manejo ambiental para la protección del ecosistema de matorral desértico micrófilo. Localidades rurales: Morisquillas, Palo Verde 416,000 420,000 424,000 Población 2010: 17 hab. Salitrillo Superficie: 1688.41 ha Mangas Cuatas Marginación: Sin datos Uso de suelo predominante: Matorral desértico micrófilo Región Ecológica: Los Álamos y los Ilanitos - San Antón San Luis Potosí Xichú 344,000 Los Llanito 800 1,600 3,200 416,000 424,000 Querétaro Preservar el ecosistema de matorral desértico micrófilo y los demás ecosistemas naturales mediante el adecuado manejo Lineamiento ecológico, ambiental de estos. urbano y territorial: Escolaridad: 0.00 Equipamiento educativo: Equipamiento abasto: Equipamiento salud: Accesibilidad: 3.81 /10 Pendiente promedio: 22.00 grados Erosión: 4.04 /10 prioritaria para Área prioritaria para conservación Susceptibilidad a Inundación: Susceptibilidad a deslizamientos: mantenimiento de bienes y servicios ecosistemas Valor Máximo: 7.00 /10 Valor Máximo: 4.00 /10 ambientales: 8.08 /10 biodiversidad: 8.08 /10 Valor Promedio: 0.28 /10 Valor Promedio: 4.00 /10 Fijación de carbono: 90.92 mg/ha Riqueza de especie: 69 especies Recarga del acuífero: Alta Ganadería extensiva: 0.48 Extrac. mat. pétreos: 0.03 Agricultura temporal: 0.33 Agricultura humedad: 0.22 Forestal no maderable: Aptitudes territoriales: Asent. humanos: 0.16 Forestal maderable: 2.85 5.70 Ecoturismo: 5.70 (0 - 10)Objetivos OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16 Estratégicos M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31 Metas E003, E005, E006, E008, E009, E011, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, **Estrategias** E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115 Usos Apicultura, Forestal no maderable, Turismo alternativo, Modelo **Permitidos** Acuacultura, Agrícola, Pecuario, Forestal Maderable, Turismo convencional, Asentamientos humanos, Comercio y **Usos No Permitidos** Servicios, Infraestructura, Industria, Minería no metálica, Minería metálica Criterios Ap01, Ap02, Ag13, Co01, Fn01, Fn02, Fo02, Fo03, Tu01, Tu02, Tu04, Ah01, Ah08, regulación Ub02, Ub03, Ub04, Ub06, Ub07, Ub08, Ub09, Ub10, Vu01, Vu02, Vu03, Vu04, Vr01, Vr02, Vr03, Vr04, Eq01, Eq02, Eq03, **Directrices UT**

Eq04, Su01, Su02, Su03, Ms01, Ms02, Ms03, Ms04, Gs01, Gs02, Gs03, Fp01, Ir03, Ir04, Ru01,









UGAT 12 POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación Respaldo social para la consolidación del aprovechamiento sustentable de las comunidades rurales. Localidades rurales: El Chilarito

Población 2010: **151 hab.**Superficie: **12.02 ha**

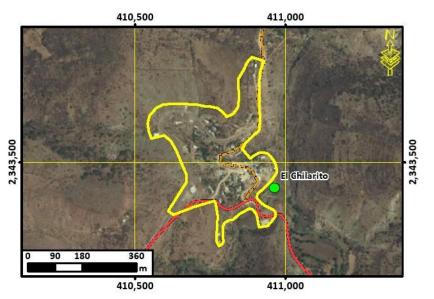
Marginación: Alto

Uso de suelo predominante: **Asentamiento**

humano rural

Región Ecológica: Sierra de la Joya





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Potenciar el desarrollo de las comunidades rurales mediante el respaldo social de estas, adecuado a las particularidades y características identitarias, sociales, económicas, culturales, ambientales y vocacionales. Detener el despoblamiento impulsando la economía local y orientando las acciones de equipamiento hacia la cobertura en agua potable, energía eléctrica, salud y educación.

Escolaridad	5.29		oamiento ed	ucativo: 1	Equipamiento	abasto:		Equipa	amiento salud:			
Accesibilida	d: 9.41 /10	p. ccc	<u></u>	e promedio: 12.	47 grados		Erosión: 4.2 9	710				
•	ioritaria para nto de bienes y se :: 2.98 /10	rvicios de	P P			Susceptibilidad a Inundación: Valor Máximo: 7.00 /10 Valor Promedio: 2.58 /10			otibilidad a deslizamientos: Máximo: 2.27 /10 Promedio: 2.27 /10			
Fijación de d	arbono: 38.66 m g	/ha	Riqueza	de especie: 34 e	species		Recarga del a	acuífero	o: Muy baja			
		Agricultura hu	ımedad: 0.87	Agricultura ter	nporal: 0.77	Ganader	a extensiva: 0.	.99	Extrac. mat. pétreos: 0.00			
Aptitudes to (0 - 10)	erritoriales:	Asent. human	ios: 5.73	Forestal made	rable: 1.28	Forestal 3.75	no maderable:		Ecoturismo: 3.75			
	Objetivos Estratégicos	OE01, OE04, 0	DE05, OE06, OE0	07, OE08, OE09,	OE10, OE11, OI	E12, OE13,	OE14, OE15, C	DE16, C	DE17, OE18,			
	Metas		M01, M02, M05, M06, M07, M08, M09, M10, M11, M12, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20, M21, M22, M24, M25, M26, M27, M28, M29, M30, M31, M32, M33, M34, M35, M36									
Modelo	Estrategias	E046, E048, E E070, E071, E E109, E110, E	E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E027, E032, E033, E034, E036, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E046, E048, E049, E050, E051, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E065, E066, E067, E068, E0670, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E092, E094, E096, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, E109, E110, E111, E113, E114, E115, E116, E117, E118, E119, E120, E121, E122, E123, E124, E125, E126, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135									
	Usos Permitidos	Acuacultura,	Turismo alterna	tivo, Asentamie	ntos humanos,	Comercio	y Servicios, Inf	fraestru	uctura,			
	Usos No Permitidos	Apicultura, A metálica, Mir	•	o, Forestal Made	erable, Forestal	no mader	able, Turismo	conver	ncional, Industria, Minería no			
	Criterios de regulación		.c04, Ap01, Ap02 h07, Ah08, Ah10					. •	, Ag11, Ga05, Ga07, If01, If07, 21, Ah22,			
	Directrices UT		Ub04, Ub06, Ub u02, Su03, Ms01						/r03, Vr04, Eq01, Eq02, Eq03,			









UGAT

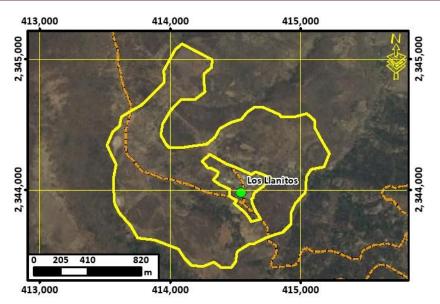
13

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Manejo ambiental para la restauración del bosque templado perturbado y las zonas deforestadas por actividades agropecuarias con vocación forestal e Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de actividades de temporal y ganadería extensiva en predios con vocación agropecuaria.

Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.
Superficie: 143.76 ha
Marginación: Alto
Uso de suelo predominante: Agricultura de temporal
Región Ecológica: Sierra de la Jova





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Consolidar el aprovechamiento sustentable de las áreas tradicionales de agricultura de temporal y ganadería extensiva mediante el impulso económico que mejore su productividad y reduzca las pérdidas en los predios con vocación agropecuaria y pendientes menores al 30%; así como el manejo ambiental necesario para recuperar la cobertura vegetal original y las funciones ecológicas del bosque templado y los demás ecosistemas perturbados, así como de las zonas deforestadas por actividades agropecuarias con vocación forestal.

		acioic	stadas por at	ctividades	agropecuarias	CON VOCACION 10	Cotai.					
Escolaridad	: 0.00		Equipamien	nto educati	ivo:	Equipamiento	abasto:		Equip	amiento salud:		
Accesibilida	d: 8.71 /10			Pendient	e promedio: 14.	12 grados		Erosión: 7.2	6 /10			
Área pr	ioritaria para	el	Área priori	taria para	conservación	Susceptibilidad a Inundación:		Susceptibilidad a deslizamientos:				
mantenimie	ento de bienes y se	rvicios	de ecosi	sistemas y de la Valor Máxim			o: 7.00 /10 Valor			or Máximo: 2.25 /10		
ambientales	s: 6.11 /10		biodiversida	ad: 6.11 /1	.0	Valor Promed	io: 0.04 /1	.0	Valor	r Promedio: 2.25 /10		
Fijación de d	carbono: 103.52 m	ng/ha		Riqueza o	de especie: 26 e :	species		Recarga del	acuífer	o: Muy baja		
Agricultura hu			tura humeda	d: 2.37	Agricultura ter	nporal: 5.07	Ganader	ía extensiva: 5	5.51	Extrac. mat. pétreos: 0.00		
Aptitudes te	erritoriales:						Forestal	no maderable	:			
			humanos: 2.8	85	Forestal made	rable: 1.29	1.60			Ecoturismo: 1.60		
	Objetivos Estratégicos	OE01,	DE01, OE02, OE03, OE04, OE07, OE11, OE12, OE14, OE15, OE16, OE17									
	Metas	M01, N	M01, M02, M03, M04, M05, M11, M17, M19, M20, M23, M24, M25, M26, M27, M28, M30, M31, M32, M33									
	Estrategias	E029, I	E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E021, E022, E023, E024, E025, E026, E028, E029, E048, E049, E064, E069, E070, E071, E072, E078, E079, E081, E083, E084, E086, E087, E088, E089, E094, E095, E096, E097, E098, E099, E102, E103, E105, E112, E113, E115, E117, E127									
Modelo	Usos Permitidos	Apicul	tura, Agrícola	, Pecuario	, Forestal Made	rable, Forestal	no mader	able, Turismo	alterna	itivo, Infraestructura,		
	Usos No Permitidos		ultura, Turisn a metálica	no convei	ncional, Asenta	mientos huma	nos, Come	ercio y Servic	ios, Ind	lustria, Minería no metálica,		
	Criterios de regulación							•	-	n03, Fo02, Fo03, Fo04, Ga01, u03, Tu04, Tu05, Tu08, Ah02,		
	Directrices UT	Ir01, Ir	02									









UGAT 14 POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Mejoramiento

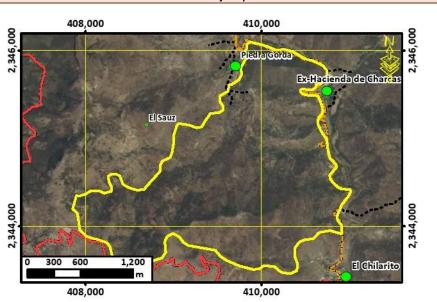
Manejo ambiental para la conservación con restauración del ecosistema de bosque templado con predominancia de encino y su bio diversidad con zonas degradadas e impulso económico de actividades alternativas de bajo impacto ambiental.

Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.
Superficie: 442.54 ha
Marginación: Alto

Uso de suelo predominante: **Bosque de encino con vegetación secundaria arbustiva y herbácea**

Región Ecológica: Sierra de la Joya





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de bosque templado con predominancia de encino y los demás ecosistemas, mediante su adecuado manejo ambiental, poniendo especial atención a la recuperación de zonas degradadas, y el impulso económico de actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural.

Escolaridad	: 0.00		Equipamier	nto educat	ivo:	Equipamiento	Equipamiento abasto:			Equipamiento salud:		
Accesibilida	nd: 6.24 /10			Pendient	e promedio: 22	2.80 grados		Erosión: 5.2	1 /10			
Área p	rioritaria para	el	Área priori	taria para	conservación	Susceptibilida	Susceptibilidad a Inundación:			Susceptibilidad a deslizamientos:		
mantenimi	ento de bienes y se	rvicios	de ecos	istemas	y de la	Valor Máximo: 7.00 /10			Valor Máximo: 4.44 /10			
ambientale	s: 7.19 /10		biodiversid	ad: 7.19 /1	.0	Valor Promed	io: 0.74 /1	.0	Valor	Promedio: 4.44 /10		
Fijación de	carbono: 178.02 m	ng/ha		Riqueza	de especie: 64	especies		Recarga del	acuífer	o: Muy baja		
Agricultura hu				nd: 0.54	Agricultura te	mporal: 1.16	Ganader	ía extensiva: 1	L.42	Extrac. mat. pétreos: 0.00		
Aptitudes t	Aptitudes territoriales:						Forestal	no maderable	:			
(0 - 10)		Asent.	humanos: 0.	65	Forestal mad	erable: 5.45	6.33			Ecoturismo: 6.33		
	Objetivos Estratégicos	OE01,	E01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16									
	Metas	M01, N	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31									
	Estrategias		E003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E024, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115									
Modelo	Usos Permitidos	Apicul	Apicultura, Agrícola, Pecuario, Forestal Maderable, Forestal no maderable, Turismo alternativo, Infraestructura,									
	Usos No Permitidos		ultura, Turisi ía metálica	mo convei	ncional, Asent	amientos huma	nos, Come	ercio y Servio	ios, Ind	lustria, Minería no metálica,		
	0.21	Ap01,	Ap02, Ag02,	Ag03, Ag0	4, Ag05, Ag06	, Ag07, Ag08, Ag	g09, Ag10,	Ag11, Ag12,	Ag14, C	001, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01,		
	Criterios de	Fo02,	Fo03, Ga02,	Ga03, Ga0	4, Ga06, If01,	If02, If03, If04, I	f05, If06,	lf07, Mn02, N	/ln03, T	u02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu06,		
	regulación	Ah01,	Ah08,									
	Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05,	Rb06								









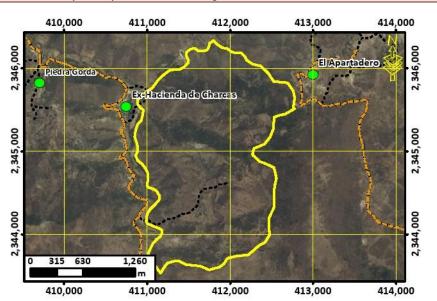
Manejo ambiental para la conservación del ecosistema de bosque templado y Respaldo social para la consolidación del aprovechamiento sustentable de actividades de temporal en predios con vocación agrícola. Localidades rurales: Población 2010: 0 hab. Superficie: 367.86 ha

Marginación: Alto

Uso de suelo predominante: Bosque de encino con vegetación secundaria arbustiva y herbácea

Región Ecológica: Sierra de la Joya





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Consolidar el aprovechamiento sustentable de las áreas tradicionales de agricultura de temporal y ganadería extensiva mediante el respaldo social que mejore su productividad y reduzca las pérdidas en los predios con vocación agropecuaria y pendientes menores al 30%; así como el manejo ambiental necesario para conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de bosque templado y los demás ecosistemas.

		CCOIUE	icas uei ecus	isteilia ue	bosque tempia	uo y ios deilias	ecosisteiii	as.			
Escolaridad:	0.00		Equipamier	nto educat	ivo:	Equipamiento	abasto:		Equip	amiento salud:	
Accesibilida	d: 6.19 /10			Pendient	e promedio: 22.	05 grados		Erosión: 5.53 /10			
Área pr	ioritaria para	el	Área priori	Área prioritaria para conservación Susce			Susceptibilidad a Inundación: Su			usceptibilidad a deslizamientos:	
mantenimie	nto de bienes y se	rvicios	de ecosi	e ecosistemas y de la			Valor Máximo: 7.00 /10			Máximo: 3.60 /10	
ambientales	: 7.00 /10		biodiversid	ad: 7.00 / 1	10	Valor Promed	io: 0.90 /1	0	Valor	Promedio: 3.60 /10	
Fijación de carbono: 162.88 mg/ha				Riqueza	de especie: 58 e	species		Recarga del	acuífer	o: Muy baja	
Agr			tura humeda	d: 1.20	Agricultura ter	nporal: 2.10	Ganader	ía extensiva: 2	2.52	Extrac. mat. pétreos: 0.00	
Aptitudes te	rritoriales:						Forestal	no maderable	:		
(0 - 10)		Asent.	humanos: 1.	15	Forestal made	rable: 4.67	5.41			Ecoturismo: 5.41	
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE02, OE03,	OE04, OE0	05, OE06, OE07,	OE11, OE12, OI	E14, OE15,	OE16, OE17,	OE18		
	Metas		M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M08, M11, M17, M19, M20, M23, M24, M25, M26, M27, M28, M30, M31, M32, M33, M34								
No. dala	Estrategias	E032,	E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E010, E011, E014, E015, E016, E021, E022, E023, E024, E025, E026, E028, E029, E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E048, E049, E064, E069, E070, E071, E072, E078, E079, E081, E086, E087, E088, E089, E094, E095, E096, E097, E098, E099, E102, E103, E105, E112, E113, E115, E117, E127, E129								
Modelo	Usos Permitidos	Apicul	Apicultura, Agrícola, Pecuario, Forestal Maderable, Forestal no maderable, Turismo alternativo, Infraestructura,								
	Usos No	Acuaci	ıltura, Turisr	no conve	ncional, Asenta	mientos huma	nos, Come	ercio y Servic	ios, Inc	dustria, Minería no metálica,	
	Permitidos	Mineri	a metálica								
	Criterios de	Ag01,	Ag02, Ag03,	Ag04, Ag0	5, Ag06, Ag07,	Ag08, Ag09, Ag	10, Ag11,	Co01, Fn01, F	003, Fo	004, Ga01, Ga02, Ga03, Ga04,	
	regulación	Ga05,	Ga06, Ga08,	lf01, lf02,	If03, If04, If06, I	f07, If08, Mn02	, Mn03, Tı	ار 102, Tu03, Tu0)4, Tu08	8, Ah02, Ah08	
	Directrices UT	Ir01, Ir	02								









UGAT

16

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Consolidación

Manejo ambiental para la conservación de ecosistemas riparios y acuáticos e Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de actividades de temporal en predios con vocación agrícola.

Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.

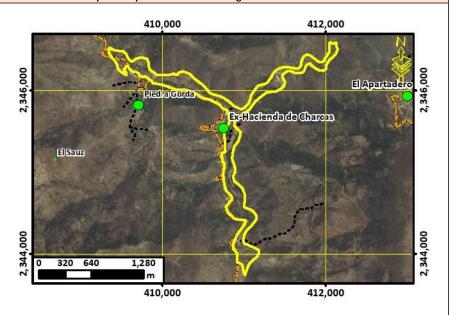
Superficie: 69.53 ha

Marginación: Alto
Uso de suelo predominante: Bosque de encino

con vegetación secundaria arbustiva y herbácea

Región Ecológica: Sierra de la Joya





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Consolidar el aprovechamiento sustentable de las áreas tradicionales de agricultura de temporal mediante el impulso económico que mejore su productividad y reduzca las pérdidas en los predios con vocación agrícola y pendientes menores al 30%; así como el manejo ambiental necesario para conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de corredor ripario y los demás ecosistemas acuáticos.

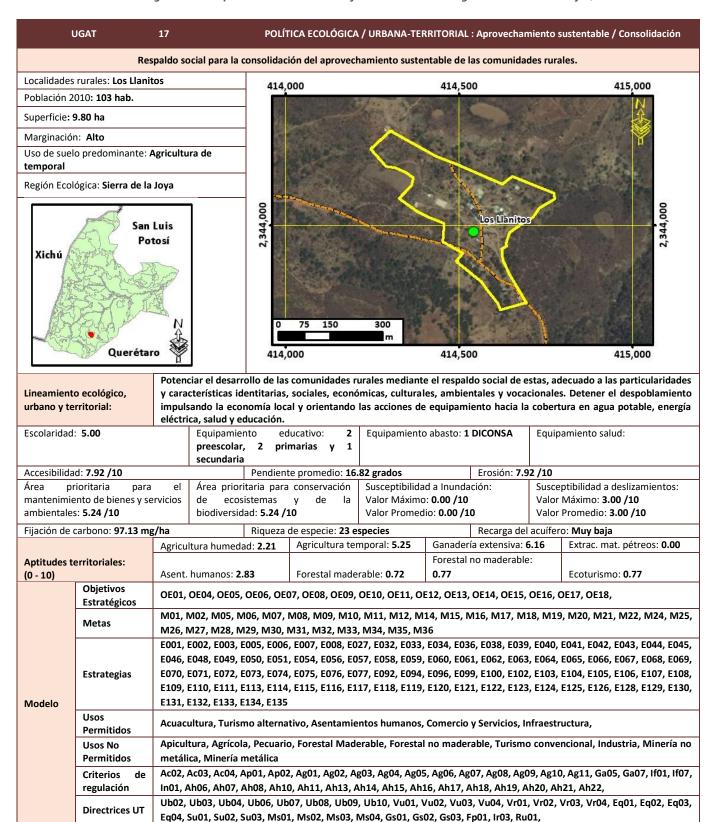
	ac co.	cuoi ripurio y los uc	ilias ecosisteilias	acaaticos.					
0.00		Equipamiento educ	ativo:	Equipamiento	abasto:		Equip	amiento salud:	
d: 7.49 /10		Pendie	nte promedio: 9.4	16 grados		Erosión: 6.0	5 /10		
ioritaria para	el	Área prioritaria pa	ra conservación	Susceptibilida	d a Inunda	ación:	Susce	ptibilidad a deslizamientos:	
nto de bienes y se	rvicios	de ecosistemas	y de la	Valor Máximo	: 7.00 /10		Valor	Máximo: 3.58 /10	
s: 7.71 /10		biodiversidad: 7.71	/10	Valor Promed	io: 3.23 /1	.0	Valor	Promedio: 3.58 /10	
arbono: 106.76 m	ıg/ha	Riquez	a de especie: 51 e	species		Recarga del	acuífer	o: Baja	
	Agricu	tura humedad: 3.35	Agricultura te	mporal: 0.72	Ganader	ía extensiva: C	.98	Extrac. mat. pétreos: 0.00	
erritoriales:					Forestal	no maderable	:		
	Asent.	Asent. humanos: 1.31 Forestal maderable: 3.04 4.12 Ecoturismo:						Ecoturismo: 4.12	
Objetivos Estratégicos	OE01,	E01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE06, OE07, OE08, OE09, OE10, OE11, OE12, OE13, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18, OE19							
N4-4	M01, I	ио2, мо3, мо4, мо <u>5</u>	, M06, M07, M08	, M09, M10, M	11, M12, I	M13, M14, M1	5, M16	5, M17, M19, M20, M21, M22,	
ivietas	M23, N	M24, M25, M26, M27	, M28, M29, M30	, M31, M32, M	33, M34, N	/135, M36			
	E001,	E002, E003, E004, E00	06, E007, E008, E0	10, E011, E012,	E014, E01	5, E016, E019	, E020,	E021, E022, E023, E025, E026,	
Estrategias	E028,	E029, E032, E033, E03	34, E035, E036, E0	37, E038, E039,	E048, E04	19, E064, E069	, E070,	E071, E072, E078, E079, E081,	
	E086, I	E087, E088, E089, E0	4, E095, E096, E0	97, E098, E099,	E102, E10	3, E105, E112,	E113,	E115, E117, E127, E129	
Usos	Acuaci	ultura, Apicultura,	Agrícola, Pecuar	io, Forestal M	1aderable,	Forestal no	made	erable, Turismo alternativo,	
Permitidos	Infraes	structura,							
Usos No Permitidos	Turism	o convencional, Ase	ntamientos huma	nos, Comercio	y Servicios	, Industria, Mi	inería n	o metálica, Minería metálica	
Critoriae de	Ac01,	Ac04, Ac05, Ap01, A	002, Ag01, Ag02,	Ag03, Ag04, Ag	05, Ag06,	Ag07, Ag08,	Ag09, A	Ag10, Ag11, Co01, Fn01, Fo03,	
	Ga01,	Ga02, Ga03, Ga04, G	a05, Ga06, If01, If	f02, If03, If05, If	06, If07, N	/ln02, Mn03, ľ	VIn04, 1	Ги02, Tu03, Tu04, Tu06, Ah02,	
regulacion	Ah08,								
Directrices UT	Ir01, Ir	02, Ir03					, and the second		
	d: 7.49 /10 ioritaria para nto de bienes y se i: 7.71 /10 carbono: 106.76 m erritoriales: Objetivos Estratégicos Metas Estrategias Usos Permitidos Usos No Permitidos Criterios de regulación	d: 7.49 /10 ioritaria para el nto de bienes y servicios : 7.71 /10 carbono: 106.76 mg/ha erritoriales: Objetivos Estratégicos Metas Mo1, M M23, M Estrategias Estrategias Usos Permitidos Usos No Permitidos Criterios de regulación di 7.49 /10 Agricul Agri	Company Comp	Equipamiento educativo: Pendiente promedio: 9.4	Pendiente promedio: 9.46 grados	Equipamiento educativo: Equipamiento abasto: d: 7.49 /10	Equipamiento educativo: Equipamiento abasto: d: 7.49 / 10 Pendiente promedio: 9.46 grados Erosión: 6.0 ioritaria para el nto de bienes y servicios de ecosistemas y de la biodiversidad: 7.71 / 10 Valor Promedio: 3.23 / 10 Valor Promedio:	Equipamiento educativo: Equipamiento abasto: Susceptibilidad a Inundación: Susceptibilidad a Inundación: Valor Maineria Susceptibilidad a Inundación: Valor Maineria a Inundación: Valor Maineria a Inundación: Valor Maineria Susceptibilidad a Inundación: Valor Maineria Susceptibilidad a Inundación: Valor Maineria Susceptibilidad a Inundación: Valor Maineria a Inundación: Valor Maineria Susceptibilidad a Inund	



















UGAT

18

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Mejoramiento

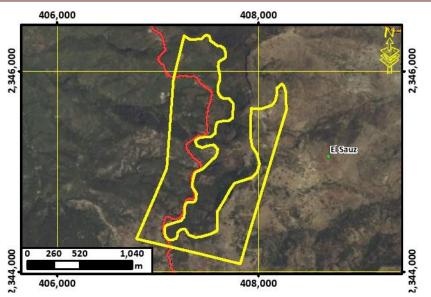
Manejo ambiental para la conservación del ecosistema de bosque templado y su biodiversidad e Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de actividades de temporal en predios con vocación agrícola en zona de amortiguamiento (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.

Superficie: 136.02 ha

Marginación: Alto
Uso de suelo predominante: Bosque de encino con vegetación secundaria arbustiva y herbácea
Región Ecológica: Sierra el Azafrán - Paso de Guillermo





Lineamiento ecológico, urbano y territorial: Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de bosque templado y los demás ecosistemas, mediante el adecuado manejo ambiental para garantizar su preservación a mediano y largo plazo, promoviendo el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural y la consolidación del aprovechamiento sustentable excepcional de las áreas agrícolas de uso tradicional que existían previo al decreto de la RBSGG en los predios de vocación agropecuaria y pendientes menores a 30% sin que modifiquen los ecosistemas mejorando su productividad y competitividad y sujetas a estrictas medidas de control.

						. ,	1 .			
Escolaridad			Equipamie			Equipamiento	abasto:		<u> </u>	amiento salud:
Accesibilida	d: 6.69 /10				te promedio: 21					
Área pi	rioritaria para	el	Área prior	oritaria para conservación Susceptibilidad a			d a Inunda	ición:	Susce	ptibilidad a deslizamientos:
mantenimie	ento de bienes y se	rvicios	de ecos	istemas	y de la	Valor Máximo	-		Valor	Máximo: 4.61 /10
ambientale	s: 7.40 /10		biodiversid	ad: 7.40 / 3	10	Valor Promed	lio: 0.09 /1	0	Valor	Promedio: 4.61 /10
Fijación de carbono: 163.20 mg/ha Riqueza de especie: 54 especies Recarga del acuífero: Muy baja							o: Muy baja			
		Agricu	ltura humeda	ad: 0.68	Agricultura tei	mporal: 1.75	Ganader	ía extensiva: 1	L.88	Extrac. mat. pétreos: 0.00
Aptitudes t	erritoriales:						Forestal	no maderable	2:	
(0 - 10)		Asent.	humanos: 0.	92	Forestal made	rable: 4.54	5.16			Ecoturismo: 5.16
	Objetivos Estratégicos	OE01,	DE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE06, OE07, OE11, OE12, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18							
	Metas	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M08, M11, M17, M19, M20, M23, M24, M25, M26, M27, M28, M30, M33, M34								5, M27, M28, M30, M31, M32,
		E001,	E002, E003, E	005, E006	, E007, E008, E0	10, E011, E014,	E015, E01	6, E017, E018	, E020,	E021, E022, E023, E024, E025,
	Estrategias	E026,	E028, E029, E	032, E033	, E034, E035, E0	36, E037, E038,	E039, E04	8, E049, E064	, E069,	E070, E071, E072, E078, E079,
		E081,	E086, E087, E	088, E089	, E094, E095, E0	96, E097, E098,	E099, E10	2, E103, E105,	E112, I	E113, E115, E117, E127, E129
Modelo	Usos Permitidos	Apicul	tura, Agrícol	a, Pecuario	o, Forestal Made	erable, Forestal	no mader	able, Turismo	alterna	ativo, Infraestructura,
	Usos No	Acuac	ultura, Turisi	mo conve	ncional, Asenta	mientos huma	nos, Come	ercio y Servic	ios, Ind	dustria, Minería no metálica,
	Permitidos	Miner	ía metálica							
		Ag01,	Ag02, Ag03,	Ag04, Ag0	5, Ag06, Ag07,	Ag08, Ag09, Ag	10, Ag11,	Ag15, Co01,	Fn01, F	n04, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02,
	Criterios de	Ga03,	Ga04, Ga05,	Ga06, Ga	07, Ga08, If01, I	f02, If03, If04,	If06, If07,	If08, Mn02, N	VIn03, T	Tu02, Tu03, Tu04, Tu08, Tu09,
	regulación	Ah02,	Ah08, Ah25							
	Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05,	Rb06						









UGAT

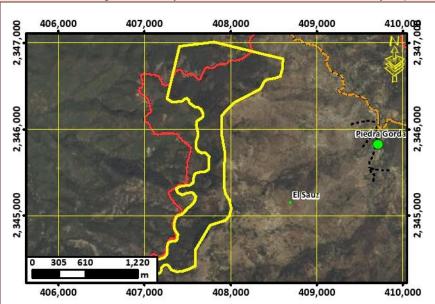
19

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación con restauración del ecosistema de bosque templado con predominancia de encino y su biodiversidad con zonas degradadas e impulso económico de actividades alternativas de bajo impacto ambiental en zona de amortiguamiento(la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.
Superficie: 140.72 ha
Marginación: Alto
Uso de suelo predominante: Bosque de pino - encino
Región Ecológica: Sierra el Azafrán - Paso de Guillermo





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de bosque templado con predominancia de encino y los demás ecosistemas, mediante su adecuado manejo ambiental, poniendo especial atención a la recuperación de zonas degradadas, y el impulso económico de actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural.

		natura	l.								
Escolaridad	0.00		Equipamiento	educati	ivo:	Equipamiento	abasto:		Equip	amiento salud:	
Accesibilida	d: 5.50 /10		P	endient	e promedio: 29.	69 grados		Erosión: 4.8	3 /10		
Área pr	ioritaria para	el	Área prioritar	ritaria para conservación Susceptibilidad a Inundación:			ición:	Susceptibilidad a deslizamientos:			
mantenimie	nto de bienes y se	rvicios	de ecosiste	emas	y de la	Valor Máximo	: 1.00 /10		Valor	Máximo: 4.54 /10	
ambientales	s: 9.33 /10		biodiversidad:	lad: 9.33 /10 Valor Promedio: 0.00 /10 Valor Promedio: 4.54 /10					Promedio: 4.54 /10		
Fijación de carbono: 213.45 mg/ha Riqueza de especie: 72 especies Recarga del acuífero: Baja							o: Baja				
		Agricu	tura humedad:	0.21	Agricultura ter	nporal: 0.52	Ganader	ía extensiva: C).52	Extrac. mat. pétreos: 0.00	
Aptitudes to	erritoriales:						Forestal	no maderable	:		
(0 - 10)		Asent. humanos: 0.27 Forestal maderable: 6.29 5.08 Ecoturi						Ecoturismo: 5.08			
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE02, OE03, OE	04, OE0	5, OE12, OE14,	OE15, OE16					
	Metas	M01, N	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31								
	Estrategias	-	E005, E006, E008 E069, E070, E084				-		, E024, I	E025, E026, E028, E029, E034,	
Modelo	Usos Permitidos	Apicul	tura, Agrícola, P	Pecuario	, Forestal Made	erable, Forestal	no mader	able, Turismo	alterna	ntivo, Infraestructura,	
	Usos No	Acuaci	ultura, Turismo	conver	ncional, Asenta	mientos huma	nos, Come	ercio y Servic	ios, Ind	lustria, Minería no metálica,	
	Permitidos	Mineri	a metálica								
	Cuitouios d-	Ap01,	Ap02, Ag02, Ag	g03, Ag0	4, Ag05, Ag06,	Ag07, Ag08, Ag	g09, Ag10,	Ag11, Ag12,	Ag14, C	co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01,	
	Criterios de regulación	Fo02,	Fo03, Ga02, Ga	03, Ga0	4, Ga06, If01, If	02, If03, If04, I	f05, If06,	lf07, Mn02, N	/ln03, T	u02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu06,	
	icguiacion	Ah01,	Ah08,								
	Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05, Rb0	06							









UGAT 20 POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Manejo ambiental para la conservación del ecosistema de bosque templado y Respaldo social para la consolidación del aprovechamiento sustentable de actividades de temporal en predios con vocación agrícola.

Localidades rurales: El Sauz

Población 2010: 40 hab.

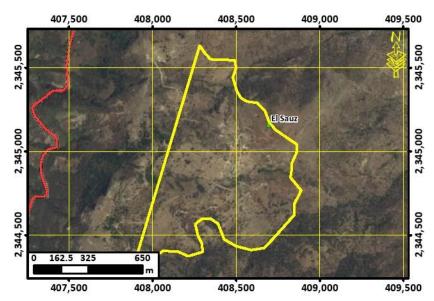
Superficie: 71.37 ha

Marginación: Alto

Uso de suelo predominante: Agricultura de temporal

Región Ecológica: Sierra de la Joya





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Consolidar el aprovechamiento sustentable de las áreas tradicionales de agricultura de temporal y ganadería extensiva mediante el respaldo social que mejore su productividad y reduzca las pérdidas en los predios con vocación agropecuaria y pendientes menores al 30%; así como el manejo ambiental necesario para conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de bosque templado y los demás ecosistemas.

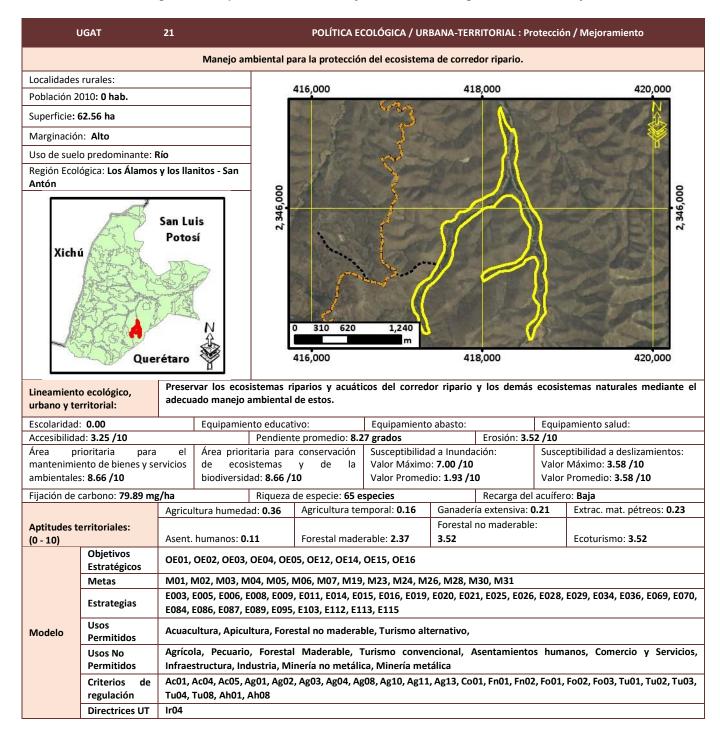
nientos: os: 0.00								
1								
1								
os: 0.00								
os: 0.00								
M31, M32,								
028, E029, 086, E087,								
a,								
metálica,								
Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Co01, Fn01, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02, Ga03, Ga04,								
Ga05, Ga06, Ga08, If01, If02, If03, If04, If06, If07, If08, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu08, Ah02, Ah08								
Rb01, Rb02, Rb05, Rb06								



















UGAT 22

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Mejoramiento

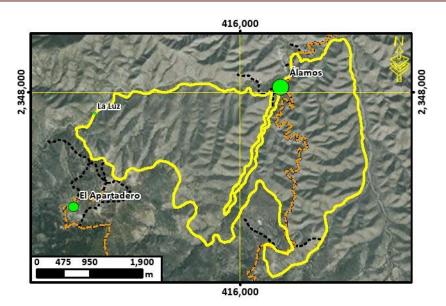
Manejo ambiental para la conservación del ecosistema de matorral desértico micrófilo y su biodiversidad e impulso económico de actividades alternativas de bajo impacto ambiental.

Localidades rurales: Población 2010: 0 hab. Superficie: 1072.91 ha Marginación: Sin datos Uso de suelo predominante: Matorral desértico

Región Ecológica: Los Álamos y los Ilanitos - San

Antón





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de matorral desértico micrófilo y los demás ecosistemas, mediante su adecuado manejo ambiental, y el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos por los poseedores de la tierra que evite la disminución del capital natural.

Escolaridad:	0.00		Equipamiento edu	cativo:	Equipamiento	abasto:		Equip	Equipamiento salud:		
Accesibilida	d: 4.83 /10		Pendi	ente promedio: 20	.73 grados		Erosión: 4.0	4 /10			
mantenimie	mantenimiento de bienes y servicios de ec			prioritaria para conservación ecosistemas y de la		Susceptibilidad a Inundación: Valor Máximo: 7.00 /10		Valor	ptibilidad a deslizamientos: Máximo: 3.62 /10		
ambientales: 7.94 /10 biodiversidad: 7.94 /10 Valor Promedio: 0.64 /10 Valor Fijación de carbono: 80.46 mg/ha Riqueza de especie: 68 especies Recarga del acuífer						Promedio: 3.62 /10					
, <u> </u>			Itura humedad: 0.37	T	•	Ganader	ía extensiva: (Extrac. mat. pétreos: 0.06		
Aptitudes territoriales: (0 - 10) Asent. humanos: 0.21				Forestal made	erable: 2.91	Forestal 5.92	no maderable	! :	Ecoturismo: 5.92		
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16								
	Metas	M01, N	M02, M03, M04, M0	5, M06, M07, M19	, M23, M24, M	26, M28, N	/130, M31				
	Estrategias		E005, E006, E008, E0 E084, E086, E087, E0			E021, E02	2, E023, E025	, E026,	E028, E029, E034, E036, E069,		
Modelo	Usos Permitidos		ultura, Apicultura, structura,	Agrícola, Pecuar	io, Forestal N	1aderable,	Forestal no	made	erable, Turismo alternativo,		
	Usos No Permitidos	Turism	no convencional, Ase	ntamientos huma	nos, Comercio	y Servicios	, Industria, M	inería n	o metálica, Minería metálica		
	Criterios de regulación		Ac02, Ac03, Ac04, Ag10, Ag12, Ag13, Ag15, Co01, Fn01, Fn02, Fo02, Fo03, Ga02, Ga04, Ga06, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If06, If07, If08, Mn02, Mn03, Mn04, Tu02, Tu03, Tu04, Tu08, Ah01, Ah08								
	Directrices UT	Ir01, Ir	02, Pa01, Pa02, Pa0	3,				·			









UGAT

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Restauración / Mejoramiento

Manejo ambiental para la restauración de bosque templado con predominancia de encino perturbado e impulso económico de actividades alternativas de bajo impacto ambiental.

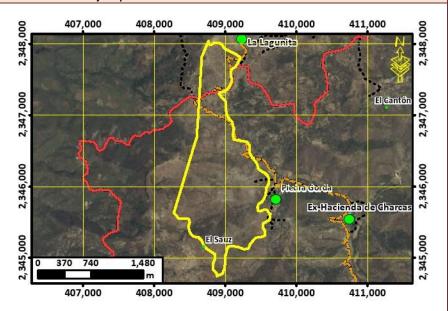
Localidades rurales:
Población 2010: **0 hab.**Superficie: **218.93 ha**Marginación: **Alto**

23

Uso de suelo predominante: **Bosque de encino con vegetación secundaria arbustiva y herbácea**

Región Ecológica: Sierra de la Joya





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Recuperar las funciones ecológicas del bosque templado con predominancia de encino y los demás ecosistemas perturbados mediante su adecuado manejo ambiental, y el impulso económico de actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural.

	que ev	ite ia dismin	ucion aei d	capitai naturai.						
0.00		Equipamier	nto educat	ivo:	Equipamiento	abasto:		Equip	amiento salud:	
d: 6.58 /10			Pendient	e promedio: 22.	.79 grados Erosión: 5.71 /10					
ioritaria para	el	Área priori	taria para	conservación	Susceptibilidad a Inundación:			Susce	Susceptibilidad a deslizamientos:	
nto de bienes y se	rvicios	de ecosi	istemas	y de la	Valor Máximo	: 7.00 /10		Valor	Máximo: 3.87 /10	
: 6.13 /10		biodiversid	ad: 6.13 /1	10	Valor Promed	io: 0.03 /1	.0	Valor	Promedio: 3.87 /10	
Fijación de carbono: 146.78 mg/ha Riqueza de especie: 56 especies Recarga del acuífero: Muy							o: Muy baja			
Agricultura humedad: 0.94 Agricultura t						Ganader	ía extensiva: 2	2.83	Extrac. mat. pétreos: 0.00	
otitudes territoriales:						Forestal	no maderable	:		
	Asent. humanos: 1.37 Forestal maderable: 5.16 6.79								Ecoturismo: 6.79	
Objetivos Estratégicos	OE01,	OE02, OE03,	OE04, OE0	05, OE12, OE14,	OE15, OE16					
Metas	M01, N	ло2, M03, M	04, M05, N	M06, M07, M19	, M23, M24, M2	26, M28, N	//30, M31			
Faturatanian	E003, I	E005, E006, E	008, E010	, E011, E012, E0	14, E015, E016,	E020, E02	1, E022, E023	, E024,	E025, E026, E028, E029, E034,	
Estrategias	E036, I	069, E070, E	084, E086,	, E087, E089, E0	95, E103, E112,	E113, E11	5			
Usos Permitidos	Apicul	tura, Agrícola	a, Forestal	Maderable, For	estal no mader	able, Turis	smo alternativ	o, Infra	aestructura,	
Usos No			•	mo convencion	al, Asentamien	tos huma	nos, Comerci	o y Ser	rvicios, Industria, Minería no	
				24 4-05 4-06	A-07 A-00 A	-00 4-10	A-11 A-12	A-14 C	C-01 F-01 F-02 F-02 F-01	
								•		
				1t02, 1t03, 1f04,	1t05, It06, If07,	Mn02, Mr	103, Tu02, Tu0	3, Tu04	I, Tu05, Tu06, Ah01, Ah08,	
Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05, I	Rb06							
	d: 6.58 / 10 dioritaria para nto de bienes y se d: 6.13 / 10 diarbono: 146.78 m derritoriales: Objetivos Estratégicos Metas Estrategias Usos Permitidos Usos No Permitidos Criterios de regulación	0.00 d: 6.58 /10 ioritaria para el nto de bienes y servicios : 6.13 /10 arbono: 146.78 mg/ha Agricul erritoriales: Objetivos Estratégicos Metas M01, N Estrategias Usos Permitidos Usos No Permitidos Criterios de regulación F002, I	O.00 Equipamier d: 6.58 / 10 ioritaria para el de ecosi con	0.00 Equipamiento educat d: 6.58 / 10 Pendient ioritaria para el Área prioritaria para nto de bienes y servicios : 6.13 / 10 Biodiversidad: 6.13 / 1 arbono: 146.78 mg/ha Riqueza Agricultura humedad: 0.94 Perritoriales: Objetivos Estratégicos Metas M01, M02, M03, M04, M05, I E003, E005, E006, E008, E010 E036, E069, E070, E084, E086 Usos Permitidos Permitidos Usos No Acuacultura, Agrícola, Forestal Permitidos Permitidos Criterios de regulación Pendiento educat Área prioritaria para de ecosistemas biodiversidad: 6.13 / 1 Agricultura humedad: 0.94 Riqueza Agricultura humedad: 0.94 Riqueza Agricultura humedad: 0.94 Asent. humanos: 1.37 Objetivos E001, OE02, OE03, OE04, OE0 E003, E006, E008, E010 E036, E069, E070, E084, E086 E003, E009, E009, E009, E009, E009 E003, E009, E009, E009, E009 E003, E009, E009, E009, E009 E003, E009, E009, E009 E003, E009, E009, E009 E003, E009 E0	0.00 Equipamiento educativo: d: 6.58 /10 Pendiente promedio: 22. dioritaria para el Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: 6.13 /10 arbono: 146.78 mg/ha Riqueza de especie: 56 estratógicos Asent. humanos: 1.37 Forestal made Objetivos Estratégicos OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE05, Estratégias Estratégias Estratégias Apicultura, Agrícola, Forestal Maderable, For Permitidos Acuacultura, Pecuario, Turismo convencion metálica, Minería metálica Criterios de regulación Fo02, Fo03, Ga01, Ga03, If01, If02, If03, If04,	D.00 Equipamiento educativo: Equipamiento di 6.58 / 10 Pendiente promedio: 22.79 grados de 6.58 / 10 Pendiente promedio: 22.79 grados de 6.58 / 10 Pendiente promedio: 22.79 grados de constraria para conservación de ecosistemas y de la Valor Máximo Valor Promediarbono: 146.78 mg/ha Riqueza de especie: 56 especies Agricultura humedad: 0.94 Agricultura temporal: 1.98 Perritoriales: Asent. humanos: 1.37 Porestal maderable: 5.16 Objetivos Estratégicos Metas M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M2 Estrategias Estrategias Forestal maderable: 5.16 M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M2 Estrategias Forestal maderable: 5.16 Apol, Apicultura, Agrícola, Forestal Maderable, Forestal no mader permitidos Acuacultura, Pecuario, Turismo convencional, Asentamien metálica Criterios de regulación Fo02, Fo03, Ga01, Ga03, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07,	Pendiente promedio: 22.79 grados	Equipamiento educativo: Equipamiento abasto: de 6.58 /10 Pendiente promedio: 22.79 grados Erosión: 5.7	Equipamiento educativo: Equipamiento abasto: Equipamiento abasto: Equipamiento dictivativa Pendiente promedio: 22.79 grados Erosión: 5.71 /10	









UGAT 24 POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Respaldo social para la consolidación del aprovechamiento sustentable de las comunidades rurales.

Localidades rurales: Ex-Hacienda de Charcas

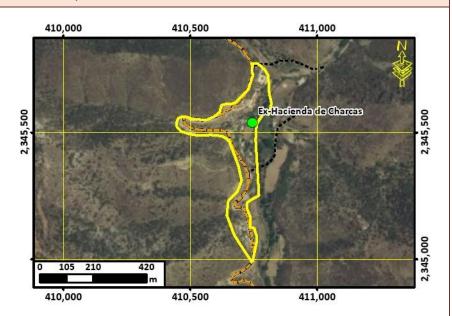
Población 2010: 130 hab.

Superficie: **8.17 ha**Marginación: **Alto**

Uso de suelo predominante: **Bosque de encino** con vegetación secundaria arbustiva y herbácea

Región Ecológica: Sierra de la Joya





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Potenciar el desarrollo de las comunidades rurales mediante el respaldo social de estas, adecuado a las particularidades y características identitarias, sociales, económicas, culturales, ambientales y vocacionales. Detener el despoblamiento impulsando la economía local y orientando las acciones de equipamiento hacia la cobertura en agua potable, energía eléctrica, salud y educación.

Escolaridad	4.90		quipamiento e	ducativo: 1	Equipamiento	abasto: 1 DI	CONSA Equ	uipamiento salud:
Accesibilida	d: 8.01 /10			nte promedio: 12.	.14 grados	E	rosión: 4.50 /10)
•	ioritaria para ento de bienes y se s: 5.37 /10	rvicios d	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: 5.37 /10 Susceptibilidad a Inundación Valor Máximo: 7.00 /10 Valor Promedio: 3.27 /10				Val	ceptibilidad a deslizamientos: or Máximo: 3.08 /10 or Promedio: 3.08 /10
Fijación de d	Fijación de carbono: 93.00 mg/ha Riqueza de especie: 45 especies Recarga del acuífero: Baja						fero: Baja	
		Agricultur	a humedad: 0.78	Agricultura ter	mporal: 0.39	Ganadería e	extensiva: 0.52	Extrac. mat. pétreos: 0.00
Aptitudes to (0 - 10)	erritoriales:	Asent. hu	manos: 3.14	Forestal made	rable: 3.06	Forestal no 3.12	maderable:	Ecoturismo: 3.12
	Objetivos Estratégicos	OE01, OE	04, OE05, OE06, OI	E07, OE08, OE09,	OE10, OE11, O	E12, OE13, OE	E14, OE15, OE16	5, OE17, OE18,
	Metas	M01, M02, M05, M06, M07, M08, M09, M10, M11, M12, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20, M21, M22, M24, M26, M27, M28, M29, M30, M31, M32, M33, M34, M35, M36						
Modelo	Estrategias	E046, E04 E070, E07 E109, E11	8, E049, E050, E05 1, E072, E073, E07	1, E054, E056, E0 4, E075, E076, E0 4, E115, E116, E1	57, E058, E059, 77, E092, E094,	E060, E061, E096, E096, E096, E096, E099,	E062, E063, E06 E100, E102, E10	0, E041, E042, E043, E044, E045, 4, E065, E066, E067, E068, E069, 3, E104, E105, E106, E107, E108, 4, E125, E126, E128, E129, E130,
	Usos Permitidos	Acuacultu	ıra, Turismo altern	ativo, Asentamie	ntos humanos,	Comercio y S	Servicios, Infrae	structura,
	Usos No Permitidos		a, Agrícola, Pecuar Minería metálica	io, Forestal Made	erable, Forestal	no maderab	le, Turismo con	vencional, Industria, Minería no
	Criterios de regulación	1	3, Ac04, Ap01, Ap0 6, Ah07, Ah08, Ah					;10, Ag11, Ga05, Ga07, If01, If07, Ah21, Ah22,
	Directrices UT		03, Ub04, Ub06, U 1, Su02, Su03, Ms					2, Vr03, Vr04, Eq01, Eq02, Eq03,







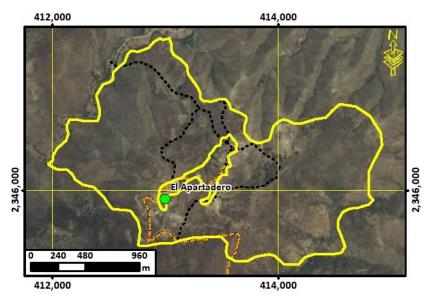


UGAT 25 POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Manejo ambiental para la conservación del ecosistema de bosque templado y Respaldo social para la consolidación del aprovechamiento sustentable de actividades de temporal en predios con vocación agrícola.

Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.
Superficie: 314.15 ha
Marginación: Alto
Uso de suelo predominante: Matorral crasicaule
Región Ecológica: Sierra de la Joya





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Consolidar el aprovechamiento sustentable de las áreas tradicionales de agricultura de temporal y ganadería extensiva mediante el respaldo social que mejore su productividad y reduzca las pérdidas en los predios con vocación agropecuaria y pendientes menores al 30%; así como el manejo ambiental necesario para conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de bosque templado y los demás ecosistemas.

		CCOIOE	icas aci ccos	oterna ac	bosque tempiai	ao y ios acinas	ecosisteiii	as.		
Escolaridad	: 0.00		Equipamier	nto educati	ivo:	Equipamiento	abasto:		Equip	amiento salud:
Accesibilida	d: 6.13 /10			Pendient	e promedio: 22.	65 grados		Erosión: 5.4	1 /10	
Área pi	rioritaria para	el	Área priori	itaria para conservación Susceptibilidad a Inundacio			ación:	ión: Susceptibilidad a desliza		
mantenimie	ento de bienes y se	rvicios	de ecosi	stemas	stemas y de la Valor Máximo: 7.00 /10				Valor	Máximo: 3.81 /10
ambientale:	s: 7.17 /10		biodiversida	ad: 7.17 /1	.0	Valor Promed	edio: 0.74 /10 Valor Promedio: 3.81 /10			Promedio: 3.81 /10
Fijación de carbono: 118.15 mg/ha Riqueza de especie: 54 especies Recarga del acuífero: M u				o: Muy baja						
	Agricultura hume			d: 0.75	Agricultura ter	nporal: 1.61	Ganader	ía extensiva: 2	2.08	Extrac. mat. pétreos: 0.01
Aptitudes to	Aptitudes territoriales:						Forestal	no maderable	:	
(0 - 10)		Asent. humanos: 0.95 Forestal maderable: 3.10 4.37 Ecoturis						Ecoturismo: 4.37		
	Objetivos Estratégicos	OE01,	DE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE06, OE07, OE11, OE12, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18							
	Metas	-	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M08, M11, M17, M19, M20, M23, M24, M25, M26, M27, M28, M30, M31, M32, M33, M34							
	Estrategias	E032, I	E033, E034, E	035, E036,		39, E048, E049,	E064, E06	69, E070, E071	, E072,	E024, E025, E026, E028, E029, E078, E079, E081, E086, E087, E127, E129
Modelo	Usos Permitidos	Apicul	tura, Agrícola	, Pecuario	, Forestal Made	rable, Forestal	no mader	able, Turismo	alterna	ativo, Infraestructura,
	Usos No	Acuaci	ultura, Turisr	no conver	ncional, Asenta	mientos huma	nos, Com	ercio y Servic	ios, Inc	dustria, Minería no metálica,
	Permitidos	Minerí	a metálica							
	Criterios de	Ag01,	Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Co01, Fn01, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02, Ga03, Ga04,							
	regulación	Ga05,	Ga05, Ga06, Ga08, If01, If02, If03, If04, If06, If07, If08, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu08, Ah02, Ah08							
	Directrices UT	ir01, ir	02							







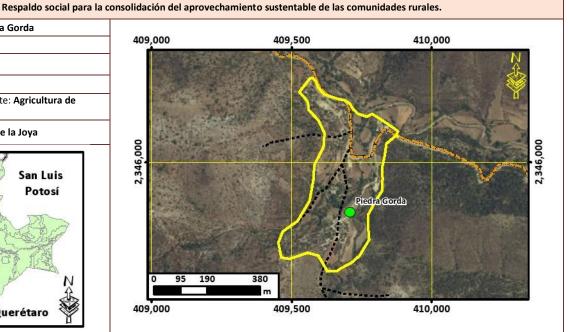


POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / consolidación

Programa Municipal de Desarrollo urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Atarjea, Gto.

Respaldo social para la control Localidades rurales: Piedra Gorda Población 2010: 98 hab. Superficie: 14.68 ha Marginación: Alto Uso de suelo predominante: Agricultura de temporal Región Ecológica: Sierra de la Joya





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Potenciar el desarrollo de las comunidades rurales mediante el respaldo social de estas, adecuado a las particularidades y características identitarias, sociales, económicas, culturales, ambientales y vocacionales. Detener el despoblamiento impulsando la economía local y orientando las acciones de equipamiento hacia la cobertura en agua potable, energía eléctrica, salud y educación.

			,								
Escolaridad	6.00		Equipamien	to educat	ivo: 1 primaria	Equipamiento	o abasto:		Equip	amiento salud:	
Accesibilida	d: 8.83 /10			Pendient	e promedio: 11.	99 grados		Erosión: 6.9	4 /10		
mantenimie	prioritaria para el Área prioritaria para conservación susceptibilidad a Inundación: Susceptibilidad a desliza enimiento de bienes y servicios entales: 5.46/10 Susceptibilidad a Inundación: Valor Máximo: 7.00/10 Valor Promedio: 3.16/10 Valor Promedio: 3.16/10				•						
Fijación de o	carbono: 106.77 m	ng/ha		Riqueza	de especie: 35 e	species		Recarga del	acuífer	o: Muy baja	
		tura humeda	d: 3.66	Agricultura ter	mporal: 4.12	Ganader	ía extensiva: 4	1.53	Extrac. mat. pétreos: 0.00		
Aptitudes to	erritoriales:	Asent.	humanos: 3. 9	96	Forestal made	rable: 2.10	Forestal 2.24	no maderable	::	Ecoturismo: 2.24	
	Objetivos Estratégicos	OE01,	DE01, OE04, OE05, OE06, OE07, OE08, OE09, OE10, OE11, OE12, OE13, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18,								
	Metas		M01, M02, M05, M06, M07, M08, M09, M10, M11, M12, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20, M21, M22, M24, M26, M27, M28, M29, M30, M31, M32, M33, M34, M35, M36								
Modelo	Estrategias	E046, E E070, E E109, E	E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E027, E032, E033, E034, E036, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E048, E049, E050, E051, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E065, E066, E067, E068, E069 E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E092, E094, E096, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, E108, E109, E110, E111, E113, E114, E115, E116, E117, E118, E119, E120, E121, E122, E123, E124, E125, E126, E128, E129, E130, E131, E132, E133, E134, E135								
	Usos Permitidos	Acuacu	ıltura, Turism	o alterna	tivo, Asentamie	ntos humanos,	Comercio	y Servicios, Ir	nfraestr	uctura,	
	Usos No Permitidos		tura, Agrícola ca, Minería m	•	, Forestal Made	erable, Forestal	l no madei	able, Turismo	conve	ncional, Industria, Minería no	
	Criterios de regulación		Aco2, Aco3, Aco4, Apo1, Apo2, Ago1, Ago2, Ago3, Ago4, Ago5, Ago6, Ago7, Ago8, Ago9, Ag10, Ag11, Gao5, Gao7, Ifo1, Ifo7, Ino1, Aho6, Aho7, Aho8, Ah10, Ah11, Ah13, Ah14, Ah15, Ah16, Ah17, Ah18, Ah19, Ah20, Ah21, Ah22,								
	Directrices UT		Ub02, Ub03, Ub04, Ub06, Ub07, Ub08, Ub09, Ub10, Vu01, Vu02, Vu03, Vu04, Vr01, Vr02, Vr03, Vr04, Eq01, Eq02, Eq03, Eq04, Su01, Su02, Su03, Ms01, Ms02, Ms03, Ms04, Gs01, Gs02, Gs03, Fp01, Ir03, Ru01,								









UGAT

27

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación del ecosistema de pastizal natural y su biodiversidad e impulso económico de actividades alternativas de bajo impacto ambiental en zona de amortiguamiento (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:

Población 2010: 0 hab.

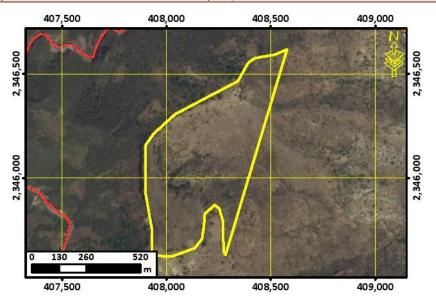
Superficie: 35.85 ha

Marginación: Alto

Uso de suelo predominante: Pastizal natural

Región Ecológica: Sierra de la Joya





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de pastizal natural y los demás ecosistemas creando las condiciones necesarias para lograr su conservación a largo plazo, mediante su adecuado manejo ambiental, y el impulso económico actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos por los poseedores de la tierra que evite la disminución del capital natural.

Escolaridad	Escolaridad: 0.00 Equipamiento educativo:						abasto:		Equip	amiento salud:	
Accesibilida	d: 7.46 /10			Pendient	e promedio: 28.	94 grados		Erosión: 5.4	5 /10		
Área pi	rioritaria para	el	Área priori	itaria para conservación Susceptibilidad a Inundación:			Susce	Susceptibilidad a deslizamientos:			
mantenimie	ento de bienes y se	rvicios	de ecosi	istemas	y de la	Valor Máximo	: 0.00 /10		Valor	Máximo: 4.45 /10	
ambientale:	s: 7.98 /10		biodiversida	ad: 7.98 / 1	10	Valor Promed	io: 0.00 /1	0	Valor	Promedio: 4.45 /10	
Fijación de carbono: 120.22 mg/ha Riqueza de especie: 57 especi						species		Recarga del	acuífer	o: Baja	
Agricultura h				d: 0.39	Agricultura ter	nporal: 1.02	Ganader	ía extensiva: 1	l.18	Extrac. mat. pétreos: 0.00	
Aptitudes territoriales:							Forestal	no maderable	2:		
(0 - 10)		Asent.	humanos: 0.	52	Forestal made	rable: 3.83	8.11			Ecoturismo: 8.11	
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16								
	Metas	M01, N	и02, M03, M	04, M05, I	M06, M07, M19	, M23, M24, M2	26, M28, N	130, M31			
	Fetuatosias	E003, I	E005, E006, E	008, E010	, E011, E014, E0	15, E016, E017,	E018, E02	0, E021, E022	, E023,	E025, E026, E028, E029, E034,	
	Estrategias	E036, I	E069, E070, E	084, E086,	, E087, E089, E0	95, E103, E112,	E113, E11	5			
Modelo	Usos Permitidos	Acuacı	ultura, Apicul	tura, Agrí	cola, Pecuario, F	orestal no mad	lerable, Tu	rismo alterna	itivo, In	fraestructura,	
	Usos No	Forest	al Maderabl	e, Turism	o convencional	, Asentamiento	os human	os, Comercio	y Ser	vicios, Industria, Minería no	
	Permitidos	metáli	ca, Minería n	netálica							
	Criterios de	Ac02,	Ac02, Ac03, Ac04, Co01, Fn01, Fn02, Ga02, Ga04, Ga06, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If06, If07, If08, Mn02, Mn03,								
	regulación	Mn04,	Mn04, Tu02, Tu03, Tu04, Tu08, Ah01, Ah08								
	Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05, I	Rb06	<u> </u>	<u> </u>					









UGAT

28

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación con restauración del ecosistema de bosque templado con predominancia de encino y su bio diversidad con zonas degradadas e impulso económico de actividades alternativas de bajo impacto ambiental.

Localidades rurales:

Población 2010: 0 hab.

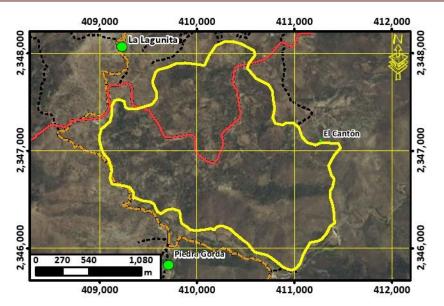
Superficie: 330.61 ha

Marginación: Alto

Uso de suelo predominante: Bosque de encino con vegetación secundaria arbustiva y herbácea

Región Ecológica: Sierra de la Joya





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de bosque templado con predominancia de encino y los demás ecosistemas, mediante su adecuado manejo ambiental, poniendo especial atención a la recuperación de zonas degradadas, y el impulso económico de actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural.

Escolaridad	: 0.00		Equipamier	nto educat	ivo:	Equipamiento	abasto:		Equip	Equipamiento salud:	
Accesibilida	nd: 6.26 /10			Pendient	e promedio: 22.	10 grados		Erosión: 5.2	4 /10		
Área pi	rioritaria para	el	Área priori	taria para	aria para conservación Susceptibilidad a Inundación:			Susce	Susceptibilidad a deslizamientos:		
mantenimie	ento de bienes y se	rvicios			y de la	Valor Máximo	: 7.00 /10		Valor	Máximo: 3.79 /10	
ambientale	ambientales: 8.15 /10 biodiver				10	Valor Promed	io: 0.50 /1	.0	Valor	Promedio: 3.79 /10	
Fijación de carbono: 161.45 mg/ha				Riqueza	de especie: 63 e	species		Recarga del	acuífer	o: Baja	
	Agricultura hume				Agricultura ter	mporal: 0.58	Ganader	ía extensiva: C	.99	Extrac. mat. pétreos: 0.00	
Aptitudes t	Aptitudes territoriales:						Forestal	no maderable	:		
(0 - 10)		Asent. humanos: 0.39 Forestal maderable: 5								Ecoturismo: 6.46	
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE02, OE03,	OE04, OE0)5, OE12, OE14,	OE15, OE16					
	Metas	M01, N	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31								
	Estrategias	-	-	-	, E011, E012, E0 , E087, E089, E0				, E024,	E025, E026, E028, E029, E034,	
Modelo	Usos Permitidos	Apicul	tura, Agrícola	a, Pecuario	, Forestal Made	erable, Forestal	no mader	able, Turismo	alterna	tivo, Infraestructura,	
	Usos No			mo convei	ncional, Asenta	mientos huma	nos, Come	ercio y Servic	ios, Ind	lustria, Minería no metálica,	
	Permitidos		a metálica								
	Criterios de	-					_		_	co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01,	
	regulación			Ga03, Ga0	4, Ga06, If01, I	102, It03, If04, I	t05, If06,	If07, Mn02, N	/In03, T	u02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu06,	
	- 3	Ah01,	Ah08,								
	Directrices UT	Ir01, Ir	02								









UGAT 29 POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Consolidación

Manejo ambiental para la conservación de ecosistemas riparios y acuáticos e Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de actividades de temporal en predios con vocación agrícola.

Localidades rurales:

Población 2010: 0 hab.

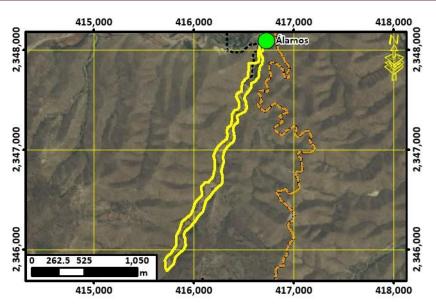
Superficie: 19.75 ha

Marginación: Alto

Uso de suelo predominante: Matorral desértico micrófilo

Región Ecológica: Los Álamos y los llanitos - San Antón





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Consolidar el aprovechamiento sustentable de las áreas tradicionales de agricultura de temporal mediante el impulso económico que mejore su productividad y reduzca las pérdidas en los predios con vocación agrícola y pendientes menores al 30%; así como el manejo ambiental necesario para conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de corredor ripario y los demás ecosistemas acuáticos.

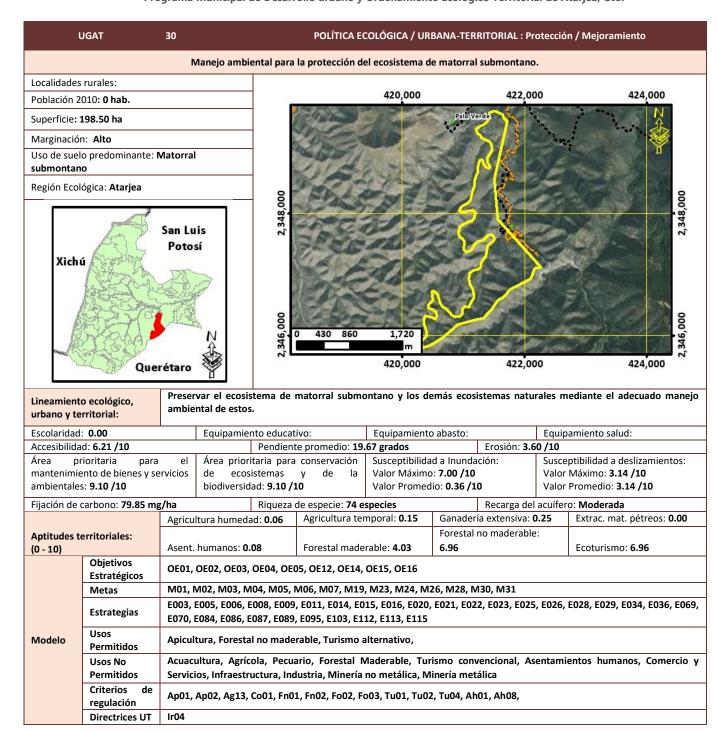
Escolaridad:	0.00		Equipamie	nto educat	ivo:	Equipamiento	abasto:		Equip	amiento salud:	
Accesibilidad	d: 6.61 /10			Pendient	e promedio: 6.2	5 grados		Erosión: 4.6	7 /10		
Área pr	ioritaria para	el	Área priori	itaria para conservación Susceptibilidad a Inundaciór			ción:	: Susceptibilidad a deslizamient			
mantenimie	nto de bienes y se	rvicios	de ecos	istemas	y de la	Valor Máximo	: 7.00 /10		Valor	Máximo: 3.81 /10	
ambientales	: 8.16 /10		biodiversid	ad: 8.16 / 1	LO	Valor Promed	io: 5.37 /1	0	Valor	Promedio: 3.81 /10	
Fijación de c	arbono: 63.52 m g	g/ha		Riqueza	de especie: 55 e	species		Recarga del	acuífer	o: Baja	
		Agricu	tura humeda	ad: 2.81	Agricultura ter	mporal: 0.32	Ganader	ía extensiva: C	.40	Extrac. mat. pétreos: 0.01	
Aptitudes te	erritoriales:						Forestal	no maderable	:		
(0 - 10)		Asent.	humanos: 0.	71	Forestal made	rable: 2.00	3.73			Ecoturismo: 3.73	
	Objetivos Estratégicos	OE01,	DE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE06, OE07, OE08, OE09, OE10, OE11, OE12, OE13, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18,							DE15, OE16, OE17, OE18, OE19	
	Metas	M01, N	101, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M19, M20, M21, M22,								
	ivietas	M23, N	И24, M25, M	126, M27, I	M28, M29, M30, M31, M32, M33, M34, M35, M36						
		E001, E002, E003, E004, E006, E007, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E019, E020, E021, E022, E023, E025, E026,									
	Estrategias	E028, E029, E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E048, E049, E064, E069, E070, E071, E072, E078, E079, E081,									
		E086, I	087, E088, E	089, E094,	, E095, E096, E09	97, E098, E099,	E102, E103	3, E105, E112,	E113, I	E115, E117, E127, E129	
Modelo	Usos	Acuacı	ultura, Apic	ultura, Ag	grícola, Pecuari	io, Forestal N	laderable,	Forestal no	made	erable, Turismo alternativo,	
	Permitidos	Infraes	structura,								
	Usos No Permitidos	Turism	Turismo convencional, Asentamientos humanos, Comercio y Servicios, Industria, Minería no metálica, Minería metálica							o metálica, Minería metálica	
	Criterios de	Ac01,	Ac04, Ac05,	Ap01, Ap0	2, Ag01, Ag02,	Ag03, Ag04, Ag	05, Ag06,	Ag07, Ag08, A	Ag09, A	g10, Ag11, Co01, Fn01, Fo03,	
	regulación	Ga01,	Ga02, Ga03,	Ga04, Ga0	15, Ga06, If01, If	02, If03, If05, If	06, If07, N	1n02, Mn03, I	√ln04, 1	Tu02, Tu03, Tu04, Tu06, Ah02,	
	regulación	Ah08,									
	Directrices UT	Ir01, Ir	02, Ir03								













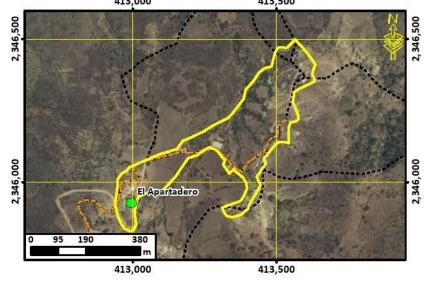






UGAT POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación 31 Respaldo social para la consolidación del aprovechamiento sustentable de las comunidades rurales. Localidades rurales: El Apartadero 413,000 413,500 Población 2010: 133 hab. Superficie: 13.01 ha Marginación: Alto Uso de suelo predominante: Agricultura de temporal Región Ecológica: Sierra de la Joya San Luis Potosí





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Potenciar el desarrollo de las comunidades rurales mediante el respaldo social de estas, adecuado a las particularidades y características identitarias, sociales, económicas, culturales, ambientales y vocacionales. Detener el despoblamiento impulsando la economía local y orientando las acciones de equipamiento hacia la cobertura en agua potable, energía eléctrica, salud y educación.

Escolaridad	: 5.70	Equipan	niento e	ducativo:	1	Equipamiento	abasto:		Equip	amiento salud:		
		preesco	lar y 1 prima	ria								
Accesibilida	d: 8.94 /10		Pendiente promedio: 12.85 grados Erosión: 5.							08 /10		
Área pi	rioritaria para	el Área pr	Área prioritaria para conservación Susceptibilidad a Inundación:					ción:	Susceptibilidad a deslizamientos:			
mantenimie	ento de bienes y se	rvicios de e	cosistemas	y de	la	Valor Máximo	: 7.00 /10		Valor	Máximo: 2.10 /10		
ambientale:	s: 6.17 /10	biodiver	sidad: 6.17 /	10		Valor Promed	io: 1.14 /1	0	Valor	Promedio: 2.10 /10		
Fijación de	carbono: 84.64 mg	/ha	Riqueza	de especi	e: 20 e	species		Recarga del	acuífer	o: Muy baja		
		Agricultura hum	edad: 1.87	Agricult	tura te	mporal: 4.23	Ganader	ía extensiva: 4	1.92	Extrac. mat. pétreos: 0.00		
Aptitudes to	erritoriales:						Forestal	no maderable	::			
(0 - 10)		Asent. humanos	: 3.02	Foresta	l made	rable: 0.11	0.22			Ecoturismo: 0.22		
	Objetivos Estratégicos	OE01, OE04, OE	05, OE06, OE	07, OE08,	OE09,	OE10, OE11, OI	E12, OE13,	OE14, OE15,	OE16, C	DE17, OE18,		
		M01, M02, M05	, M06, M07,	M08, M0	9, M10	, M11, M12, M	14, M15, N	Л16, М17, М 1	L8, M19	, M20, M21, M22, M24, M25,		
	Metas	M26, M27, M28, M29, M30, M31, M32, M33, M34, M35, M36										
		E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E027, E032, E033, E034, E036, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045,										
		E046, E048, E049, E050, E051, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E065, E066, E067, E068, E069,										
	Estrategias	E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E092, E094, E096, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, E108,										
		E109, E110, E111, E113, E114, E115, E116, E117, E118, E119, E120, E121, E122, E123, E124, E125, E126, E128, E129, E130,										
Modelo		E131, E132, E133, E134, E135										
	Usos Permitidos	Acuacultura, Tu	rismo altern	ativo, Ase	ntamie	ntos humanos,	Comercio	y Servicios, Ir	nfraestr	uctura,		
	Usos No	Apicultura, Agrícola, Pecuario, Forestal Maderable, Forestal no maderable, Turismo convencio								ncional, Industria, Minería no		
	Permitidos	metálica, Miner	ía metálica									
	Criterios de	Ac02, Ac03, Ac04	4, Ap01, Ap0	2, Ag01, A	g02, A	g03, Ag04, Ag05	, Ag06, Ag	07, Ag08, Ag0	9, Ag10	, Ag11, Ga05, Ga07, If01, If07,		
	regulación	In01, Ah06, Ah0	7, Ah08, Ah1	0, Ah11, A	4h13, /	h14, Ah15, Ah1	L6, Ah17, A	\h18, Ah19, A	h20, Ah	21, Ah22,		
	Directrices UT	Ub02, Ub03, Ub	04, Ub06, U	b07, Ub08	, Ub09	, Ub10, Vu01, V	/u02, Vu03	3, Vu04, Vr01	, Vr02, \	Vr03, Vr04, Eq01, Eq02, Eq03,		
	Directrices 01	Eq04, Su01, Su0	2, Su03, Ms0	1, Ms02, I	Ms03,	Ms04, Gs01, Gs	02, Gs03, F	p01, Ir03, Ru	01,			









UGAT 32 POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Mejoramiento Manejo ambiental para la conservación del ecosistema de bosque templado con predominancia de encino y su biodiversidad e impulso económico de actividades alternativas de bajo impacto ambiental.

Localidades rurales:
Población 2010: **0 hab.**

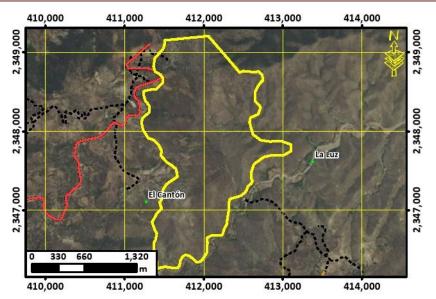
Superficie: 303.83 ha

Marginación: Alto

Uso de suelo predominante: **Bosque de encino**

Región Ecológica: Sierra de la Joya





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de bosque templado con predominancia de encino y los demás ecosistemas, mediante su adecuado manejo ambiental, y el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos por los poseedores de la tierra que evite la disminución del capital natural.

		los rec	ursos por los poseedor	es de la tierra q	ue evite la dism	ninucion de	el capital natu	ıraı.			
Escolaridad	: 0.00		Equipamiento educat	ivo:	Equipamiento abasto: Equipamiento salud:						
Accesibilida	d: 4.41 /10		Pendient	e promedio: 23.	.41 grados Erosión: 4.32 /10						
Área pi	rioritaria para	el	Área prioritaria para	conservación	Susceptibilida	d a Inunda	ción:	Susce	ptibilidad a deslizamientos:		
mantenimie	ento de bienes y se	rvicios	de ecosistemas	y de la	Valor Máximo	: 7.00 /10		Valor	Máximo: 3.98 /10		
ambientale	s: 8.08 /10		biodiversidad: 8.08 /1	LO	Valor Promed	io: 0.92 /1	0	Valor	Promedio: 3.98 /10		
Fijación de	carbono: 160.18 m	ıg/ha	Riqueza	de especie: 69 e	species		Recarga del	acuífer	o: Baja		
		Agricu	ltura humedad: 0.20	Agricultura ter	nporal: 0.31	Ganader	ía extensiva: C).53	Extrac. mat. pétreos: 0.00		
Aptitudes t	erritoriales:					Forestal	no maderable	:			
(0 - 10)		Asent.	humanos: 0.17	Forestal made	rable: 4.50	5.58			Ecoturismo: 5.58		
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE02, OE03, OE04, OE0)5, OE12, OE14,	OE15, OE16						
	Metas	M01, N	M02, M03, M04, M05, N	M06, M07, M19	, M23, M24, M2	26, M28, N	130, M31				
	Estrategias	-	E005, E006, E008, E010, E070, E084, E086, E087,			-	2, E023, E024	, E025,	E026, E028, E029, E034, E036,		
	Usos	Acuaci	ultura, Apicultura, Ag	rícola, Pecuari	o, Forestal M	laderable,	Forestal no	made	erable, Turismo alternativo,		
Modelo	Permitidos	Infraes	structura,								
	Usos No Permitidos	Turismo convencional. Asentamientos humanos. Comercio y Servicios. Industria. Minería no metálica. Minería mo							o metálica, Minería metálica		
		Ac02,	Ac03, Ac04, Ap01, Ap0	2, Ag02, Ag03,	Ag04, Ag05, Ag	06, Ag07,	Ag08, Ag09, A	Ag10, A	g11, Ag12, Ag14, Co01, Fn01,		
	Criterios de	Fn02,	Fn02, Fo02, Fo03, Ga02, Ga04, Ga06, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Mn04, Tu02, Tu03, Tu04, Ah01,								
	regulación	Ah08,									
	Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05, Rb06								









UGAT 33 POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Consolidación

Manejo ambiental para la conservación de ecosistemas riparios y acuáticos e Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de actividades de temporal en predios con vocación agrícola.

Localidades rurales: La Luz

Población 2010: 21 hab.

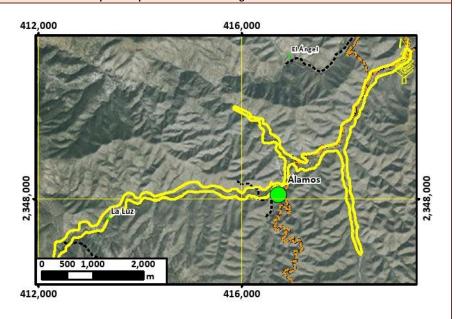
Superficie: 169.86 ha

Marginación: Alto

Uso de suelo predominante: Agricultura de humedad

Región Ecológica: Los Álamos y los Ilanitos - San Antón





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Consolidar el aprovechamiento sustentable de las áreas tradicionales de agricultura de temporal mediante el impulso económico que mejore su productividad y reduzca las pérdidas en los predios con vocación agrícola y pendientes menores al 30%; así como el manejo ambiental necesario para conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de corredor ripario y los demás ecosistemas acuáticos.

Escolaridad	: 3.20	Equipamiento educativo: 1 Equipamiento abasto: Equipamiento salud:							amiento salud:			
Accesibilida	d: 6.41 /10		preescolar							5.04 /10		
	rioritaria para ento de bienes y se s: 8.00 /10	•	istemas	,	ón la	Susceptibilida Valor Máximo Valor Promed	: 7.00 /10		Valor	ptibilidad a deslizamientos: Máximo: 3.74 /10 Promedio: 3.74 /10		
Fijación de d	carbono: 70.21 m g	/ha		Riqueza	de especie: 4	19 e	species		Recarga del	acuífer	o: Baja	
		Agricu	tura humeda	ad: 3.02	Agricultura	a ter	nporal: 0.57	Ganader	ía extensiva: C).78	Extrac. mat. pétreos: 1.41	
Aptitudes to (0 - 10)	erritoriales:	Asent.	humanos: 0.	99	Forestal m	ade	rable: 2.04	Forestal 3.62	no maderable	naderable: Ecoturismo: 3.62		
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE02, OE03,	OE04, OE0	5, OE06, OE	07,	OE08, OE09, OE	10, OE11,	OE12, OE13,	OE14, O	DE15, OE16, OE17, OE18, OE19	
	Metas	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17 M23, M24, M25, M26, M27, M28, M29, M30, M31, M32, M33, M34, M35, M36						i, M17, M19, M20, M21, M22,				
	Estrategias	E028, I	E029, E032, E	033, E034	, E035, E036	, EO	37, E038, E039,	E048, E04	9, E064, E069	, E070,	E021, E022, E023, E025, E026, E071, E072, E078, E079, E081, E115, E117, E127, E129	
Modelo	Usos Permitidos		ultura, Apic structura,	ultura, Ag	grícola, Pec	uari	o, Forestal M	aderable,	Forestal no	made	erable, Turismo alternativo,	
	Usos No Permitidos	Turism	Turismo convencional, Asentamientos humanos, Comercio y Servicios, Industria, Minería no metálica, Minería metáli							o metálica, Minería metálica		
	Criterios de regulación	Ga01. Ga02. Ga03. Ga04. Ga05. Ga06. If01. If02. If03. If05. If06. If07. Mn02. Mn03. Mn04. Tu02. Tu03. Tu04										
	Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05,	Rb06								









UGAT

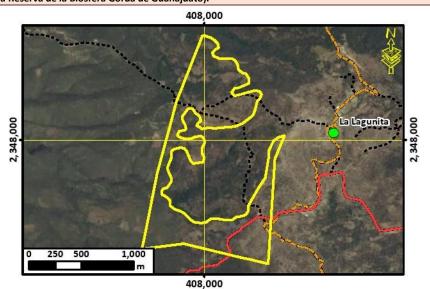
34

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Restauración / Mejoramiento

Manejo ambiental para la restauración del bosque templado perturbado y las zonas deforestadas por actividades agropecuarias con vocación forestal e Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de actividades de temporal y ganadería extensiva en predios con vocación agropecuaria en zona núcleo (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.
Superficie: 106.26 ha
Marginación: Alto
Uso de suelo predominante: Bosque de encino con vegetación secundaria arbustiva y herbácea
Región Ecológica: Sierra el Azafrán - Paso de
Guillermo





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Recuperar las funciones ecológicas del bosque templado y los demás ecosistemas perturbados, así como de las zonas deforestadas por actividades agropecuarias con vocación forestal mediante el adecuado manejo ambiental de los ecosistemas con el fin de mantener y mejorar su condición actual para rehabilitar los servicios ambientales, promoviendo el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural y consolidar el aprovechamiento sustentable excepcional de las áreas agrícolas de uso tradicional que existían previo al decreto de la RBSGG en los predios de vocación agropecuaria y pendientes menores a 30% sin que modifiquen los ecosistemas mediante el impulso económico que mejore su productividad y competitividad y sujetas a estrictas medidas de control.

Escolaridad:	0.00		Equipamier	nto educat	ivo:	Equipamiento	quipamiento abasto: Equipamiento salud:				
Accesibilida	d: 7.58 /10			Pendiente promedio: 14.48 grados				Erosión: 5.6	Erosión: 5.66 /10		
	ioritaria para ento de bienes y se s: 7.99 /10	el rvicios		istemas	conservación y de la L 0	Susceptibilidad a Inundación: Valor Máximo: 7.00 /10 Valor Promedio: 0.30 /10			Valor	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo: 2.52 /10 Valor Promedio: 2.52 /10	
Fijación de d	carbono: 150.01 m	ng/ha		Riqueza	de especie: 51 e	species		Recarga del	acuífer	o: Baja	
		Agricu	tura humeda	d: 0.82	Agricultura ter	nporal: 1.39	Ganader	ía extensiva: 1	L.89	Extrac. mat. pétreos: 0.00	
Aptitudes to	erritoriales:	Asent.	humanos: 0.	97	Forestal made	rable: 4.41	Forestal 4.54	no maderable	e: Ecoturismo: 4.54		
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE01, OE02, OE03, OE04, OE07, OE11, OE12, OE14, OE15, OE16, OE17								
	Metas	M01, N	ло2, M03, M	04, M05, I	M11, M17, M19	, M20, M23, M2	24, M25, N	126, M27, M2	8, M30	, M31, M32, M33	
	Estrategias	E025,	E026, E028, E	029, E048		69, E070, E071,	E072, E07	8, E079, E081	, E083,	E020, E021, E022, E023, E024, E084, E086, E087, E088, E089,	
Modelo	Usos Permitidos	Apicul	tura, Agrícola	a, Pecuario	, Forestal Made	erable, Forestal	no mader	able, Turismo	alterna	ativo, Infraestructura,	
	Usos No Permitidos		Acuacultura, Turismo convencional, Asentamientos humanos, Comercio y Servicios, Industria, Minería no metálica, Minería metálica							dustria, Minería no metálica,	
	Criterios de regulación	de Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag14, Ag15, Co01, Fn01, Fn03, Fn04, Fo04, Ga01, Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If06, If07, If08, Mn02, Mn03, Tu02, Tu05, Tu08, Tu09, Ah02, Ah08, Ah25									
	Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05,	Rb06							









UGAT

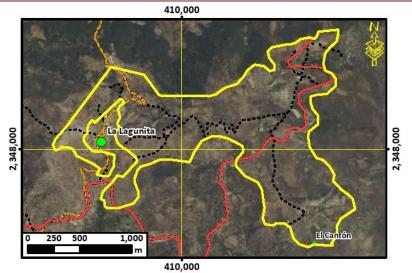
35

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Manejo ambiental para la restauración del bosque templado perturbado y las zonas deforestadas por actividades agropecuarias con vocación forestal e Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de actividades de temporal y ganadería extensiva en predios con vocación agropecuaria para el desarrollo sustentable de las comunidades rurales.

Localidades rurales: El Cantón
Población 2010: 44 hab.
Superficie: 245.65 ha
Marginación: Alto
Uso de suelo predominante: Pastizal natural
Región Ecológica: Sierra el Azafrán - Paso de Guillermo





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Consolidar el aprovechamiento sustentable de las áreas tradicionales de agricultura de temporal y ganadería extensiva mediante el impulso económico que mejore su productividad y reduzca las pérdidas en los predios con vocación agropecuaria y pendientes menores al 30%; así como el manejo ambiental necesario para recuperar la cobertura vegetal original y las funciones ecológicas del bosque templado y los demás ecosistemas perturbados, así como de las zonas deforestadas por actividades agropecuarias con vocación forestal y promueva el desarrollo social de las comunidades rurales.

		rarares	,·								
Escolaridad	: 5.20		Equipamier	nto educat	ivo:	Equipamiento	abasto:		Equip	amiento salud:	
Accesibilida	d: 7.96 /10			Pendient	e promedio: 15.	78 grados		Erosión: 4.8	8 /10		
Área pi	rioritaria para	el	Área priori	taria para	conservación	Susceptibilida	d a Inunda	ción: Susce		ptibilidad a deslizamientos:	
mantenimie	ento de bienes y se	rvicios	de ecos	istemas	y de la	Valor Máximo	: 7.00 /10		Valor	Máximo: 3.45 /10	
ambientale	s: 8.01 /10		biodiversid	ad: 8.01 / 1	10	Valor Promed	io: 0.59 /1	0	Valor	Promedio: 3.45 /10	
Fijación de	carbono: 130.72 m	ng/ha		Riqueza	de especie: 50 e	species		Recarga del	acuífer	o: Baja	
		Agricu	ltura humeda	d: 0.66	Agricultura ter	mporal: 1.07	Ganader	ía extensiva: 1	.67	Extrac. mat. pétreos: 0.00	
Aptitudes to	erritoriales:						Forestal	no maderable	:		
(0 - 10)		Asent.	humanos: 1.	01	Forestal made	rable: 3.97	6.61			Ecoturismo: 6.61	
	Objetivos	OE01,	OE02, OE03,	OE04, OE0	05, OE06, OE07,	OE08, OE09, OE	10, OE11,	OE12, OE13,	OE14, C	DE15, OE16, OE17, OE18, OE19	
	Estratégicos	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE06, OE07, OE08, OE09, OE10, OE11, OE12, OE13, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18, OE19									
	Metas		M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M19, M20, M21, M22, M23, M24, M25, M26, M27, M28, M29, M30, M31, M32, M33, M34, M35, M36								
	Estrategias	E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E017, E018, E021, E022, E023, E024, E025,									
		E026, E028, E029, E030, E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047,									
		E048, E049, E050, E052, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E069, E070, E071, E072, E073, E074,									
		E075, E076, E077, E078, E079, E081, E083, E084, E086, E087, E088, E089, E094, E095, E096, E097, E098, E099, E100, E102,									
Modelo		E103, E104, E105, E107, E108, E109, E111, E112, E113, E115, E116, E117, E118, E122, E123, E126, E127, E128, E129, E131,									
Widdeld		E132, E133, E134, E135									
	Usos Permitidos	Apicultura, Agrícola, Pecuario, Forestal Maderable, Forestal no maderable, Turismo alternativo, Infraestructura								ativo, Infraestructura,	
	Usos No	Acuacultura, Turismo convencional, Asentamientos humanos, Comercio y Servicios, Industria, Minería no metálica,									
	Permitidos	Mineri	ía metálica								
	6.00.000	Ap01,	Ap02, Ag01,	Ag02, Ag0	03, Ag04, Ag05,	Ag06, Ag07, Ag	308, Ag09,	Ag10, Ag11,	Ag14, C	Co01, Fn01, Fn03, Fo02, Fo03,	
	Criterios de	Ga01,	Ga02, Ga03,	Ga04, Ga0	06, Ga07, If01, I	f02, If03, If04,	If05, If06,	If07, Mn02, N	/ln03, T	u02, Tu03, Tu04, Tu05, Ah02,	
	regulación	Ah07,	Ah08, Ah22,								
	Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05,	Rb06							









UGAT

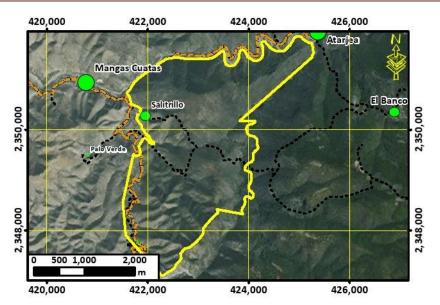
36

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación del ecosistema de matorral submontano y su biodiversidad e impulso económico de actividades alternativas de bajo impacto ambiental en zona de amortiguamiento (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales: El Mago
Población 2010: 1 hab.
Superficie: 916.55 ha
Marginación: Sin datos
Uso de suelo predominante: Matorral submontano
Región Ecológica: Atarjea





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de matorral submontano y los demás ecosistemas creando las condiciones necesarias para lograr su conservación a largo plazo, mediante su adecuado manejo ambiental, y el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos por los poseedores de la tierra que evite la disminución del capital natural.

Escolaridad	: 0.00		Equipamiento educat	ivo:	Equipamiento abasto:			Equipamiento salud:			
Accesibilida	nd: 5.58 /10		Pendient	endiente promedio: 27.52 grados Erosió			Erosión: 4.6	1/10	·		
mantenimie	rioritaria para ento de bienes y se	el ervicios		y de la	Susceptibilidad a Inundación: Valor Máximo: 7.00 /10			Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo: 4.26 /10			
ambientale	s: 9.16 /10		biodiversidad: 9.16 /	10	Valor Promed	io: 0.25 /1	0	Valor	Promedio: 4.26 /10		
Fijación de	carbono: 109.21 m	ng/ha	Riqueza	de especie: 76 e	species		Recarga del	acuífer	o: Moderada		
		Agricu	tura humedad: 0.15	Agricultura ter	nporal: 0.12	Ganader	ía extensiva: C).24	Extrac. mat. pétreos: 0.07		
Aptitudes t	erritoriales:					Forestal	no maderable	:			
(0 - 10)	•			Forestal made	rable: 4.17	6.29			Ecoturismo: 6.29		
	Objetivos Estratégicos	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16									
	Metas	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31									
	Estrategias	E003, E005, E006, E008, E010, E011, E014, E015, E016, E017, E018, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115									
Modelo	Usos Permitidos		Acuacultura, Apicultura, Agrícola, Pecuario, Forestal Maderable, Forestal no maderable, Turismo alternativo,								
	Usos No Permitidos		Infraestructura, Turismo convencional, Asentamientos humanos, Comercio y Servicios, Industria, Minería no metálica, Minería metálica								
	Criterios de	Ac02,	Ac03, Ac04, Co01, Fn01	, Fn02, Fo02, Fo	03, Ga02, Ga04,	Ga06, Ga0	7, Ga08, If01,	If04, If	08, Mn02, Mn03, Mn04, Tu02,		
	regulación	Tu03,	Γu04, Tu08, Ah01, Ah0	8							
	Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05, Rb06								









UGAT POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación 37 Respaldo social para la consolidación del aprovechamiento sustentable de las comunidades rurales. Localidades rurales: La Lagunita 408,500 409,000 410,000 409,500 Población 2010: 141 hab. Superficie: 22.49 ha Marginación: Alto Uso de suelo predominante: Pastizal natural Región Ecológica: Sierra el Azafrán - Paso de La Lagunita 2,348,000 Guillermo San Luis Potosí Xichú 500 2,347,500 2,347,

162.5 325

408,500

Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Querétaro

Potenciar el desarrollo de las comunidades rurales mediante el respaldo social de estas, adecuado a las particularidades y características identitarias, sociales, económicas, culturales, ambientales y vocacionales. Detener el despoblamiento impulsando la economía local y orientando las acciones de equipamiento hacia la cobertura en agua potable, energía eléctrica, salud y educación.

409,000

409,500

410,000

650

· ·					,						
		eléctri	ca, salud y ed	ucación.							
Escolaridad:	4.09		Equipamien	to educat	ivo: 1 primaria	Equipamiento	uipamiento abasto:			Equipamiento salud:	
Accesibilidad:	: 8.88 /10			Pendient	e promedio: 13.	53 grados		Erosión: 5.2	9 /10		
Área prio	oritaria para	el	Área priorit	aria para	conservación	Susceptibilida	d a Inunda	ición:	Susce	ptibilidad a deslizamientos:	
mantenimiento de bienes y servicios de e					y de la	Valor Máximo				Máximo: 2.54 /10	
ambientales:	6.12 /10		biodiversida	nd: 6.12 / 1	LO	Valor Promed	io: 0.00 /1	0	Valor	Promedio: 2.54 /10	
Fijación de ca	rbono: 72.56 mg	/ha		Riqueza	de especie: 38 e :	species		Recarga del	acuífer	o: Muy baja	
		Agricul	tura humeda	d: 0.68	Agricultura ter	mporal: 1.11	Ganader	ía extensiva: 1	.79	Extrac. mat. pétreos: 0.00	
Aptitudes ter	ritoriales:						Forestal	no maderable	:		
(0 - 10)		Asent.	humanos: 3.2	21	Forestal made	rable: 2.41	5.45			Ecoturismo: 5.45	
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE04, OE05, (DE06, OE	07, OE08, OE09,	OE10, OE11, O	12, OE13,	OE14, OE15,	OE16, 0	DE17, OE18,	
	Metas	M01, M02, M05, M06, M07, M08, M09, M10, M11, M12, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20, M21, M22, M26, M27, M28, M29, M30, M31, M32, M33, M34, M35, M36					9, M20, M21, M22, M24, M25,				
Modelo	Estrategias	E046, E E070, E E109, E	E048, E049, E0 E071, E072, E0	050, E051 073, E074 113, E114	, E054, E056, E0 , E075, E076, E0 , E115, E116, E1	57, E058, E059, 77, E092, E094,	E060, E06 E096, E09	36, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E0 51, E062, E063, E064, E065, E066, E067, E068, E0 99, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, E1 21, E122, E123, E124, E125, E126, E128, E129, E1			
	Usos Permitidos	Acuacı	ıltura, Turism	o alterna	tivo, Asentamie	ntos humanos,	Comercio	y Servicios, In	fraestr	uctura,	
	Usos No Permitidos	Apicultura, Agrícola, Pecuario, Forestal Maderable, Forestal no maderable, Turismo convencional, Industria, Mine metálica, Minería metálica						ncional, Industria, Minería no			
	Criterios de regulación				2, Ag01, Ag02, Ag 0, Ah11, Ah13, A				_), Ag11, Ga05, Ga07, If01, If07, 121, Ah22,	
	Directrices UT	•		•	07, Ub08, Ub09, L, Ms02, Ms03, N		•		•	Vr03, Vr04, Eq01, Eq02, Eq03	









UGAT

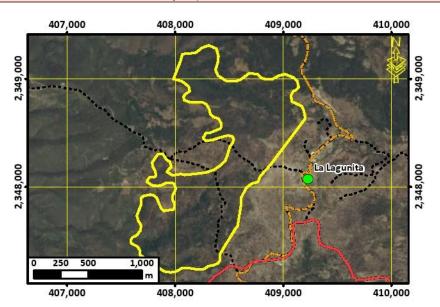
38

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación con restauración del ecosistema de bosque templado mixto de pino-encino y su biodiversidad con zonas degradadas en zona núcleo (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.
Superficie: 148.87 ha
Marginación: Alto
Uso de suelo predominante: Bosque de encino
con vegetación secundaria arbustiva y herbácea
Región Ecológica: Sierra el Azafrán - Paso de
Guillermo





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de bosque templado mixto de pino-encino y los demás ecosistemas, mediante el adecuado manejo ambiental para garantizar su preservación a mediano y largo plazo, poniendo especial atención en recuperar la cobertura vegetal, y funciones ecológicas de las zonas degradadas con el fin de mantener y mejorar su condición actual para rehabilitar los servicios ambientales, y el impulso económico de actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural.

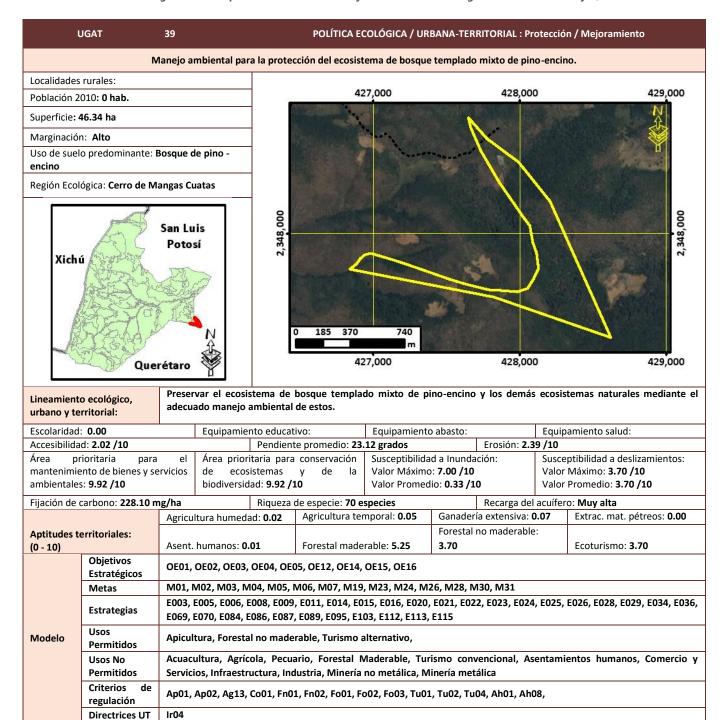
aprovediamiento sustentante de los recursos que evice la distribución del capital nacular											
Escolaridad: 0.00 Equipam			Equipamiento	o educati	ivo:	Equipamiento abasto:			Equipamiento salud:		
Accesibilidad: 6.16 /10				Pendiente promedio: 20.34 grados				Erosión: 5.08 /10			
Área prioritaria para el Área prio			Área priorita	ria para	conservación	Susceptibilidad a Inundación:		ición:	Susceptibilidad a deslizamientos:		
mantenimiento de bienes y servicios de ec			de ecosist	temas	y de la	Valor Máximo: 7.00 /10			Valor Máximo: 3.52 /10		
ambientales: 8.55 /10 biodivers			biodiversidad	d: 8.55 /1	10	Valor Promedio: 0.37 /10		0	Valor Promedio: 3.52 /10		
Fijación de carbono: 191.09 mg/ha				Riqueza d	de especie: 66 e	pecies		Recarga del	arga del acuífero: Baja		
		Agricultura humedad: 0.30		Agricultura temporal: 0.54		Ganadería extensiva: 0.8).85	Extrac. mat. pétreos: 0.00		
Aptitudes t	erritoriales:					Forestal no maderable:		2:			
(0 - 10)			Asent. humanos: 0.43		Forestal maderable: 6.25		5.91			Ecoturismo: 5.91	
Modelo	Objetivos Estratégicos	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16									
	Metas	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31									
	Estrategias	E003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E017, E018, E020, E021, E022, E023, E024, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115									
	Usos Permitidos	Apicultura, Forestal Maderable, Forestal no maderable, Turismo alternativo, Infraestructura,									
	Usos No Permitidos	Acuacultura, Agrícola, Pecuario, Turismo convencional, Asentamientos humanos, Comercio y Servicios, Industria, Minería no metálica, Minería metálica									
	Criterios de regulación	Ag13, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fn04, Fo01, Fo02, Fo03, Ga03, Ga07, If01, If02, If03, If04, If06, If07, If08, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu08, Tu09, Ah01, Ah08, Ah25									
	Directrices UT	Rb01, Rb02, Rb05, Rb06									
	Directrices UT	Rb01, Rb02, Rb05, Rb06									









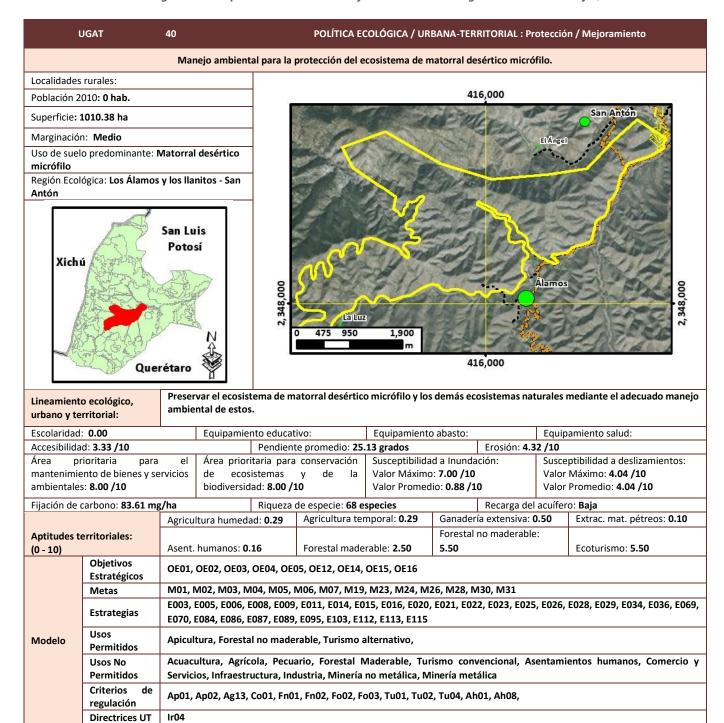




















UGAT

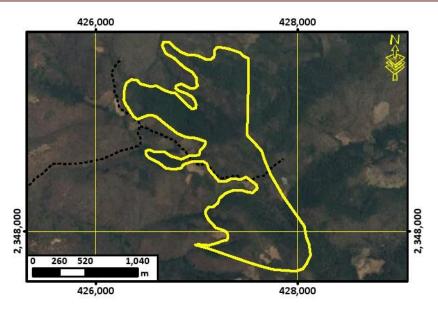
41

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación del ecosistema de bosque templado mixto de pino-encino y su biodiversidad en zona núcleo (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.
Superficie: 163.96 ha
Marginación: Alto
Uso de suelo predominante: Bosque de pino - encino
Región Ecológica: Cerro de Mangas Cuatas





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de bosque templado mixto de pino-encino y los demás ecosistemas, mediante el adecuado manejo ambiental para garantizar su preservación a mediano y largo plazo.

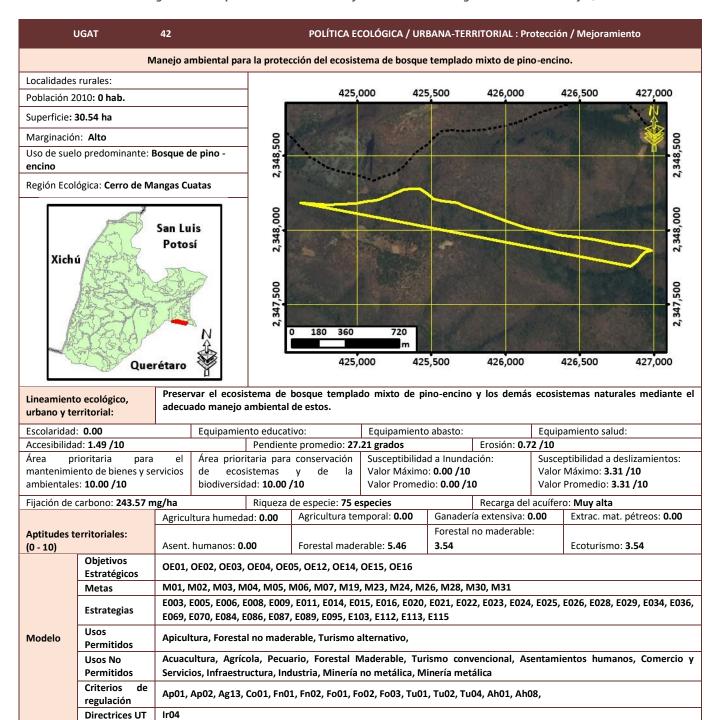
Escolaridad: 0.00 Equipamie				nto educat	ivo:	Equipamiento abasto:			Equipamiento salud:		
Accesibilida	d: 2.37 /10			Pendiente promedio: 25.31 grados				Erosión: 3.58 /10			
Área pr	ea prioritaria para el Área priori			itaria para conservación Susceptibilidad a Inunda				ción: Susce		ceptibilidad a deslizamientos:	
mantenimiento de bienes y servicios de ecos				istemas	y de la	Valor Máximo: 5.00 /10			Valor Máximo: 4.12 /10		
ambientales: 10.00 /10 biodiversid				ad: 10.00 ,	/10	Valor Promedio: 0.04 /10		0	Valor Promedio: 4.12 /10		
Fijación de d	carbono: 239.80 m	g/ha		Riqueza	de especie: 79 e	species	Recarga del acuífe			o: Muy alta	
А		Agricultura humedad: 0.00		d: 0.00	Agricultura temporal: 0.00		Ganader	ría extensiva: 0.00		Extrac. mat. pétreos: 0.00	
Aptitudes territoriales:							Forestal	no maderable:			
(0 - 10)		Asent. humanos: 0.00		Forestal maderable: 6.54		4.08			Ecoturismo: 4.08		
Modelo	Objetivos Estratégicos	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16									
	Metas	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31									
	Estrategias	E003, E005, E006, E008, E010, E011, E014, E015, E016, E017, E018, E020, E021, E022, E023, E024, E025, E026, E028, E029,									
		E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115									
	Usos Permitidos	Acuacultura, Apicultura, Forestal Maderable, Forestal no maderable, Turismo alternativo, Infraestructura,									
	Usos No	Agrícola, Pecuario, Turismo convencional, Asentamientos humanos, Comercio y Servicios, Industria, Minería no metálica,									
	Permitidos	Minería metálica									
	Criterios de	Ac01, Ac04, Ac05, Ag13, Co01, Fn01, Fn02, Fn04, Fo02, Fo03, If01, If04, If06, If07, If08, Mn02, Mn03, Mn04, Tu01, Tu02, Tu04, Tu08, Tu09, Ah01, Ah08									
	regulación										
	Directrices UT	Rb01, Rb02, Rb05, Rb06									



















UGAT

43

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Protección / Mejoramiento

Manejo ambiental para la protección del ecosistema de bosque templado con predominancia de encino en zona núcleo (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:

Población 2010: 0 hab.

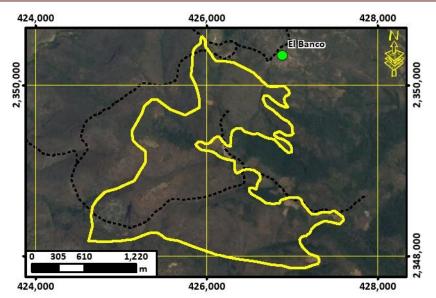
Superficie: 351.08 ha

Marginación: Alto

Uso de suelo predominante: Bosque de encino

Región Ecológica: Cerro de Mangas Cuatas





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Preservar el ecosistema de bosque templado con predominancia de encino y los demás ecosistemas naturales mediante el adecuado manejo ambiental de estos a mediano y largo plazo.

•										
Escolaridad: 0.00 Equipamiento educativo: Equipamiento abasto: Equipamient								amiento salud:		
Accesibilida	ad: 3.35 /10		P	Pendient	e promedio: 29.	.57 grados Erosión: 3.64 /10				
Área p	rioritaria para	el	Área prioritar		conservación	Susceptibilidad a Inundación: Susc			Susce	ptibilidad a deslizamientos:
mantenimi	ento de bienes y se	rvicios	de ecosiste	emas	y de la	Valor Máximo	: 0.00 /10	1	Valor	Máximo: 4.44 /10
ambientale	s: 10.00 /10		biodiversidad	: 10.00 /	′ 10	Valor Promed	io: 0.00 / 1	10	Valor	Promedio: 4.44 /10
Fijación de	carbono: 226.73 m	g/ha	R	Riqueza	de especie: 72 e :	species		Recarga del	acuífer	o: Muy alta
		Agricu	ltura humedad:	0.00	Agricultura ter	nporal: 0.00	Ganadei	ría extensiva: 0	.00	Extrac. mat. pétreos: 0.00
Aptitudes t	erritoriales:						Forestal	no maderable	:	
(0 - 10)		Asent.	Asent. humanos: 0.00 Forestal maderable: 5.83 4.74 Ecoturismo: 4.74							Ecoturismo: 4.74
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE02, OE03, OE	E04, OE0)5, OE12, OE14,	OE15, OE16				
	Metas	M01, N	M02, M03, M04	I, M05, N	M06, M07, M19,	, M24, M26, M2	28, M30, N	/I31		
	Faturatarian	E003,	E005, E006, E00	8, E009,	, E011, E014, E0	15, E016, E017,	E018, E02	20, E021, E022	, E023,	E024, E025, E026, E028, E029,
	Estrategias	E034, I	E036, E069, E07	'0, E086,	E087, E089, E0	95, E103, E113,	E115			
Modelo	Usos Permitidos	Forest	al no maderable	e, Turisn	mo alternativo,					
	Usos No	Acuaci	Acuacultura, Apicultura, Agrícola, Pecuario, Forestal Maderable, Turismo convencional, Asentamientos humanos							
	Permitidos	Comercio y Servicios, Infraestructura, Industria, Minería no metálica, Minería metálica								
	Criterios de regulación	Ag13, Co01, Fn01, Fn02, Fn04, Fo01, Fo02, Fo03, Tu01, Tu02, Tu04, Tu08, Tu09, Ah01, Ah08								
	Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05, Rb	06, Ir04		•	•		•	









Programa Municipal de Desarrollo urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Atarjea, Gto. UGAT POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación 44 Consolidación estratégica para el aprovechamiento sustentable de comunidades de vinculación urbano-rural complementarias. Localidades rurales: Álamos 416,500 417,000 Población 2010: 318 hab. Superficie: 8.47 ha Marginación: Alto Uso de suelo predominante: Asentamiento humano rural Región Ecológica: Los Álamos y los Ilanitos - San Antón San Luis 2.348.000 Potosí 65 130 260 Querétaro 416,500 417,000 Potenciar las comunidades de vinculación urbano-rural complementarias mediante la consolidación estratégica de estas, adecuada a las particularidades y características identitarias, sociales, económicas, culturales, urbanas, ambientales y vocacionales; y que contemple el incremento tanto de la densidad poblacional como de la intensidad y diversificación de usos y servicios, para que pueda funcionar como Lineamiento ecológico, centro proveedor de servicios a las comunidades rurales y forme parte de la red de ciudades bajo una estructura policéntrica; así como el urbano y territorial: fomento a la competitividad, la sustentabilidad integral, la calidad de vida de sus habitantes, la equidad social y la optimización de la infraestructura pública, los servicios y el equipamiento existente. Promover medidas para la expansión ordenada y planificación de largo

		plazo del equipamiento funcional requerido y privilegiando el crecimiento contiguo a la mancha urbana actual.										
Escolarida	d: 7.70	p	Equipamier		lucativo:	1	Equipamiento				amiento salud:	
			preescolar,	1	primaria,	1	4. 6.					
			secundaria y 1 bachillerato									
Accesibilio	dad: 8.35 /10			Pendient	te promed	io: 10	.71 grados		Erosión: 3.9	3.93 /10		
Área	prioritaria para	el	Área priori	taria para	conserva	ción	Susceptibilida	d a Inunda	ción:	Susce	ptibilidad a deslizamientos:	
mantenim	iento de bienes y se	rvicios	de ecosi	stemas	y de	la	Valor Máximo	: 7.00 /10		Valor	Máximo: 2.75 /10	
ambiental	es: 4.20 /10		biodiversida	ad: 4.20 / 1	10		Valor Promed	io: 2.52 /1	0	Valor	Promedio: 2.75 /10	
Fijación de	e carbono: 49.39 mg	/ha		Riqueza	de especie	: 40 e	species		Recarga del	acuífer	o: Baja	
		Agricu	ltura humeda	d: 0.74	Agricultu	ıra tei	mporal: 0.43	Ganader	ía extensiva: 0	.57	Extrac. mat. pétreos: 0.51	
Aptitudes	territoriales:							Forestal	no maderable	:		
(0 - 10)		Asent.	humanos: 5.0	51	Forestal	made	rable: 1.99	3.29			Ecoturismo: 3.29	
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE04, OE05,	OE06, OE0	07, OE08, 0	DE09,	OE10, OE11, O	E12, OE13,	OE14, OE15,	OE16, 0	DE17, OE18, OE19	
	Metas				•	•			/16, M17, M1	.8, M19), M20, M21, M22, M24, M25,	
							, M34, M35, M3					
				•		•		•			E041, E042, E043, E044, E045,	
						•		•			E065, E066, E067, E068, E069,	
	Estrategias					•		•			E104, E105, E106, E107, E108,	
		-	-	-		16, E1	.17, E118, E119,	E120, E12	1, E122, E123,	, E124,	E125, E126, E128, E129, E130,	
Modelo		E131,	E132, E133, E	134, E135								
	Usos Permitidos	Acuac	ultura, Turism	10 alterna	tivo, Asen	tamie	entos humanos,	Comercio	y Servicios, In	fraestr	uctura,	
	Usos No	Apicultura, Agrícola, Pecuario, Forestal Maderable, Forestal no maderable, Turismo convencional, Industria, Minería									ncional, Industria, Minería no	
	Permitidos	metálica, Minería metálica										
	Criterios de regulación	Ac02,	Ac03, Ac04, G	a05, If01,	If08, Ah06	6, Ah0)8, Ah10, Ah11,	Ah13, Ah1	4, Ah15, Ah16	6, Ah17	, Ah18, Ah19, Ah20, Ah21	
	Directrices UT	Ub02,	Ub03, Ub04,	Ub06, Ub	07, Ub08,	Ub09	, Ub10, Vu01, \	/u02, Vu03	3, Vu04, Vr01,	Vr02,	Vr03, Vr04, Eq01, Eq02, Eq03,	
	Directifices O1	Fa04	Sun1 Sun2 S	IIN3 McN1	1 Msn2 M	Icna I	McN4 GcN1 Gc	N2 GsN3 F	nO1 IrO3 Ruc	11		

Eq04, Su01, Su02, Su03, Ms01, Ms02, Ms03, Ms04, Gs01, Gs02, Gs03, Fp01, Ir03, Ru01





Equipamiento educativo:





Programa Municipal de Desarrollo urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Atarjea, Gto.

UGAT

45

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Protección / Mejoramiento

Manejo ambiental para la protección del ecosistema de selva baja caducifolia en zona núcleo (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:

Población 2010: 0 hab.

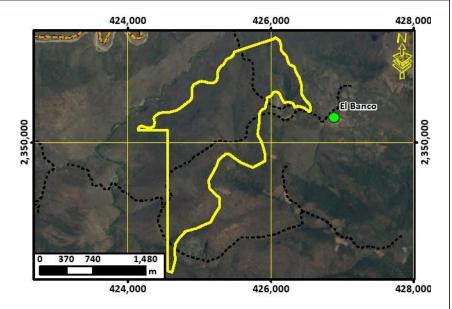
Superficie: 270.49 ha

Marginación: Alto

Uso de suelo predominante: Selva baja caducifolia

Región Ecológica: Atarjea





Equipamiento salud:

Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Escolaridad: 0.00

Preservar el ecosistema de selva baja caducifolia y los demás ecosistemas naturales mediante el adecuado manejo ambiental de estos a mediano y largo plazo.

Equipamiento abasto:

Accesibilida	d: 4.00 /10			Pendient	e promedio:	35.	26 grados		Erosión: 4.9	6 /10	
Área pr	ioritaria para	el	Área priori	taria para	conservació	n	Susceptibilida	d a Inunda	ición:	Susce	ptibilidad a deslizamientos:
mantenimie	ento de bienes y se	rvicios	de ecos	istemas	y de	a	Valor Máximo	-			Máximo: 5.32 /10
ambientales	s: 9.93 /10		biodiversid	ad: 9.93 / 1	LO		Valor Promed	io: 0.05 /1	0	Valor	Promedio: 5.32 /10
Fijación de d	carbono: 150.51 m	g/ha		Riqueza	de especie: 7	4 e	species		Recarga del	acuífer	o: Alta
		tura humeda	d: 0.01	Agricultura	ter	mporal: 0.01	Ganader	ía extensiva: C	.02	Extrac. mat. pétreos: 0.00	
Aptitudes to	erritoriales:							Forestal	no maderable	:	
(0 - 10)		Asent.	humanos: 0.	00	Forestal ma	ade	rable: 4.46	4.94			Ecoturismo: 4.94
	Objetivos Estratégicos OE01, OE02, OE03				05, OE12, OE	14,	OE15, OE16				
	Metas	M01, N	и02, M03, M	04, M05, I	M06, M07, N	119	, M24, M26, M2	28, M30, N	131		
	Estrategias	•		•			15, E016, E017, 95, E103, E112,	•		, E023,	E024, E025, E026, E028, E029,
Modelo	Usos Permitidos	Forest	al no madera	ıble, Turisı	mo alternati	/O,					
	Usos No	Acuacı	ıltura, Apicı	ıltura, Ag	rícola, Pecu	ario	, Forestal Ma	derable, 1	Turismo conv	encion	al, Asentamientos humanos,
	Permitidos	Comer	cio y Servicio	os, Infraes	tructura, Ind	ustr	ia, Minería no	metálica, I	Minería metál	ica	
	Criterios de regulación Ag13, Co01, Fn01, Fn02, Fn04, Fo01, Fo02, Fo03, Tu01, Tu02, Tu04, Tu08, Tu09, Ah01, Ah08									1	
	Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05,	Rb06, Ir04	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·						
	Directrices U1	NUU1,	NUUZ, KUUS, I	NUO, IIU4							





Equipamiento educativo:





Programa Municipal de Desarrollo urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Atarjea, Gto.

UGAT

46

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Protección / Mejoramiento

Manejo ambiental para la protección del ecosistema de matorral submontano en zona de amortiguamiento (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:

Población 2010: 0 hab.

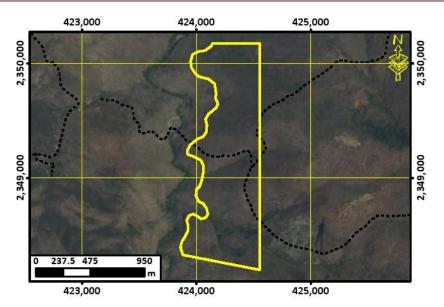
Superficie: 101.93 ha

Marginación: Alto

Uso de suelo predominante: Matorral submontano

Región Ecológica: Atarjea





Equipamiento salud:

Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Escolaridad: 0.00

Preservar el ecosistema de matorral submontano y los demás ecosistemas naturales creando las condiciones necesarias para lograr su conservación a largo plazo mediante el adecuado manejo ambiental de estos.

Equipamiento abasto:

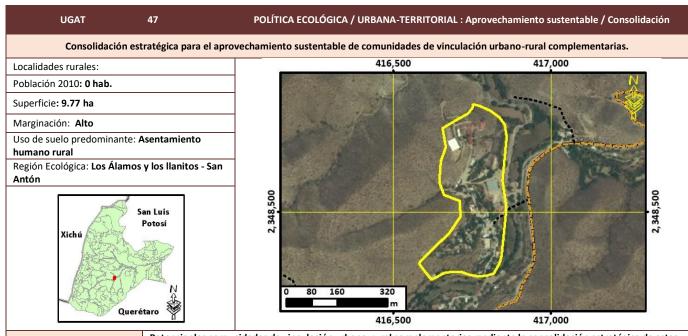
Accesibilida	ad: 4.38 /10			Pendient	e promedio: 36.	39 grados		Erosión: 4.8	2 /10		
Área p	rioritaria para	el	Área prior	ritaria para conservación Susceptib			ad a Inundación:		Susce	Susceptibilidad a deslizamientos:	
	ento de bienes y se	rvicios			y de la	Valor Máximo	•			Máximo: 4.96 /10	
ambientale	s: 9.75 /10		biodiversid	ad: 9.75 / 1	LO	Valor Promed	io: 0.00 /1	0	Valor	Promedio: 4.96 /10	
Fijación de	carbono: 87.18 mg	/ha		Riqueza	de especie: 73 e	species		Recarga del	acuífer	o: Moderada	
		Agricu	ltura humeda	ad: 0.02	Agricultura ter	nporal: 0.03	Ganader	ía extensiva: C).07	Extrac. mat. pétreos: 0.00	
Aptitudes t	erritoriales:						Forestal	no maderable	:		
(0 - 10)		Asent.	humanos: 0.	02	Forestal made	rable: 3.37	5.78			Ecoturismo: 5.78	
	Objetivos Estratégicos OE01, OE02, OE03				05, OE12, OE14,	OE15, OE16					
	Metas	M01, N	M02, M03, M	104, M05, I	M06, M07, M19	, M23, M24, M2	26, M28, N	130, M31			
	Estrategias	•	003, E005, E006, E008, E009, E011, E014, E015, E016, E017, E018, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E034, D36, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115								
Modelo	Usos Permitidos	Apicul	tura, Foresta	l no made	rable, Turismo a	lternativo,					
	Usos No Permitidos			-	ario, Forestal N Iustria, Minería	-		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	entami	entos humanos, Comercio y	
Criterios de regulación Ag13, Co01, Fn01, Fn02, Fo02, Fo03, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, Tu08, Ah01, Ah08											
	Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05,	Rb06, Ir04					•		











Lineamiento ecológico, urbano y territorial: Potenciar las comunidades de vinculación urbano-rural complementarias mediante la consolidación estratégica de estas, adecuada a las particularidades y características identitarias, sociales, económicas, culturales, urbanas, ambientales y vocacionales; y que contemple el incremento tanto de la densidad poblacional como de la intensidad y diversificación de usos y servicios, para que pueda funcionar como centro proveedor de servicios a las comunidades rurales y forme parte de la red de ciudades bajo una estructura policéntrica; así como el fomento a la competitividad, la sustentabilidad integral, la calidad de vida de sus habitantes, la equidad social y la optimización de la infraestructura pública, los servicios y el equipamiento existente. Promover medidas para la expansión ordenada y planificación de largo plazo del equipamiento funcional requerido y privilegiando el crecimiento contiguo a la mancha urbana actual.

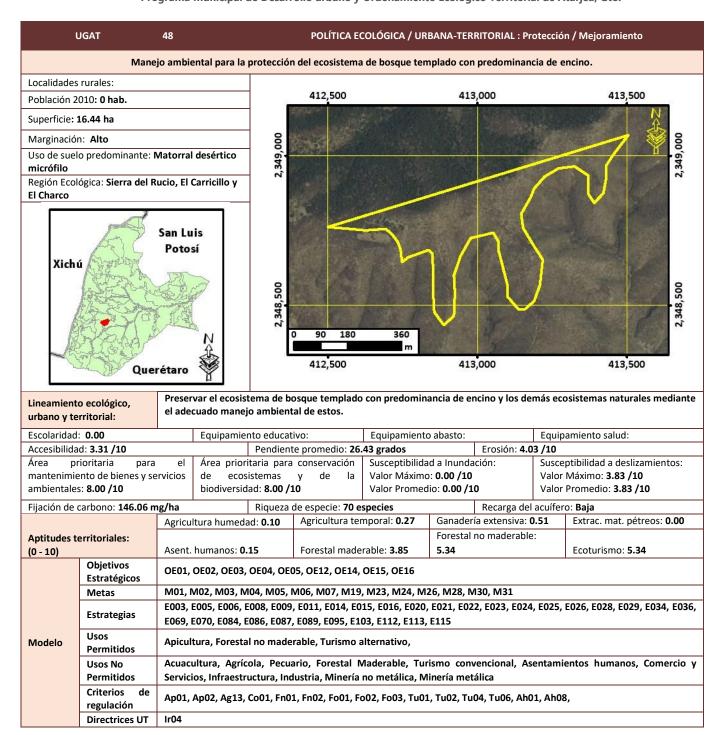
	equipamient	o tuncionai requ	eriao y privilegi	ando ei crecimi	ento conti	guo a la mand	cna urb	ana actuai.		
0.00	Equi	pamiento educat	ivo:	Equipamiento	abasto:		Equip	amiento salud:		
d: 8.50 /10	Pendiente promedio: 12.53 grados Erosión: 3.31 /10									
ioritaria para	el Área	prioritaria para	conservación	Susceptibilida	ad a Inundación: Susce			ptibilidad a deslizamientos:		
nto de bienes y se	rvicios de	ecosistemas	y de la	Valor Máximo	: 7.00 /10		Valor	Máximo: 1.30 /10		
: 3.10 /10	biod	iversidad: 3.10 / 1	10	Valor Promed	io: 3.06 /1	0	Valor	Promedio: 1.30 /10		
arbono: 26.78 mg	/ha	Riqueza	de especie: 35 e	species		Recarga del	acuífer	o: Baja		
	Agricultura h	umedad: 0.54	Agricultura ter	mporal: 0.12	Ganader	ía extensiva: ().17	Extrac. mat. pétreos: 0.28		
erritoriales:					Forestal	no maderable	:			
	Asent. huma	nos: 5.76	Forestal made	rable: 0.89	1.73			Ecoturismo: 1.73		
Objetivos Estratégicos	OE01, OE04,	OE05, OE06, OE0)7, OE08, OE09,	OE10, OE11, OE	12, OE13,	OE14, OE15,	OE16, 0	DE17, OE18, OE19		
Mates	M01, M02, N	/105, M06, M07, I	M08, M09, M10	, M11, M12, M	14, M15, N	/116, М17, М 1	L8, M19), M20, M21, M22, M24, M25,		
ivietas	M26, M27, N	128, M29, M30, I	M31, M32, M33,	, M34, M35, M3	86					
	E001, E002, I	003, E005, E006	, E007, E008, E0	27, E032, E033,	E034, E03	6, E038, E039	, E040,	E041, E042, E043, E044, E045,		
	E046, E048, I	049, E050, E051	, E054, E056, E0	57, E058, E059,	E060, E06	1, E062, E063	, E064,	E065, E066, E067, E068, E069,		
Estrategias	E070, E071, I	072, E073, E074	, E075, E076, E0	77, E092, E094,	E096, E09	9, E100, E102	, E103,	E104, E105, E106, E107, E108,		
	E109, E110, I	111, E113, E114	, E115, E116, E1	17, E118, E119,	E120, E12	1, E122, E123	, E124,	E125, E126, E128, E129, E130,		
	E131, E132, E	133, E134, E135								
Usos Permitidos	Acuacultura,	Turismo alterna	tivo, Asentamie	ntos humanos,	Comercio	y Servicios, Ir	nfraestr	uctura,		
Usos No	Apicultura, A	grícola, Pecuario	, Forestal Made	erable, Forestal	no mader	able, Turismo	conve	ncional, Industria, Minería no		
Permitidos	metálica, Minería metálica									
Criterios de regulación	ACU2, ACU3, ACU4, GaU5, ItU1, ItU8, ANU6, ANU8, AN10, AN11, AN13, AN14, AN15, AN16, AN17, AN18, AN19, AN20, AN21									
Directrices LIT	Ub02, Ub03,	Ub04, Ub06, Ub	07, Ub08, Ub09	, Ub10, Vu01, V	/u02, Vu03	3, Vu04, Vr01	, Vr02, \	Vr03, Vr04, Eq01, Eq02, Eq03,		
Directifices 01	Eq04, Su01, S	Su02, Su03, Ms01	l, Ms02, Ms03, I	Ms04, Gs01, Gs0	02, Gs03, F	p01, Ir03, Ru	01			
	d: 8.50 / 10 ioritaria para nto de bienes y se : 3.10 / 10 iarbono: 26.78 mg erritoriales: Objetivos Estratégicos Metas Usos Permitidos Usos No Permitidos Criterios de	0.00 Equi d: 8.50 /10 dioritaria para el Area nto de bienes y servicios e: 3.10 /10 biod arbono: 26.78 mg/ha Agricultura h Agricultura h Asent. humai Objetivos Estratégicos M01, M02, N M26, M27, N E001, E002, I E046, E048, I Estrategias E070, E071, I E109, E110, I E131, E132, I Usos Permitidos Acuacultura, A Permitidos de regulación Ac02, Ac03, A Directrices IIT Ub02, Ub03,	0.00 Equipamiento educat d: 8.50 /10 Pendient ioritaria para el Area prioritaria para de ecosistemas biodiversidad: 3.10 /10 arbono: 26.78 mg/ha Riqueza de ecosistemas biodiversidad: 3.10 /10 arbono: 26.78 mg/ha Riqueza de ecosistemas biodiversidad: 3.10 /10 arbono: 26.78 mg/ha Riqueza de ecosistemas biodiversidad: 3.10 /10 arbono: 26.78 mg/ha Riqueza de ecosistemas biodiversidad: 3.10 /10 arbono: 26.78 mg/ha Riqueza de ecosistemas biodiversidad: 3.10 /10 arbono: 26.78 mg/ha Riqueza de ecosistemas biodiversidad: 3.10 /10 arbono: 26.78 mg/ha Riqueza de ecosistemas biodiversidad: 3.10 /10 arbono: 26.78 mg/ha Riqueza de ecosistemas biodiversidad: 3.10 /10 arbono: 26.78 mg/ha Riqueza de ecosistemas biodiversidad: 3.10 /10 arbono: 26.78 mg/ha Riqueza de ecosistemas biodiversidad: 3.10 /10 arbono: 26.78 mg/ha Riqueza de ecosistemas biodiversidad: 3.10 /10 arbono: 26.78 mg/ha Riqueza de ecosistemas biodiversidad: 3.10 /10 arbono: 26.78 mg/ha Riqueza de ecosistemas biodiversidad: 3.10 /10 arbono: 26.78 mg/ha Riqueza de ecosistemas biodiversidad: 3.10 /10 arbono: 26.78 mg/ha Riqueza de ecosistemas biodiversidad: 3.10 /10 Aspono: 26.78 mg/ha Riqueza de ecosistemas biodiversidad: 3.10 /10 Aspono: 26.78 mg/ha Riqueza de ecosistemas biodiversidad: 3.10 /10 Aspono: 26.78 mg/ha Riqueza de ecosistemas biodiversidad: 3.10 /10 Aspono: 26.78 mg/ha Riqueza de ecosistemas biodiversidad: 3.10 /10 Aspono: 26.78 mg/ha Riqueza de ecosistemas biodiversidad: 3.10 /10 Aspono: 26.78 mg/ha Riqueza de ecosistemas biodiversidad: 3.10 /10 Aspono: 26.78 mg/ha Riqueza de ecosistemas biodiversidad: 3.10 /10 Aspono: 26.78 mg/ha Riqueza de ecosistemas biodiversidad: 3.10 /10 Aspono: 26.78 mg/ha Riqueza de ecosistemas biodiversidad: 3.10 /10 Aspono: 26.78 mg/ha Riqueza de ecosistemas biodiversidad: 3.10 /10 Aspono: 26.78 mg/ha Riqueza de ecosistemas biodiversidad: 3.10 /10 Aspono: 26.78 mg/ha Riqueza de ecosistemas Aspono: 26.78 mg/ha Riqueza de ecosistemas Aspono: 26.78 mg/ha Polos, 10 /10 Aspono: 26.78 mg/ha Polos, 10 /10 Aspono: 26.78 mg/ha Polos	Directrices IT Equipamiento educativo: Equipamiento educativo: Equipamiento educativo: Pendiente promedio: 12. Afea prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: 3.10 /10 Britaria para el Agricultura humedad: 0.54 Agricultura humedad: 0.54 Agricultura humedad: 0.54 Agricultura ter Asent. humanos: 5.76 Forestal made Objetivos Estratégicos Mo1, Mo2, Mo5, Mo6, Mo7, Mo8, Mo9, M10 M26, M27, M28, M29, M30, M31, M32, M33 E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E0 Eo46, E048, E049, E050, E051, E054, E056, E0 E109, E110, E111, E113, E114, E115, E116, E1 E131, E132, E133, E134, E135 Usos Permitidos Usos No Permitidos Acuacultura, Turismo alternativo, Asentamie Permitidos Criterios de regulación Ubo2, Ubo3, Ubo4, Ubo6, Ubo7, Ubo8, Ubo9 Ubo2, Ubo3, Ubo4, Ubo6, Ubo7, Ubo8, Ubo9	Equipamiento educativo: Equipamiento de se	Equipamiento educativo: Equipamiento abasto: de 8.50 / 10 Pendiente promedio: 12.53 grados	Equipamiento educativo: Equipamiento abasto:	Pendiente promedio: 12.53 grados Erosión: 3.31 /10		













Localidades rurales







Programa Municipal de Desarrollo urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Atarjea, Gto.

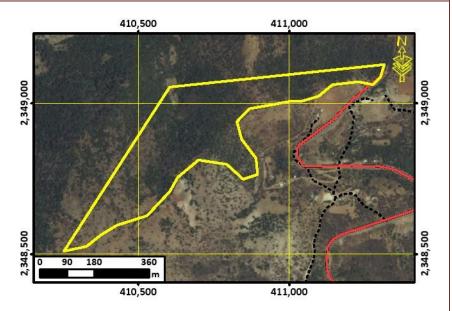
UGAT 49

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación con restauración del ecosistema de bosque templado con predominancia de encino y su bio diversidad con zonas degradadas e impulso económico de actividades alternativas de bajo impacto ambiental.

Localidades Furales.
Población 2010: 0 hab.
Superficie: 17.41 ha
Marginación: Alto
Uso de suelo predominante: Bosque de encino
con vegetación secundaria arbustiva y herbácea
Región Ecológica: Sierra del Rucio, El Carricillo y
El Charco





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de bosque templado con predominancia de encino y los demás ecosistemas, mediante su adecuado manejo ambiental, poniendo especial atención a la recuperación de zonas degradadas, y el impulso económico de actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural.

Escolaridad	. 0.00		Equipamien	to educat	ivo:	Equipamiento	ahasto:		Fauin	amiento salud:
			Equiparmen				abasto.	F===:4== F 0		annento salua.
Accesibilida	•				e promedio: 24.			Erosión: 5.0		
•	ioritaria para	el		•	conservación	Susceptibilida				ptibilidad a deslizamientos:
mantenimie	ento de bienes y se	rvicios	ios de ecosistemas y de la			Valor Máximo: 0.00 /10			Valor	Máximo: 5.36 /10
ambientales	s: 8.97 /10		biodiversida	id: 8.97 /1	10	Valor Promed	io: 0.00 /1	0	Valor	Promedio: 5.36 /10
Fijación de d	carbono: 170.57 m	ıg/ha		Riqueza	de especie: 65 e	species		Recarga del	acuífer	o: Moderada
		Agricu	ltura humeda	d: 0.19	Agricultura ter	nporal: 0.34	Ganader	ía extensiva: ().65	Extrac. mat. pétreos: 0.00
Aptitudes to	erritoriales:						Forestal	no maderable	::	
(0 - 10)		Asent.	humanos: 0.2	24	Forestal made	rable: 5.66	6.75			Ecoturismo: 6.75
	Objetivos Estratégicos	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16								
	Metas	M01, I	M02, M03, M0	04, M05, N	M06, M07, M19	, M23, M24, M2	26, M28, N	130, M31		
	Estrategias	-			, E011, E012, E0 , E087, E089, E0		-	-	, E024,	E025, E026, E028, E029, E034,
Modelo	Usos Permitidos	Apicul	tura, Agrícola	, Pecuario	, Forestal Made	erable, Forestal	no mader	able, Turismo	alterna	ntivo, Infraestructura,
	Usos No	Acuac	ultura, Turisn	no convei	ncional, Asenta	mientos huma	nos, Come	ercio y Servic	ios, Ind	lustria, Minería no metálica,
	Permitidos	Miner	ía metálica							
		Ap01,	Ap02, Ag02,	Ag03, Ag0	04, Ag05, Ag06,	Ag07, Ag08, Ag	g09, Ag10,	Ag11, Ag12,	Ag14, C	001, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01,
		Fo02,	Fo03, Ga02, G	Ga03, Ga0	4, Ga06, If01, If	02, If03, If04, I	f05, If06,	If07, Mn02, N	/ln03, T	u02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu06,
	regulación	-	-	,			, -,	•	•	
	Directrices UT		Rb02, Rb05, R	Rb06						
	Criterios de regulación	Ap01, Fo02, Ah01,	Ap02, Ag02, A Fo03, Ga02, G Ah08,	Ga03, Ga0					•	









UGAT

50

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación del ecosistema de bosque templado mixto de pino-encino y su biodiversidad en zona núcleo (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:

Población 2010: 0 hab.

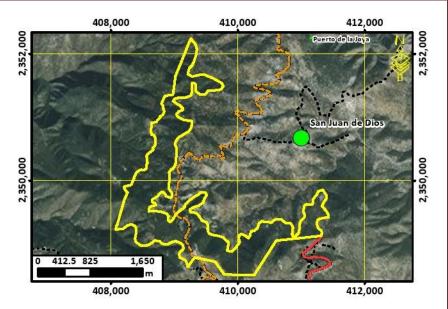
Superficie: 271.09 ha

Marginación: Alto

Uso de suelo predominante: Bosque de pino - encino

Región Ecológica: Sierra del Rucio, El Carricillo y El Charco





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de bosque templado mixto de pino-encino y los demás ecosistemas, mediante el adecuado manejo ambiental para garantizar su preservación a mediano y largo plazo.

Escolaridad	: 0.00		Equipamier	nto educat	ivo:	Equipamiento abasto:			Equipamiento salud:		
Accesibilida	d: 5.80 /10			Pendient	.95 grados	Erosión: 4.4	Erosión: 4.46 /10				
Área p	rioritaria para	el	Área priori	taria para	conservación	Susceptibilidad a Inundación:			Susce	Susceptibilidad a deslizamientos:	
mantenimi	ento de bienes y se	rvicios	de ecos	istemas	y de la	Valor Máximo	: 7.00 /10		Valor	Máximo: 3.75 /10	
ambientale	s: 9.24 /10		biodiversid	ad: 9.24 / 1	10	Valor Promed	io: 0.06 /1	.0	Valor	Promedio: 3.75 /10	
Fijación de	carbono: 209.63 m	ng/ha		Riqueza	de especie: 71 e	species		Recarga del	acuífer	o: Moderada	
		Agricu	ltura humeda	nd: 0.14	Agricultura ter	mporal: 0.26	Ganader	ía extensiva: (0.43	Extrac. mat. pétreos: 0.00	
Aptitudes t	erritoriales:						Forestal	no maderable	:		
(0 - 10)	•				Forestal made	rable: 6.79	5.79			Ecoturismo: 5.79	
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE02, OE03,	OE04, OE0)5, OE12, OE14,	OE15, OE16					
	Metas	M01, N	M02, M03, M	04, M05, I	M06, M07, M19	, M23, M24, M2	26, M28, N	/30, M31			
	Estrategias				, E011, E014, E0 , E086, E087, E0		-	-	, E023,	E024, E025, E026, E028, E029,	
Modelo	Usos Permitidos				stal Maderable,	· · · ·		•	nativo, I	nfraestructura,	
	Usos No	Agríco	la, Pecuario,	Turismo c	onvencional, As	entamientos hu	ımanos, Co	omercio y Ser	vicios, Ir	ndustria, Minería no metálica,	
	Permitidos	Mineri	ía metálica								
	Ag13, Co01	l, Fn01, Fn02, F	n04, Fo02, Fo03	3, If01, If04	4, If06, If07, If	08, Mn	02, Mn03, Mn04, Tu01, Tu02,				
	regulación	Tu04,	Tu08, Tu09, <i>A</i>	Ah01, Ah08	3						
	Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05,	Rb06							









UGAT

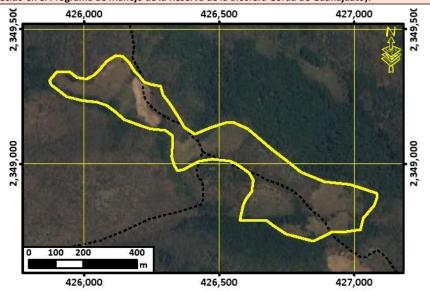
51

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación del ecosistema de bosque templado y su biodiversidad e Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de actividades de temporal en predios con vocación agrícola en zona núcleo (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.
Superficie: 20.63 ha
Marginación: Medio
Uso de suelo predominante: Bosque de pino - encino
Región Ecológica: Cerro de Mangas Cuatas





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de bosque templado y los demás ecosistemas, mediante el adecuado manejo ambiental para garantizar su preservación a mediano y largo plazo, promoviendo el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural y la consolidación del aprovechamiento sustentable excepcional de las áreas agrícolas de uso tradicional que existían previo al decreto de la RBSGG en los predios de vocación agropecuaria y pendientes menores a 30% sin que modifiquen los ecosistemas mejorando su productividad y competitividad y sujetas a estrictas medidas de control.

		mejora	ando su prod	uctividad	y competitivida	d y sujetas a esi	trictas med	didas de conti	roi.		
Escolaridad	: 0.00		Equipamier	nto educat	ivo:	Equipamiento	abasto:		Equipamiento salud:		
Accesibilida	d: 7.26 /10			Pendiente promedio: 17.03 grados			Erosión: 4.8	Erosión: 4.87 /10			
Área pr	rioritaria para	el	Área priori	taria para	conservación	Susceptibilida	d a Inundación: Susce			ptibilidad a deslizamientos:	
mantenimie	ento de bienes y se	rvicios	de ecos	istemas	y de la	Valor Máximo	: 0.00 /10		Valor	Máximo: 3.89 /10	
ambientales	s: 10.00 /10		biodiversid	ad: 10.00 /	/10	Valor Promed	io: 0.00 /1	0	Valor	Promedio: 3.89 /10	
Fijación de	carbono: 155.92 m	g/ha		Riqueza	de especie: 46 e	species		Recarga del	acuífer	o: Muy alta	
		Agricu	ltura humeda	ad: 0.00	Agricultura ter	nporal: 0.00	Ganader	ía extensiva: C	0.00	Extrac. mat. pétreos: 0.00	
Aptitudes to	erritoriales:						Forestal	no maderable	:		
(0 - 10)		Asent.	humanos: 0.	00	Forestal made	rable: 3.31	3.87			Ecoturismo: 3.87	
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE02, OE03,	OE04, OE0)5, OE06, OE07,	OE11, OE12, OI	14, OE15,	OE16, OE17,	OE18		
	Mata	M01, N	M02, M03, M	104, M05, I	M06, M07, M08	, M11, M17, M	19, M20, N	/123, M24, M2	25, M26	i, M27, M28, M30, M31, M32,	
	Metas	M33, N	V 134								
		E001, I	E002, E003, E	005, E006	, E007, E008, E0	10, E011, E014,	E015, E01	6, E017, E018	, E020,	E021, E022, E023, E024, E025,	
	Estrategias	E026, I	E028, E029, E	032, E033	, E034, E035, E0	36, E037, E038,	E039, E04	8, E049, E064	, E069,	E070, E071, E072, E078, E079,	
		E081, I	E086, E087, E	088, E089,	E094, E095, E09	96, E097, E098,	E099, E10	2, E103, E105,	E112, E	E113, E115, E117, E127, E129	
Modelo	Usos Permitidos	Apicul	tura, Agrícola	a, Pecuario	, Forestal Made	rable, Forestal	no mader	able, Turismo	alterna	ativo, Infraestructura,	
	Usos No	Acuacı	ultura, Turisi	mo convei	ncional, Asenta	mientos huma	nos, Come	ercio y Servic	ios, Inc	lustria, Minería no metálica,	
	Permitidos	Minerí	Minería metálica								
	Criterios de	Ag01,	Ag02, Ag03,	Ag04, Ag0	5, Ag06, Ag <mark>07</mark> ,	Ag08, Ag09, Ag	10, Ag11,	Ag15, Co01,	Fn01, F	n04, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02,	
	regulación	Ga03,	Ga04, Ga05,	Ga06, Ga0	07, Ga08, If01, I	f02, If03, If04, I	lf06, lf07,	If08, Mn02, N	/ln03, T	u02, Tu03, Tu04, Tu08, Tu09,	
	regulación	Ah02,	Ah08, Ah25								
	Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05,	Rb06					, and the second		









UGAT

52

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Protección / Mejoramiento

Manejo ambiental para la protección del ecosistema de bosque templado mixto de pino-encino en zona núcleo (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:

Población 2010: 0 hab.

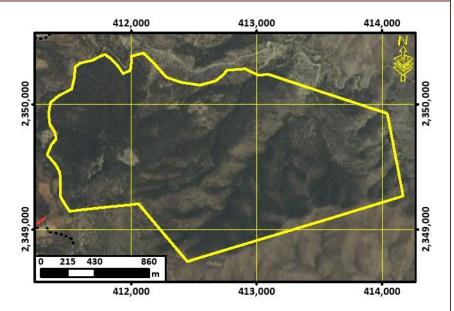
Superficie: 312.32 ha

Marginación: Alto

Uso de suelo predominante: Bosque de pino - encino

Región Ecológica: Sierra del Rucio, El Carricillo y El Charco





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Preservar el ecosistema de bosque templado mixto de pino-encino y los demás ecosistemas naturales mediante el adecuado manejo ambiental de estos a mediano y largo plazo.

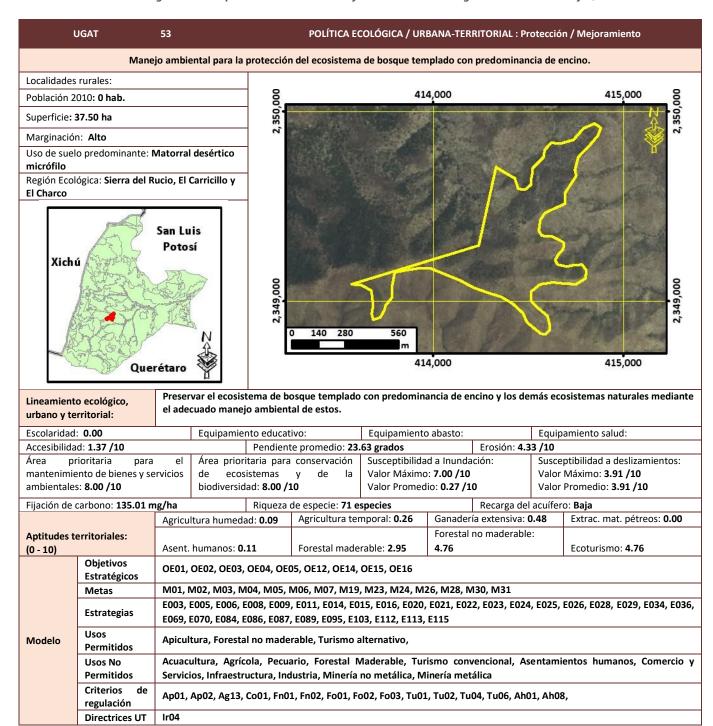
Escolaridad	: 0.00		Equipamie	nto educati	ívo:	Equipamiento	abasto:		Equip	amiento salud:	
Accesibilida	d: 3.58 /10			Pendient	e promedio: 18.	88 grados		Erosión: 3.7	0 /10		
Área pr	rioritaria para	el	Área priori	itaria para	conservación	Susceptibilidad a Inundación:			Susce	Susceptibilidad a deslizamientos:	
mantenimie	ento de bienes y se	rvicios	de ecos	istemas	y de la	Valor Máximo	: 7.00 /10		Valor Máximo: 3.29 /10		
ambientales	s: 9.46 /10		biodiversid	ad: 9.46 /1	10	Valor Promed	io: 0.04 /1	0	Valor	Promedio: 3.29 /10	
Fijación de d	carbono: 238.30 m	ıg/ha		Riqueza	de especie: 78 e :	species		Recarga del	acuífer	o: Moderada	
		Agricu	ltura humeda	ad: 0.04	Agricultura ter	mporal: 0.09	Ganader	ía extensiva: C).17	Extrac. mat. pétreos: 0.00	
Aptitudes to	erritoriales:						Forestal	no maderable	:		
(0 - 10)		Asent.	humanos: 0.	.05	Forestal made	rable: 6.74	4.79			Ecoturismo: 4.79	
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE02, OE03,	OE04, OE0	05, OE12, OE14,	OE15, OE16					
	Metas	M01, N	И02, M03, M	104, M05, N	M06, M07, M19,	, M24, M26, M2	28, M30, N	131			
	Estrategias			6, E008, E009, E011, E014, E015, E016, E017, E018, E020, E021, E022, E023, E024, E025, E026, E028, E029, 9, E070, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115							
Modelo	Usos Permitidos	Forest	al no madera	maderable, Turismo alternativo,							
	Usos No	Acuaci	ultura, Apicu	ultura, Agr	rícola, Pecuario	, Forestal Ma	derable, 1	Turismo conv	encion	al, Asentamientos humanos,	
	Permitidos	Comer	cio y Servicio	os, Infraest	tructura, Industr	ia, Minería no	metálica, I	Minería metál	ica		
	Criterios de regulación	Ag13,	Co01, Fn01, I	Fn02, Fn04	, Fo01, Fo02, Fo	03, Tu01, Tu02,	, Tu04, Tu0	08, Tu09, Ah0:	1, Ah08		
	Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05,	Rb06, Ir04							



















UGAT

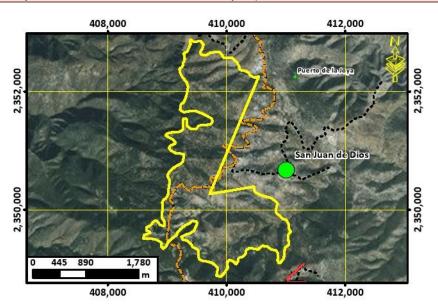
54

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Restauración / Mejoramiento

Manejo ambiental para la restauración de bosque templado con predominancia de encino perturbado e impulso económico de actividades alternativas de bajo impacto ambiental en zona núcleo(la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.
Superficie: 424.98 ha
Marginación: Sin datos
Uso de suelo predominante: Bosque de encino
con vegetación secundaria arbustiva y herbácea
Región Ecológica: Sierra del Rucio, El Carricillo y





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Recuperar las funciones ecológicas del bosque templado con predominancia de encino y los demás ecosistemas perturbados mediante su adecuado manejo ambiental, y el impulso económico de actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural.

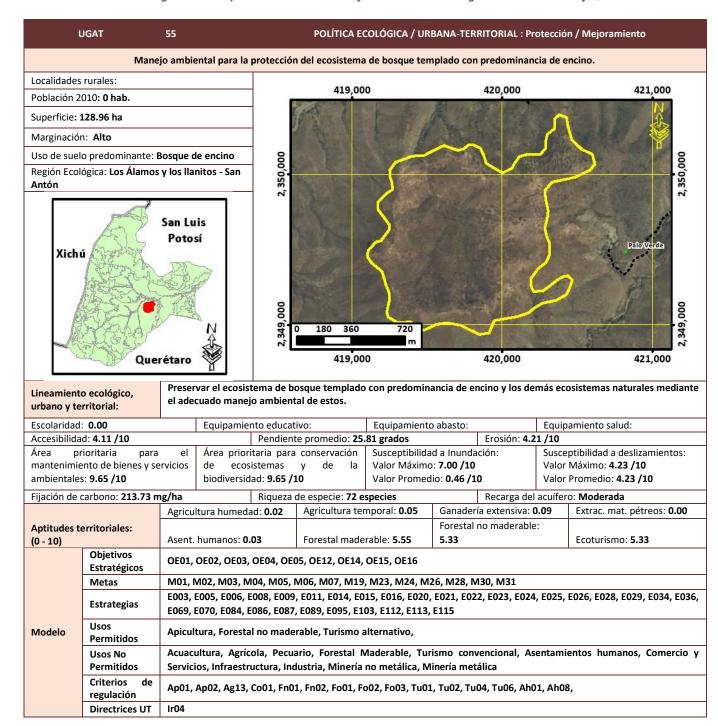
	9000	ice ia aisiiiii	acion aci	rapital mataran						
0.00		Equipamie	nto educat	ivo:	Equipamiento	abasto:		Equipamiento salud:		
d: 7.16 /10			Pendiente promedio: 16.57 grados E			Erosión: 5.3	0 /10			
ioritaria para	el	Área prior	itaria para	conservación	Susceptibilida	d a Inunda	ción:	Susce	ptibilidad a deslizamientos:	
mantenimiento de bienes y servicios de			istemas	y de la	Valor Máximo	: 7.00 /10		Valor	Máximo: 2.93 /10	
ambientales: 8.52 /10 biodive			ad: 8.52 / 1	10	Valor Promed	io: 0.23 /1	.0	Valor	Promedio: 2.93 /10	
arbono: 153.53 m	g/ha		Riqueza	de especie: 54 e	species		Recarga del	acuífer	o: Moderada	
	Agricu	ltura humeda	ad: 0.47	Agricultura ter	nporal: 0.76	Ganader	ía extensiva: 1	.18	Extrac. mat. pétreos: 0.00	
erritoriales:						Forestal	no maderable	:		
	Asent.	humanos: 0.	57	Forestal made	rable: 4.86	6.50	.50		Ecoturismo: 6.50	
Objetivos Estratégicos	OE01,	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16								
Metas	M01, N	и02, M03, M	104, M05, I	M06, M07, M19	, M23, M24, M2	26, M28, N	/30, M31			
F.1	E003,	E003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E024, E025, E026, E028, E029, E034,								
Estrategias	E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115									
Usos Permitidos	Apicultura, Agrícola, Forestal Maderable, Forestal no maderable, Turismo alternativo, Infraestructura,									
Usos No Permitidos		· ·	•	mo convencion	al, Asentamien	tos huma	nos, Comerci	o y Sei	vicios, Industria, Minería no	
Criterios de	Ag02,	Ag03, Ag04,	Ag05, Ag0	6, Ag07, Ag08,	Ag09, Ag10, Ag	11, Ag12,	Ag14, Ag15,	Co01, F	n01, Fn02, Fn03, Fn04, Fo01,	
regulación	Fo02, I	Fo03, Ga01, C	Ga03, If01,	If02, If03, If04, I	f06, If07, If08, N	/ln02, Mn0)3, Tu02, Tu03	, Tu04,	Tu05, Tu08, Tu09, Ah01, Ah08	
Directrices UT	Rb01.	Rb02. Rb05.	Rb06							
	d: 7.16 / 10 ioritaria para nto de bienes y se : 8.52 / 10 carbono: 153.53 m caritoriales: Objetivos Estratégicos Metas Estrategias Usos Permitidos Usos No Permitidos Criterios de regulación	0.00 d: 7.16 /10 ioritaria para el nto de bienes y servicios d: 8.52 /10 carbono: 153.53 mg/ha Agricu Asent. Objetivos Estratégicos Metas Mo1, N Estrategias Usos Permitidos Usos No Permitidos Criterios de regulación de 7.16 /10 Agricu Asent. A	0.00 Equipamie d: 7.16 /10 ioritaria para el Area prior nto de bienes y servicios de ecos biodiversid arbono: 153.53 mg/ha Agricultura humeda Agricultura humeda Asent. humanos: 0. Objetivos Estratégicos Metas M01, M02, M03, M Estrategias E003, E005, E006, E E036, E069, E070, E Usos Permitidos Apicultura, Agrícol Usos No Permitidos Acuacultura, Pecua Permitidos de Ag02, Ag03, Ag04, regulación F002, F003, Ga01, 0	0.00 Equipamiento educat d: 7.16 /10 Pendient ioritaria para el Area prioritaria para nto de bienes y servicios biodiversidad: 8.52 /10 earbono: 153.53 mg/ha Riqueza de ecosistemas biodiversidad: 8.52 /10 earbono: 153.53 mg/ha Riqueza de ecosistemas biodiversidad: 8.52 /10 earbono: 153.53 mg/ha Riqueza de ecosistemas biodiversidad: 8.52 /10 earbono: 153.53 mg/ha Riqueza de ecosistemas biodiversidad: 8.52 /10 earbono: 153.53 mg/ha Riqueza de ecosistemas biodiversidad: 8.52 /10 earbono: 153.53 mg/ha Riqueza de ecosistemas biodiversidad: 8.52 /10 earbono: 153.53 mg/ha Riqueza de ecosistemas biodiversidad: 8.52 /10 earbono: 153.53 mg/ha Riqueza de ecosistemas biodiversidad: 8.52 /10 earbono: 153.53 mg/ha Riqueza de ecosistemas biodiversidad: 8.52 /10 earbono: 153.53 mg/ha Riqueza de ecosistemas biodiversidad: 8.52 /10 earbono: 153.53 mg/ha Riqueza de ecosistemas biodiversidad: 8.52 /10 earbono: 153.53 mg/ha Riqueza de ecosistemas biodiversidad: 8.52 /10 earbono: 153.53 mg/ha Riqueza de ecosistemas biodiversidad: 8.52 /10 earbono: 153.53 mg/ha Riqueza de ecosistemas biodiversidad: 8.52 /10 earbono: 153.53 mg/ha Riqueza de ecosistemas biodiversidad: 8.52 /10 earbono: 153.53 mg/ha Riqueza de ecosistemas biodiversidad: 8.52 /10 earbono: 153.53 mg/ha Riqueza de ecosistemas biodiversidad: 8.52 /10 earbono: 153.53 mg/ha Riqueza de ecosistemas biodiversidad: 8.52 /10 earbono: 153.53 mg/ha Riqueza de ecosistemas biodiversidad: 8.52 /10 earbono: 153.53 mg/ha Riqueza de ecosistemas biodiversidad: 8.52 /10 earbono: 153.53 mg/ha Riqueza de ecosistemas biodiversidad: 8.52 /10 earbono: 153.53 mg/ha Riqueza de ecosistemas biodiversidad: 8.52 /10 earbono: 153.53 mg/ha Riqueza de ecosistemas biodiversidad: 8.52 /10 earbono: 153.53 mg/ha Riqueza de ecosistemas biodiversidad: 8.52 /10 earbono: 153.53 mg/ha Riqueza de ecosistemas biodiversidad: 8.52 /10 earbono: 153.53 mg/ha Riqueza de ecosistemas biodiversidad: 8.52 /10 earbono: 153.53 mg/ha Riqueza de ecosistemas biodiversidad: 8.52 /10 earbono: 153.53 mg/ha Riqueza de ecosistemas bi	d: 7.16 / 10 Pendiente promedio: 16. ioritaria para el Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: 8.52 / 10 Perdiente promedio: 16. ioritaria para el Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: 8.52 / 10 Perdiente promedio: 16. Asent. humanos: 0.57 Porestal made Objetivos Estratégicos OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, Metas Mo1, Mo2, Mo3, Mo4, Mo5, Mo6, Mo7, M19, E003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E0 E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E09 Permitidos Usos Permitidos Apicultura, Agrícola, Forestal Maderable, For Permitidos OE01, OE02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Fogulación Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Fogulación Fo02, Fo03, Ga01, Ga03, If01, If02, If03, If04, If04, If04, If05, If03, If04, If04, If05, If03, If04, If05, If04, If05, If04, If05, If04, If05, If04, If05, If06, I	Equipamiento educativo: Equipamiento de de casistemas y de la biodiversidad: 8.52 /10 Susceptibilida valor Máximo valor Promedio: 15.3.53 mg/ha Riqueza de especie: 54 especies	Equipamiento educativo: Equipamiento abasto: d: 7.16 /10 Pendiente promedio: 16.57 grados Susceptibilidad a Inunda Pendiente promedio: 16.57 grados Pendiente promedio: 16.57 gra	Equipamiento educativo: Equipamiento abasto: d: 7.16 /10	Equipamiento educativo: Equipamiento abasto: Susceture Valor Máximo: 7.00 / 10 Valor Máxi	



















UGAT

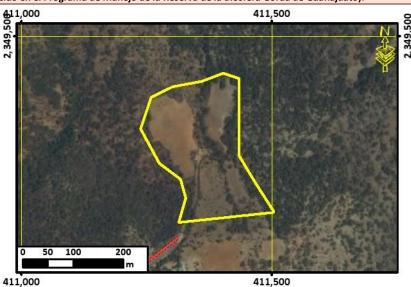
56

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación del ecosistema de bosque templado y su biodiversidad e Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de actividades de temporal en predios con vocación agrícola en zona núcleo (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.
Superficie: 4.62 ha
Marginación: Alto
Uso de suelo predominante: Bosque de encino con vegetación secundaria arbustiva y herbácea
Región Ecológica: Sierra de la Joya





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de bosque templado y los demás ecosistemas, mediante el adecuado manejo ambiental para garantizar su preservación a mediano y largo plazo, promoviendo el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural y la consolidación del aprovechamiento sustentable excepcional de las áreas agrícolas de uso tradicional que existían previo al decreto de la RBSGG en los predios de vocación agropecuaria y pendientes menores a 30% sin que modifiquen los ecosistemas meiorando su productividad y competitividad y suietas a estrictas medidas de control.

mejorando su productividad y competitividad y sujetas a estrictas medidas de control.									
: 0.00		Equipamien	to educat	ivo:	Equipamiento	abasto:	•	Equip	amiento salud:
d: 7.16 /10			Pendiente promedio: 13.64 grados				Erosión: 5.2	1 /10	
rioritaria para	el	Área priorit	aria para	conservación	Susceptibilida	d a Inunda	ición:	Susce	ptibilidad a deslizamientos:
ento de bienes y se	rvicios	de ecosis	stemas	y de la	Valor Máximo	: 0.00 /10		Valor	Máximo: 6.96 /10
mbientales: 8.00 /10 biodiversidad: 8.00 /10 Valor Promedio: 0.00 /10 Valor Promedio: 6.96 /10				Promedio: 6.96 /10					
carbono: 176.00 m	ıg/ha		Riqueza	de especie: 61 e :	species		Recarga del	acuífer	o: Baja
	Agricu	tura humedad	d: 0.48	Agricultura ter	nporal: 0.84	Ganader	ía extensiva: 1	L. 32	Extrac. mat. pétreos: 0.00
erritoriales:						Forestal	no maderable	::	
	Asent.	humanos: 0.4	4	Forestal made	rable: 6.38	6.80			Ecoturismo: 6.80
Objetivos Estratégicos	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE06, OE07, OE11, OE12, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18								
Metas	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M08, M11, M17, M19, M20, M23, M24, M25, M26, M27, M28, M30, M31, M32, M33, M34								
	E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E010, E011, E014, E015, E016, E017, E018, E020, E021, E022, E023, E024, E025,								
Estrategias	E026, E028, E029, E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E048, E049, E064, E069, E070, E071, E072, E078, E079,								
	E081, E086, E087, E088, E089, E094, E095, E096, E097, E098, E099, E102, E103, E105, E112, E113, E115, E117, E127, E129								
Usos Permitidos	Apicultura, Agrícola, Pecuario, Forestal Maderable, Forestal no maderable, Turismo alternativo, Infraestructura,								
Usos No	Acuacı	ultura, Turism	o conve	ncional, Asenta	mientos huma	nos, Come	ercio y Servio	ios, Inc	lustria, Minería no metálica,
Permitidos	Minerí	a metálica							
Cuitavias da	Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag15, Co01, Fn01, Fn04, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02,								
	Ga03,	Ga04, Ga05, (Ga06, Ga0	07, Ga08, If01, I	f02, If03, If04, I	lf06, lf07,	If08, Mn02, N	/ln03, T	u02, Tu03, Tu04, Tu08, Tu09,
regulacion	Ah02,	Ah08, Ah25							
Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05, R	b06						
	d: 7.16 /10 rioritaria para ento de bienes y se s: 8.00 /10 carbono: 176.00 m erritoriales: Objetivos Estratégicos Metas Estrategias Usos Permitidos Usos No Permitidos Criterios de regulación	co.00 d: 7.16 /10 d: 7.16 /10 d: oritaria para el ento de bienes y servicios s: 8.00 /10 carbono: 176.00 mg/ha erritoriales: Objetivos Estratégicos Metas Mo1, M M33, M Eo01, I Estrategias Cos No Permitidos Criterios de regulación de 7.16 /10 Agricul	conceptions and the service of the s	Equipamiento educat d: 7.16 / 10 d: 7.16 / 10 d: 7.16 / 10 di rioritaria para el ento de bienes y servicios se 8.00 / 10 Carbono: 176.00 mg/ha Priductaria para de ecosistemas biodiversidad: 8.00 / 10 Carbono: 176.00 mg/ha Agricultura humedad: 0.48 Pritoriales: Asent. humanos: 0.44 Objetivos Estratégicos Mo1, M02, M03, M04, M05, M33, M34 E001, E002, E003, E005, E006, E026, E028, E029, E032, E033, E081, E086, E087, E088, E089, Permitidos Usos Permitidos Usos No Permitidos Criterios de regulación Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag0 Ga03, Ga04, Ga05, Ga06, Ga06, Ga04, Ah02, Ah08, Ah25	Equipamiento educativo: d: 7.16 / 10	Equipamiento educativo: Equipamiento di 7.16 /10 Pendiente promedio: 13.64 grados rioritaria para el Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la Valor Máximo Valor Promedio: 176.00 mg/ha Riqueza de especie: 61 especies Agricultura humedad: 0.48 Agricultura temporal: 0.84 erritoriales: Asent. humanos: 0.44 Forestal maderable: 6.38 Objetivos Estratégicos M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M08, M11, M17, M1, M33, M34 Estrategias Estrategias E026, E028, E029, E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E081, E086, E087, E088, E089, E094, E095, E096, E097, E098, Permitidos Minería metálica Criterios de regulación Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag633, Ga04, Ga05, Ga06, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, Ah02, Ah08, Ah25	Equipamiento educativo: Equipamiento abasto: d: 7.16 / 10	Equipamiento educativo: Equipamiento abasto: d: 7.16 /10	Equipamiento educativo: Equipamiento abasto: Equipamiento del controlo de 7.16 / 10 Pendiente promedio: 13.64 grados Erosión: 5.21 / 10 Susceptibilidad a Inundación: Valor Máximo: 0.00 / 10 Valor Promedio: 0.00









UGAT

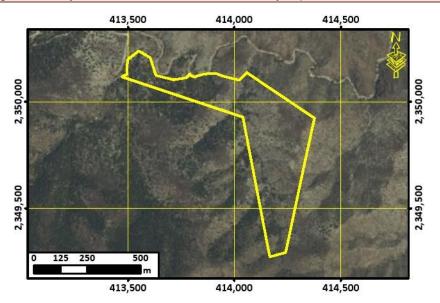
57

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación del ecosistema de bosque templado con predominancia de encino y su biodiversidad e impulso económico de actividades alternativas de bajo impacto ambiental en zona de amortiguamiento (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.
Superficie: 23.65 ha
Marginación: Alto
Uso de suelo predominante: Bosque de encino
Región Ecológica: Sierra del Rucio, El Carricillo y





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de bosque templado con predominancia de encino y los demás ecosistemas creando las condiciones necesarias para lograr su conservación a largo plazo, mediante su adecuado manejo ambiental, y el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos por los poseedores de la tierra que evite la disminución del capital natural.

Escolaridad	: 0.00		Equipamier	nto educat	ivo:	Equipamiento abasto:			Equipamiento salud:		
Accesibilida	d: 1.98 /10			Pendient	e promedio: 15.	85 grados	·	Erosión: 3.5	0 /10		
Área pi	rioritaria para	el	Área prioritaria para conservación			Susceptibilida	d a Inunda	ción:	Susce	ptibilidad a deslizamientos:	
mantenimie	ento de bienes y se	rvicios	de ecosi	stemas	y de la	Valor Máximo	•		Valor	Máximo: 2.75 /10	
ambientale	s: 8.00 /10		biodiversida	ad: 8.00 /1	.0	Valor Promed	io: 0.02 /1	0	Valor	Promedio: 2.75 /10	
Fijación de	carbono: 182.36 m	ng/ha		Riqueza	de especie: 72 e	species		Recarga del	acuífer	o: Baja	
		Agricu	ltura humeda	d: 0.16	Agricultura ter	nporal: 0.26	Ganader	ía extensiva: ().52	Extrac. mat. pétreos: 0.00	
Aptitudes t	erritoriales:						Forestal	no maderable	:		
(0 - 10)		Asent.	humanos: 0.:	15	Forestal made	rable: 4.17 4.90				Ecoturismo: 4.90	
	Objetivos Estratégicos OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16										
	Metas	M01, N	и02, M03, M	04, M05, I	M06, M07, M19	, M23, M24, M2	26, M28, N	130, M31			
	Estrategias		-		E011, E014, E0 E086, E087, E08		=	-	, E023,	E024, E025, E026, E028, E029,	
Modelo	Usos	Acuaci	ultura, Apicı	ıltura, Ag	rícola, Pecuari	o, Forestal N	laderable,	Forestal no	made	erable, Turismo alternativo,	
Modelo	Permitidos	Infraestructura,									
	Usos No Permitidos	Turism	o convencio	nal, Asenta	amientos huma	nos, Comercio y	/ Servicios	, Industria, M	inería n	o metálica, Minería metálica	
	Criterios de	Ac02,	Ac03, Ac04, C	o01, Fn01,	Fn02, Fo02, Fo0	03, Ga02, Ga04,	Ga06, Ga0	7, Ga08, If01,	If04, If	08, Mn02, Mn03, Mn04, Tu02,	
	regulación	Tu03,	Tu04, Tu08, A	h01, Ah08	3						
	Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05, I	Rb06	·	•		•			









UGAT

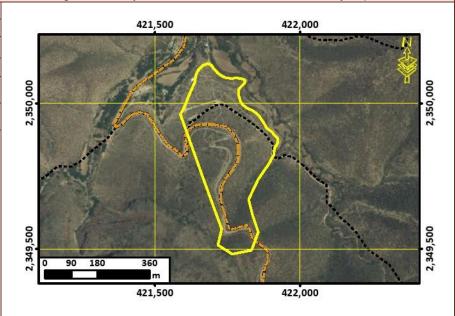
58

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Restauración / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación con restauración del ecosistema de matorral submontano y su biodiversidad con zonas degradadas e impulso económico de actividades alternativas de bajo impacto ambiental en zona de amortiguamiento (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.
Superficie: 11.94 ha
Marginación: Sin datos
Uso de suelo predominante: Matorral
submontano
Región Ecológica: Los Álamos y los Ilanitos - San
Antón





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de matorral submontano y los demás ecosistemas creando las condiciones necesarias para lograr su conservación a largo plazo mediante su adecuado manejo ambiental, poniendo especial atención a la recuperación de zonas degradadas para la rehabilitación de los servicios ambientales, y el impulso económico de actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural.

suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural.											
Escolaridad	0.00		Equipamie	nto educat	ivo:	Equipamiento	abasto:	Equipamiento salud:			
Accesibilida	d: 6.12 /10			Pendiente promedio: 19.98 grados			Erosión: 3.87 /10				
Área prioritaria para el Área pri			Área priori	itaria para	conservación	Susceptibilida	d a Inunda	ción:	Susceptibilidad a deslizamientos:		
mantenimie	nto de bienes y se	rvicios	de ecos	istemas	y de la	Valor Máximo	: 0.00 /10		Valor	Máximo: 2.97 /10	
ambientales	: 8.02 /10		biodiversid	ad: 8.02 / 1	10	Valor Promed	io: 0.00 /1	0	Valor	Promedio: 2.97 /10	
Fijación de d	arbono: 72.75 mg	;/ha		Riqueza	de especie: 68 e	species		Recarga del	acuífer	o: Baja	
		Agricu	ltura humeda	ad: 0.15	Agricultura ter	nporal: 0.33	Ganader	ía extensiva: ().52	Extrac. mat. pétreos: 0.00	
Aptitudes to	erritoriales:						Forestal	no maderable	::		
(0 - 10)		Asent.	humanos: 0.	19	Forestal made	rable: 3.33	6.04			Ecoturismo: 6.04	
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16								
	Metas	M01, N	и02, M03, M	104, M05, I	M06, M07, M19	, M23, M24, M	26, M28, N	130, M31			
	Estrategias	E003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E017, E018, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E089, E095, E103, E112, E113, E115									
Modelo	Usos Permitidos	Apicul	tura, Agrícola	a, Pecuario	, Forestal Made	rable, Forestal	no mader	able, Turismo	alterna	tivo, Infraestructura,	
	Usos No	Acuacultura, Turismo convencional, Asentamientos humanos, Comercio y Servicios, Industria, Minería no metálica,									
	Permitidos	Minerí	ía metálica								
	0.21	Ag02,	Ag03, Ag04,	Ag05, Ag0	6, Ag07, Ag08,	Ag09, Ag10, Ag	g11, Ag12,	Ag14, Ag15,	Co01, F	n01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02,	
	Criterios de	Fo03,	Ga02, Ga03,	Ga04, Ga0	06, Ga08, If01, I	f02, If03, If04, I	lf06, lf07,	If08, Mn02, N	/ln03, T	u02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu08,	
	regulación	Ah01,	Ah08								
	Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05,	Rb06							



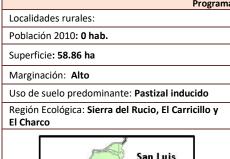




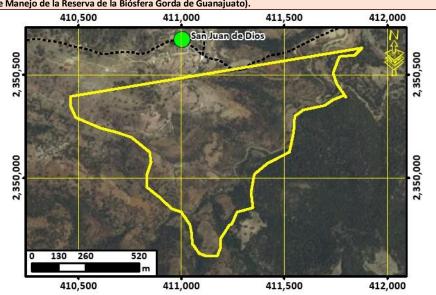


UGAT 59 POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Mejoramiento

Manejo ambiental para la restauración del bosque templado perturbado y las zonas deforestadas por actividades agropecuarias con vocación forestal e Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de actividades de temporal y ganadería extensiva en predios con vocación agropecuaria para el desarrollo sustentable de las comunidades rurales en zona núcleo (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).







Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Recuperar las funciones ecológicas del bosque templado y los demás ecosistemas perturbados, así como de las zonas deforestadas por actividades agropecuarias con vocación forestal mediante el adecuado manejo ambiental de los ecosistemas con el fin de mantener y mejorar su condición actual para rehabilitar los servicios ambientales, promoviendo el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural y consolidar el aprovechamiento sustentable excepcional de las áreas agrícolas de uso tradicional que existían previo al decreto de la RBS GG en los predios de vocación agropecuaria y pendientes menores a 30% sin que modifiquen los ecosistemas mediante el impulso económico que mejore su productividad y sujetas a estrictas medidas de control, así como el desarrollo social de las comunidades rurales existentes.

		y compe	titividad y suje	tas a estricta	is medidas de contr	oi, asi como ei desa	arrono sociai	de las comunida	ides rurai	es existente s.	
Escolaridad	: 0.00		Equipamiento educativo: Equipamiento abasto:						Equipamiento salud:		
Accesibilida	d: 7.98 /10			Pendiente promedio: 12.35 grados				Erosión: 6.00 /10			
Área pr	rioritaria para	el	Área priori	taria para	conservación	Susceptibilida	Susceptibilidad a Inundación:			ptibilidad a deslizamientos:	
mantenimie	ento de bienes y se	rvicios	de ecos	istemas	y de la	Valor Máximo	: 7.00 /10		Valor	Máximo: 2.87 /10	
ambientales: 8.03 /10 biodiversidad: 8.03 /10 Valor Promedio: 1.15 /10 Valor Promedio: 2.87 /10					Promedio: 2.87 /10						
Fijación de carbono: 116.81 mg/ha Riqueza de especie: 33 especies Reca						Recarga del	acuífer	o: Baja			
		Agricul	tura humeda	d: 1.08	Agricultura ter	mporal: 1.79	Ganader	ía extensiva: 2	2.83	Extrac. mat. pétreos: 0.00	
Aptitudes t	erritoriales:						Forestal	no maderable	:		
(0 - 10)		Asent.	humanos: 1.	30	Forestal made	rable: 1.64	8.25			Ecoturismo: 8.25	
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE02, OE03,	OE04, OE0	05, OE06, OE07,	OE08, OE09, OE	10, OE11,	OE12, OE13,	OE14, C	DE15, OE16, OE17, OE18, OE19	
	Metas	M01, N	/102, M03, M	104, M05,	M06, M07, M08	, M09, M10, M	11, M12, N	Л13, М14, М 1	L5, M16	, M17, M19, M20, M21, M22,	
	ivietas	M23, N	M23, M24, M25, M26, M27, M28, M29, M30, M31, M32, M33, M34, M35, M36								
	Estrategias	E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E017, E018, E020, E021, E022, E023, E024, E025,									
		E026, E028, E029, E030, E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048,									
		E049, E050, E052, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076,									
		E077, E078, E079, E081, E083, E084, E086, E087, E088, E089, E094, E095, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105,									
Modelo										E131, E132, E133, E134, E135	
	Usos					o, Forestal M	laderable,	Forestal no	made	erable, Turismo alternativo,	
	Permitidos	Asenta	mientos hur	nanos, Inf	raestructura,						
	Usos No Permitidos	Turism	o convencio	nal, Come	rcio y Servicios,	Industria, Mine	ría no met	tálica, Minería	a metál	ica	
	Criterios de									1, Fn03, Fn04, Fo02, Fo03, Fo04,	
	regulación							f08, Mn02, Mn	03, Tu0	2, Tu03, Tu04, Tu05, Tu08, Tu09,	
					, Ah16, Ah17, Ah	19, Ah20, Ah21,	Ah25				
	Directrices UT	Rb01, F	Rb02, Rb05,	Rb06							









UGAT

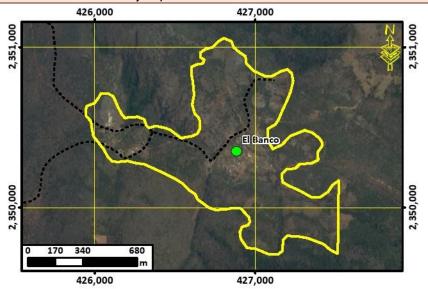
60

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Restauración / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación con restauración del ecosistema de matorral desértico micrófilo y su biodiversidad con zonas degradadas en zona núcleo (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales: El Banco
Población 2010: 173 hab.
Superficie: 92.13 ha
Marginación: Muy alto
Uso de suelo predominante: Vegetación secundaria arbustiva o herbácea
Región Ecológica: Cerro de Mangas Cuatas





Lineamiento ecológico, urbano y territorial: Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de matorral desértico micrófilo y los demás ecosistemas, mediante el adecuado manejo ambiental para garantizar su preservación a mediano y largo plazo, poniendo especial atención en recuperar la cobertura vegetal, y funciones ecológicas de las zonas degradadas con el fin de mantener y mejorar su condición actual para rehabilitar los servicios ambientales, y el impulso económico de actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural. Detener el despoblamiento impulsando la economía local y orientando las acciones de equipamiento hacia la cobertura en agua potable, energía eléctrica, salud y educación.

		eaucac	cion.								
Escolaridad	: 4.20		Equipamiento ed preescolar, 1 pri secundaria	Equipamiento abasto:			Equipamiento salud:				
Accesibilida	d: 5.57 /10		Pendient	e promedio: 28.	42 grados		Erosión: 6.36	/10			
Área p	rioritaria para	el	Área prioritaria para	conservación	Susceptibilida	d a Inunda	ción:	Susce	ptibilidad a deslizamientos:		
mantenimie	ento de bienes y se	rvicios	de ecosistemas	y de la	Valor Máximo	: 7.00 /10		Valor	Máximo: 6.19 /10		
ambientale	s: 9.98 /10		biodiversidad: 9.98 /1	10	Valor Promed	io: 0.31 /1	0	Valor	Promedio: 6.19 /10		
Fijación de	carbono: 133.10 m	ng/ha	Riqueza	de especie: 51 e	species		Recarga del a	cuífer	o: Alta		
		Agricul	tura humedad: 0.00	Agricultura ter	mporal: 0.01	Ganader	ía extensiva: 0.	02	Extrac. mat. pétreos: 0.00		
Aptitudes t	erritoriales:				Forestal	no maderable:					
(0 - 10)	•		humanos: 0.00	rable: 4.09 6.70				Ecoturismo: 6.70			
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE02, OE03, OE04, OE0)5, OE12, OE14,	OE15, OE16						
	Metas	M01, N	ло2, мо3, мо4, мо5, г	M06, M07, M19	, M23, M24, M2	26, M28, N	130, M31				
	Estrategias		E005, E006, E008, E010, E036, E069, E070, E084,					E022,	E023, E025, E026, E028, E029,		
Modelo	Usos Permitidos	Apicult	tura, Forestal Maderab	, Forestal Maderable, Forestal no maderable, Turismo alternativo, Infraestructura,							
	Usos No Permitidos		ultura, Agrícola, Pecuar tálica, Minería metálica	-	vencional, Asen	tamientos	humanos, Con	nercio	y Servicios, Industria, Minería		
	Criterios de	Ag13, (Co01, Fn01, Fn02, Fn03	, Fn04, Fo01, Fo	02, Fo03, Ga03	, Ga07, If0:	1, If02, If03, If0)4, If06	5, If07, If08, Tu02, Tu03, Tu04,		
	regulación	Tu05, 1	Γu08, Tu09, Ah01, Ah08	3, Ah25							
	Directrices UT	Rb04, Rb05, Rb06									









UGAT

61

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Respaldo social para la consolidación del aprovechamiento sustentable en zona de amortiguamiento de las comunidades rurales (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales: Salitrillo

Población 2010: 79 hab.

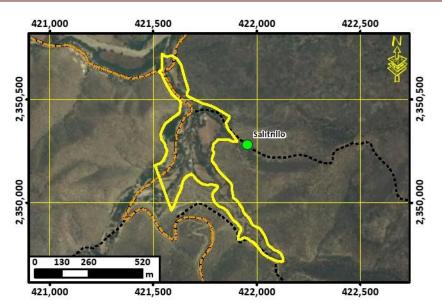
Superficie: 16.13 ha

Marginación: Alto

Uso de suelo predominante: Vegetación riparia con vegetación secundaria arbustiva y herbácea

Región Ecológica: Los Álamos y los llanitos - San Antón





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Potenciar el desarrollo de las comunidades rurales existentes previo al decreto de la RBSGG mediante el respaldo social de estas, adecuado a las particularidades y características identitarias, sociales, económicas, culturales, ambientales y vocacionales. Detener el despoblamiento impulsando la economía local y orientando las acciones de equipamiento hacia la cobertura en agua potable, energía eléctrica, salud y educación.

Escolaridad	: 6.70		Equipamie	nto educat	ivo:	Equipamiento abasto:			Equipamiento salud:		
Accesibilida	d: 8.51 /10			Pendient	e promedio: 7.2	8 grados Erosión: 5.3			30 /10		
Área pi	rioritaria para	el	Área priori	taria para	conservación	Susceptibilida	d a Inunda	ción:	Susce	ptibilidad a deslizamientos:	
mantenimiento de bienes y servicios de ed			de ecos	istemas	y de la	Valor Máximo	: 7.00 /10		Valor	Máximo: 2.62 /10	
ambientale	s: 8.16 /10		biodiversid	ad: 8.16 / 1	LO	Valor Promed	io: 1.96 /1	0	Valor	Promedio: 2.62 /10	
Fijación de	carbono: 123.29 m	ıg/ha		Riqueza	de especie: 54 e	species		Recarga del	acuífer	o: Baja	
		Agricu	ltura humeda	d: 2.91	Agricultura ter	mporal: 0.43	Ganader	ía extensiva: ().54	Extrac. mat. pétreos: 0.12	
Aptitudes t	erritoriales:						Forestal	no maderable	:		
(0 - 10)		Asent.	humanos: 0.	77	Forestal made	rable: 3.56	4.75			Ecoturismo: 4.75	
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE02, OE04,	OE05, OE0	06, OE07, OE08,	OE09, OE10, OI	E11, OE12,	OE13, OE14,	OE15, C	DE16, OE17, OE18, OE19	
	Metas	M01, M02, M03, M05, M06, M07, M08, M09, M10, M11, M12, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20, M21, M22, M24, M25, M26, M27, M28, M29, M30, M31, M32, M33, M34, M35, M36									
Modelo	Estrategias	E045, E069, E108, E	E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E017, E027, E032, E033, E034, E036, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E048, E049, E050, E051, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E065, E066, E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E092, E094, E096, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, E108, E109, E110, E111, E113, E114, E115, E116, E117, E118, E119, E120, E121, E122, E123, E124, E125, E126, E128, E129, E130, E131, E132, E133, E134, E135								
	Usos Permitidos	Acuaci	Acuacultura, Turismo alternativo, Asentamientos humanos, Comercio y Servicios, Infraestructura,								
	Usos No Permitidos		tura, Agrícola ca, Minería r	•	, Forestal Made	erable, Forestal	no mader	able, Turismo	conve	ncional, Industria, Minería no	
	Criterios de regulación	Ac02,	Ac03, Ac04, 0	Ga05, If01,	If08, Ah06, Ah0	8, Ah10, Ah11,	Ah13, Ah1	4, Ah15, Ah1	6, Ah17	, Ah18, Ah19, Ah20, Ah21	
	Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05,	Rb06							









UGAT 62

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Manejo ambiental para la conservación de ecosistemas riparios y acuáticos e Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de actividades de temporal en predios con vocación agrícola para el desarrollo sustentable de las comunidades rurales.

Localidades rurales:

Población 2010: 0 hab.

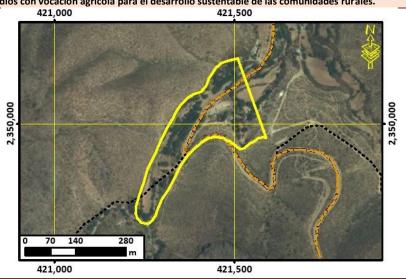
Superficie: 5.71 ha

Marginación: Alto

Uso de suelo predominante: Vegetación riparia con vegetación secundaria arbustiva y herbácea

Región Ecológica: Los Álamos y los llanitos - San





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Antón

consolidar el aprovechamiento sustentable de las áreas tradicionales de agricultura de temporal mediante el impulso económico que mejore su productividad y reduzca las pérdidas en los predios con vocación agrícola y pendientes menores al 30% para el desarrollo de las comunidades rurales existentes.; así como el manejo ambiental necesario para conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de corredor ripario y los demás ecosistemas acuáticos. Detener el despoblamiento impulsando la economía local y orientando las acciones de equipamiento hacia la cobertura en agua potable, energía eléctrica, salud y educación.

Escolaridad:	0.00	Equipami	ento educat	ivo:	Equipamiento	·			amiento salud: 1 Unidad		
			1					móvil			
Accesibilida	•		Pendiente promedio: 8.35 grados				Erosión: 5.5				
	ioritaria para		ritaria para	conservación	Susceptibilida				otibilidad a deslizamientos:		
	ento de bienes y se	rvicios de ecc	sistemas	y de la	Valor Máximo				Máximo: 3.12 /10		
ambientales	s: 8.02 /10	biodiversi	dad: 8.02 / :	10	Valor Promed	io: 2.71 /1	0	Valor I	Promedio: 3.12 /10		
Fijación de d	arbono: 156.50 m	ıg/ha	Riqueza	de especie: 63 e	species		Recarga del	acuífero	o: Baja		
		Agricultura humed	lad: 0.52	Agricultura ter	mporal: 0.48	Ganader	ía extensiva: C).56	Extrac. mat. pétreos: 0.00		
Aptitudes to	erritoriales:					Forestal	no maderable	:			
(0 - 10)		Asent. humanos: ().33	Forestal made	rable: 5.54	6.87			Ecoturismo: 6.87		
	Objetivos	OF01 OF02 OF03	OF04 OF	05 OF06 OF07	OFOS OFOS OF	10 OF11	OF12 OF13	OF14 O	E15, OE16, OE17, OE18, OE19		
	Estratégicos	0101, 0102, 0103	, 0104, 010	35, 0200, 0207,	0200, 0203, 02	-10, OL11,	OLIZ, OLIS,	0114, 0	213, 0210, 0217, 0210, 0213		
	Metas	M01, M02, M03,	M04, M05,	M06, M07, M08	, M09, M10, M	11, M12, N	/113, М14, М1	.5, M16	, M17, M19, M20, M21, M22,		
	ivietas	M23, M24, M25, M26, M27, M28, M29, M30, M31, M32, M33, M34, M35, M36									
		E001, E002, E003, E004, E006, E007, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E019, E020, E021, E022, E023, E025, E026,									
		E028, E029, E030, E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048,									
	Estrategias	E049, E050, E052, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075,									
	Estrategias	E076, E077, E078, E079, E081, E084, E086, E087, E088, E089, E094, E095, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104,									
20		E105, E107, E108, E109, E111, E112, E113, E115, E116, E117, E118, E123, E126, E127, E128, E129, E131, E132, E133, E134,									
Modelo		E135									
	Usos	Acuacultura, Api	cultura, A	grícola, Pecuari	o, Forestal N	1aderable,	Forestal no	made	rable, Turismo alternativo,		
	Permitidos	Asentamientos hu	ımanos, Inf	raestructura,							
	Usos No Permitidos	Turismo convenci	onal, Come	rcio y Servicios,	Industria, Mine	ría no met	tálica, Minería	metáli	са		
	Criterios de	Ac01, Ac04, Ac05	Ag01, Ag0	2, Ag03, Ag <mark>04,</mark>	Ag05, Ag06, Ag	07, Ag08,	Ag09, Ag10, A	Ag11, Co	001, Fn01, Fo03, Ga01, Ga02,		
	Criterios de regulación	Ga03, Ga04, Ga05	, Ga06, Ga	08, If01, If02, If0	3, If04, If06, If0	07, If08, M	ln02, Mn03, N	/ln04, T	u02, Tu03, Tu04, Tu06, Tu08,		
	regulacion	Ah03, Ah07, Ah08	, Ah11, Ah1	2, Ah16, Ah17,	Ah19, Ah20, Ah	21					
	Directrices UT	Rb01, Rb02, Rb05	, Rb06								









UGAT

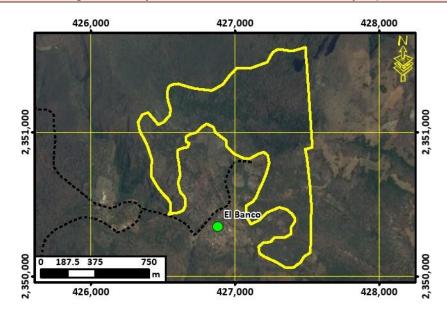
63

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación con restauración del ecosistema de bosque templado con predominancia de encino y su biodiversidad con zonas degradadas e impulso económico de actividades alternativas de bajo impacto ambiental en zona núcleo (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.
Superficie: 84.29 ha
Marginación: Alto
Uso de suelo predominante: Bosque de encino con vegetación secundaria arbustiva y herbácea
Región Ecológica: Cerro de Mangas Cuatas





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de bosque templado con predominancia de encino y los demás ecosistemas, mediante su adecuado manejo ambiental, poniendo especial atención a la recuperación de zonas degradadas, y el impulso económico de actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural.

ł:								
•								
eslizamientos:								
/ /10								
07 /10								
pétreos: 0.00								
5.00								
003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E024, E025, E026, E028, E029, E034,								
ructura,								
ractura,								
ría no metálica,								
Ap01, Ap02, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Ag14, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01,								
Fo02, Fo03, Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu06,								
Ah01, Ah08,								









UGAT

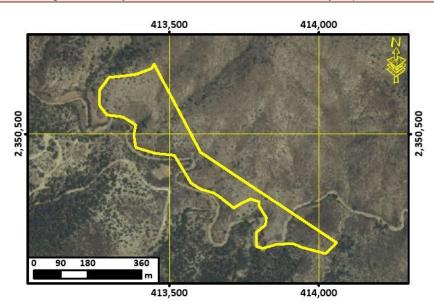
64

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación con restauración del ecosistema de matorral desértico micrófilo y su biodiversidad con zonas degradadas e impulso económico de actividades alternativas de bajo impacto ambiental en zona de amortiguamiento (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

sujetaise y viiiculaise a lo estai	JIC
Localidades rurales:	
Población 2010: 0 hab.	
Superficie: 10.55 ha	
Marginación: Muy alto	
Uso de suelo predominante: Matorral desértico micrófilo	
Región Ecológica: Los Álamos y los Ilanitos - San	٦
Antón	





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de matorral desértico micrófilo y los demás ecosistemas creando las condiciones necesarias para lograr su conservación a largo plazo mediante su adecuado manejo ambiental, poniendo especial atención a la recuperación de zonas degradadas para la rehabilitación de los servicios ambientales, y el impulso económico de actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural.

	ia voca	acion dei sue	io para un	aprovecnamien	ito sustentable	de los rec	ursos que evit	e ia dis	minución dei capital natural.
0.00	Equipamiento educativo: Equipamiento abasto: Equipamiento salud:						amiento salud:		
d: 1.98 /10			Pendient	e promedio: 18.	52 grados		Erosión: 5.0	3 /10	
ioritaria para	el	Área priori	itaria para	conservación	Susceptibilida	d a Inunda	ación:	Susce	ptibilidad a deslizamientos:
nto de bienes y se	rvicios	de ecos	istemas	y de la	Valor Máximo	: 7.00 /10	ı	Valor	Máximo: 4.28 /10
s: 8.00 /10		biodiversid	ad: 8.00 /1	10	Valor Promed	io: 1.84 /1	10	Valor	Promedio: 4.28 /10
carbono: 113.28 m	g/ha		Riqueza	de especie: 70 e	species		Recarga del	acuífer	o: Baja
	Agricu	ltura humeda	ad: 0.08	Agricultura ter	nporal: 0.21	Ganader	ría extensiva: C	.48	Extrac. mat. pétreos: 0.00
erritoriales:						Forestal	no maderable	:	
	Asent.	humanos: 0.	12	Forestal made	rable: 2.70	5.12			Ecoturismo: 5.12
Objetivos Estratégicos	OE01,	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16							
Metas	M01, N	M02, M03, M	104, M05, N	M06, M07, M19	, M23, M24, M	26, M28, N	//30, M31		
Faturataria	E003,	E005, E006, E	008, E010	, E011, E012, E0	14, E015, E016,	E017, E01	18, E020, E021	, E022,	E023, E025, E026, E028, E029,
Estrategias	E034, I	E036, E069, E	:070, E084,	, E086, E089, E0	95, E103, E112,	E113, E11	5		
Usos Permitidos	Apicul	Apicultura, Agrícola, Pecuario, Forestal Maderable, Forestal no maderable, Turismo alternativo, Infraestructura,							
Usos No Permitidos	Acuacultura, Turismo convencional, Asentamientos humanos, Comercio y Servicios, Industria, Minería no metálica, Minería metálica								dustria, Minería no metálica,
Criterios de	Ac02,	Ac03, Ac04, /	Ag10, Ag12	2, Ag13, Ag15, C	o01, Fn01, Fn02	2, Fo02, Fo	03, Ga02, Ga0)4, Ga0	6, Ga07, Ga08, If01, If02, If03,
regulación	If04, If	06, If07, If08	, Mn02, M	n03, Mn04, Tu0	2, Tu03, Tu04,	Tu08, Ah0	1, Ah08		
Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05,	Rb06						
	d: 1.98 /10 ioritaria para into de bienes y se is: 8.00 /10 carbono: 113.28 m erritoriales: Objetivos Estratégicos Metas Estrategias Usos Permitidos Usos No Permitidos Criterios de regulación	c 0.00 d: 1.98 /10 ioritaria para el ento de bienes y servicios es: 8.00 /10 carbono: 113.28 mg/ha erritoriales: Objetivos Estratégicos Metas Mo1, P Estrategias Usos Permitidos Usos No Permitidos Criterios de regulación di 1.98 /10 Agricu Asent. DE01, E003, I E034, I E034, I	co.00 Equipamier d: 1.98 /10 ioritaria para el Área priori de ecos biodiversid carbono: 113.28 mg/ha Perritoriales: Objetivos Estratégicos Metas Usos Permitidos Usos No Permitidos Criterios de regulación de ecos biodiversid Agricultura humeda	Equipamiento educat d: 1.98 /10 d: 1.98 /10 di oritaria para el Area prioritaria para de ecosistemas biodiversidad: 8.00 /10 earbono: 113.28 mg/ha Pritoriales: Agricultura humedad: 0.08 Agricultura humedad: 0.08 Perritoriales: Objetivos Estratégicos Metas M01, M02, M03, M04, M05, I E003, E006, E008, E010 E034, E036, E069, E070, E084 Usos Permitidos Usos No Acuacultura, Agrícola, Pecuario Permitidos Criterios de Ac02, Ac03, Ac04, Ag10, Ag12 regulación I f04, If06, If07, If08, Mn02, M	Equipamiento educativo: d: 1.98 / 10 d: 1.98 / 10 di ciritaria para el Area prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: 8.00 / 10 earbono: 113.28 mg/ha Agricultura humedad: 0.08 Agricultura ter Asent. humanos: 0.12 Forestal made Objetivos Estratégicos Mo1, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19 Estrategias Bo34, E036, E069, E070, E084, E086, E089, E09 Permitidos Apicultura, Agrícola, Pecuario, Forestal Made Permitidos Acuacultura, Turismo convencional, Asenta Minería metálica Criterios de Ac02, Ac03, Ac04, Ag10, Ag12, Ag13, Ag15, C If04, If06, If07, If08, Mn02, Mn03, Mn04, Tu0	Equipamiento educativo: Equipamiento di 1.98 /10 Pendiente promedio: 18.52 grados ioritaria para el Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la Valor Máximo Valor Promedio: 18.00 /10 Valor Promedio: 28.00 /10 Riqueza de especie: 70 especies Agricultura humedad: 0.08 Agricultura temporal: 0.21 Asent. humanos: 0.12 Forestal maderable: 2.70 Objetivos Estratégicos Metas M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M2 Estrategias E003, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E089, E095, E103, E112, Usos Permitidos Acuacultura, Turismo convencional, Asentamientos huma Permitidos de regulación If04, If06, If07, If08, Mn02, Mn03, Mn04, Tu02, Tu03, Tu04, T	Equipamiento educativo: Equipamiento abasto: d: 1.98 /10 Pendiente promedio: 18.52 grados ioritaria para el Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: 8.00 /10 Valor Promedio: 1.84 /10 Valor Máximo: 7.00 /10 /10 Valor Promedio: 1.84 /10 Valor Máximo: 7.00 /10 /10 Valor Promedio: 1.84 /10 Valor Máximo: 7.00 /10 /10 Valor Promedio: 1.84 /10 Valor Máximo: 7.00 /10 /10 Valor Promedio: 1.84 /10 /10 /10 /10 /10 /10 /10 /10 /10 /10	Equipamiento educativo: Equipamiento abasto: d: 1.98 /10	d: 1.98/10









UGAT

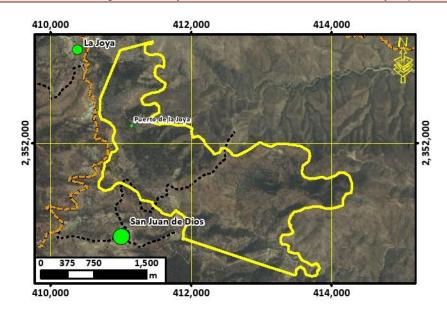
65

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación con restauración del ecosistema de bosque templado con predominancia de encino y su biodiversidad con zonas degradadas e impulso económico de actividades alternativas de bajo impacto ambiental en zona de amortiguamiento (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

de esta ouri desera sajetarse y vincalarse
Localidades rurales: Puerto de la Joya
Población 2010: 4 hab.
Superficie: 481.90 ha
Marginación: Sin datos
Uso de suelo predominante: Bosque de encino
con vegetación secundaria arbustiva y herbácea
Región Ecológica: Sierra del Rucio, El Carricillo y
El Charco





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de bosque templado con predominancia de encino y los demás ecosistemas, mediante su adecuado manejo ambiental, poniendo especial atención a la recuperación de zonas degradadas, y el impulso económico de actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural

Escolaridad	d: 0.00 Equipamiento educativo: 1 Equipamiento abasto: Equipamiento salud: preescolar, 1 primaria y 1				amiento salud:						
			secundaria								
Accesibilida	d: 5.08 /10			Pendient	e promedio	20.	09 grados		Erosión: 5.1	2 /10	
	rioritaria para	el	Área priorita				Susceptibilida				ptibilidad a deslizamientos:
	ento de bienes y se	rvicios			,	la	Valor Máximo				Máximo: 3.72 /10
ambientale:	s: 8.24 /10		biodiversida	d: 8.24 /1	LO		Valor Promed	io: 0.26 /1	0	Valor	Promedio: 3.72 /10
Fijación de	carbono: 169.67 m	g/ha		Riqueza	de especie: !	59 es	species		Recarga del	acuífer	o: Baja
		Agricu	ltura humedad	: 0.42	Agricultura	ter	mporal: 0.68	Ganader	ía extensiva: 1	.16	Extrac. mat. pétreos: 0.00
Aptitudes to	erritoriales:							Forestal	no maderable	:	
(0 - 10)		Asent.	humanos: 0.4	8	Forestal m	ade	rable: 4.29	6.25			Ecoturismo: 6.25
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE02, OE03, C	DE04, OE0)5, OE12, OE	14,	OE15, OE16				
	Metas	M01, N	M02, M03, M0	4, M05, N	M06, M07, N	/119,	, M23, M24, M	26, M28, N	130, M31		
	Faturataria	E003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E024, E025, E026, E028, E029, E034,									
	Estrategias	E036, I	E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115								
Modelo	Usos Permitidos	Apicul	tura, Agrícola,	Pecuario	, Forestal N	lade	erable, Forestal	no mader	able, Turismo	alterna	ativo, Infraestructura,
	Usos No	Acuacı	ultura, Turism	o convei	ncional, Ase	nta	mientos huma	nos, Come	ercio y Servici	ios, Inc	lustria, Minería no metálica,
	Permitidos	Minerí	ía metálica								
	6.11	Ap01, Ap02, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Ag14, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01,									001, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01,
	Criterios de	Fo02, I	Fo03, Ga02, G	a03, Ga0	4, Ga06, If0	1, If	602, If03, If04, I	f05, If06,	If07, Mn02, N	1n03, T	u02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu06,
	regulación	Ah01,	Ah08,								
	Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05, R	b06							









UGAT

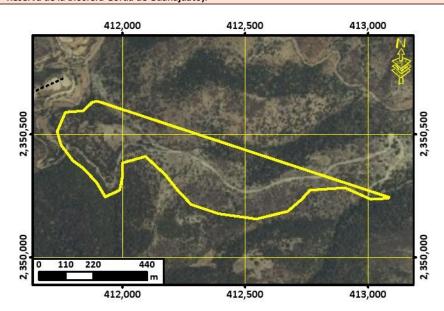
66

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Restauración / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación con restauración del ecosistema de bosque templado con predominancia de encino y su bio diversidad con zonas degradadas en zona núcleo (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.
Superficie: 25.72 ha
Marginación: Alto
Uso de suelo predominante: Bosque de encino con vegetación secundaria arbustiva y herbácea
Región Ecológica: Sierra del Rucio, El Carricillo y El Charco





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de bosque templado con predominancia de encino y los demás ecosistemas, mediante el adecuado manejo ambiental para garantizar su preservación a mediano y largo plazo, poniendo especial atención en recuperar la cobertura vegetal, y funciones ecológicas de las zonas degradadas con el fin de mantener y mejorar su condición actual para rehabilitar los servicios ambientales, y el impulso económico de actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural.

			cinaminento sastentas		- 4		ac capitai ii			
Escolaridad	l: 0.00		Equipamiento educa	miento educativo: Equipamiento abasto:				Equipamiento salud:		
Accesibilida	ad: 5.29 /10	Pendier	te promedio: 11.	.74 grados		Erosión: 3.9	7 /10			
mantenimiento de bienes y servicios de eco			de ecosistemas	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			ción:	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo: 1.62 /10		
ambientale	s: 8.44 /10		biodiversidad: 8.44 /	10	Valor Promed	10: 0.13 /1	U	Valor	Promedio: 1.62 /10	
Fijación de	carbono: 192.75 n	ng/ha	Riqueza	de especie: 68 e	species		Recarga del	acuífer	o: Baja	
		Agricu	tura humedad: 0.33	Agricultura ter	mporal: 0.61	Ganader	ía extensiva: C).97	Extrac. mat. pétreos: 0.00	
Aptitudes t	erritoriales:					Forestal	no maderable	:		
(0 - 10)		Asent.	humanos: 0.42	Forestal made	rable: 6.23	6.05			Ecoturismo: 6.05	
	Objetivos Estratégicos	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16								
	Metas	M01, N	ио2, моз, мо4, мо5,	M06, M07, M19	, M23, M24, M2	26, M28, N	130, M31			
	Estrategias		E005, E006, E008, E010 E034, E036, E069, E070	-		-	-		E023, E024, E025, E026, E028,	
Modelo	Usos Permitidos	Apicultura, Forestal Maderable, Forestal no maderable, Turismo alternativo, Infraestructura,							ra,	
Usos No Permitidos Criterios de regulación Tu03, Tu04, Tu05, Tu08, Tu09, Ah01, Ah08, Ah25 Acuacultura, Agrícola, Pecuario, Turismo convencional, Asentamientos humanos, Comercio y Servicios, Indu no metálica, Minería metálica Criterios de regulación Tu03, Tu04, Tu05, Tu08, Tu09, Ah01, Ah08, Ah25							y Servicios, Industria, Minería			
							If07, If08, Mn02, Mn03, Tu02,			
	Directrices UT	Rb01,	Rb01, Rb02, Rb05, Rb06							









Manejo ambiental para la protección del ecosistema de matorral submontano en zona núcleo (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato). Localidades rurales: Población 2010: 0 hab. Consecuente de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

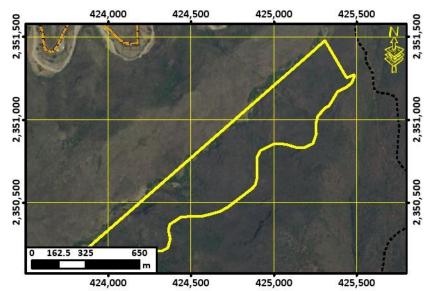
Población 2010: 0 hab.

Superficie: 55.45 ha

Marginación: Alto
Uso de suelo predominante: Matorral submontano

Región Ecológica: Atarjea





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Preservar el ecosistema de matorral submontano y los demás ecosistemas naturales mediante el adecuado manejo ambiental de estos a mediano y largo plazo.

Escolaridad	: 0.00		Equipamiento ed	nto educativo: Equipamiento abasto:			Equipamiento salud:			
Accesibilida	iente promedio: 34	.74 grados Erosión: 5.84 /10								
mantenimiento de bienes y servicios de eco					Susceptibilidad a Inundación: Valor Máximo: 7.00 /10 Valor Promedio: 0.13 /10			Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo: 6.23 /10 Valor Promedio: 6.23 /10		
Fijación de	carbono: 95.19 m g	/ha	Riqu	eza de especie: 74 e	species		Recarga del	acuífer	o: Moderada	
		Agricul	tura humedad: 0.4	5 Agricultura tei	mporal: 0.23	Ganader	ía extensiva: C).55	Extrac. mat. pétreos: 0.32	
Aptitudes territoriales: (0 - 10) Asent. humar			humanos: 0.15	Forestal made	rable: 3.54	Forestal 5.95	no maderable	:	Ecoturismo: 5.95	
· · ·	Objetivos Estratégicos	OE01, (OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16							
	Metas	M01, N	/102, M03, M04, M	05, M06, M07, M19	, M24, M26, M	28, M30, N	//31			
	Estrategias			009, E011, E014, E0 087, E089, E095, E1			.0, E021, E022	, E023,	E025, E026, E028, E029, E034,	
Modelo	Usos Permitidos	Forestal no maderable, Turismo alternativo,								
	Usos No Permitidos		Acuacultura, Apicultura, Agrícola, Pecuario, Forestal Maderable, Turismo convencional, Asentamientos humanos Comercio y Servicios, Infraestructura, Industria, Minería no metálica, Minería metálica							
	Criterios de regulación Ag13, Co01, Fn01, Fn02, Fn04, Fo02, Fo03, Tu01, Tu02, Tu04, Tu08, Tu09, Ah01, Ah08									
	Directrices UT	Rb03, F	Rb05, Rb06, Ir04							









UGAT

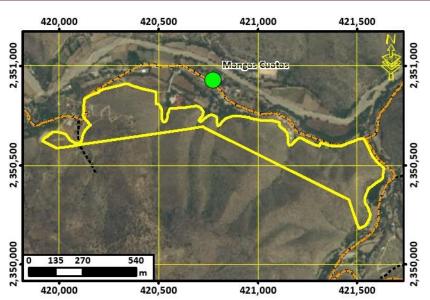
68

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación del ecosistema de matorral desértico micrófilo y su biodiversidad e impulso económico de actividades alternativas de bajo impacto ambiental en zona de amortiguamiento (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

CStableciae ci	
Localidades rurales:	
Población 2010: 0 hab.	
Superficie: 29.53 ha	
Marginación: Muy alto	
Uso de suelo predominante: Matorral desért micrófilo	ico
Región Ecológica: Los Álamos y los llanitos - 9	San





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de matorral desértico micrófilo y los demás ecosistemas creando las condiciones necesarias para lograr su conservación a largo plazo, mediante su adecuado manejo ambiental, y el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos por los poseedores de la tierra que evite la disminución del capital natural.

		aisiiiii	iucion dei capit	ai natar	ui.					
Escolaridad	colaridad: 0.00 Equipamiento educativo:					Equipamiento abasto: Equipamiento salud:				amiento salud:
Accesibilida	d: 5.26 /10		P	Pendient	e promedio: 24.	87 grados		Erosión: 3.7	7 /10	
Área pi	rioritaria para	el	Área prioritar	ria para	conservación	Susceptibilida	d a Inunda	ición:	Susce	ptibilidad a deslizamientos:
mantenimie	ento de bienes y se	rvicios	de ecosiste	emas	y de la	Valor Máximo	: 7.00 /10		Valor	Máximo: 3.18 /10
ambientale:	s: 8.00 /10		biodiversidad	: 8.00 /1	.0	Valor Promed	io: 0.99 /1	.0	Valor	Promedio: 3.18 /10
Fijación de	carbono: 85.95 mg	/ha	R	Riqueza d	de especie: 67 e	species		Recarga del	acuífer	o: Baja
		Agricu	ltura humedad:	0.41	Agricultura ter	nporal: 0.29	Ganader	ía extensiva: 0).51	Extrac. mat. pétreos: 0.12
Aptitudes t	erritoriales:						Forestal	no maderable	:	
(0 - 10)		Asent.	humanos: 0.38		Forestal made	rable: 3.21	6.11			Ecoturismo: 6.11
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16							
	Metas	M01, N	и02, M03, M04	I, M05, N	M06, M07, M19	, M23, M24, M2	26, M28, N	/130, M31		
	Estrategias				E011, E014, E0 E087, E089, E0		-		, E023,	E025, E026, E028, E029, E034,
20-1-1-	Usos	Acuaci	ultura, Apicult	ura, Ag	rícola, Pecuari	o, Forestal N	1aderable,	Forestal no	made	erable, Turismo alternativo,
Modelo	Permitidos	Infraes	structura,							
	Usos No	Turiem	o convenciona	l Aconto	miontos huma	nos Comorcio	, Sarvicias	Industria Mi	inoría n	o metálica, Minería metálica
	Permitidos	iulisii	io convenciona	i, Aseilla	annentos numa	ilos, comercio y	y Jei Vicios	, iliuustila, ivii	iiieila II	o metanca, ivimena metanca
	Criterios de	Ac02,	Ac03, Ac04, Ag1	10, Ag12	, Ag13, Ag15, C	o01, Fn01, Fn02	2, Fo02, Fo	03, Ga02, Ga0	04, Ga0	6, Ga07, Ga08, If01, If02, If03,
	regulación	If04, If	06, If07, If08, N	/ln02, M	n03, Mn04, Tu0	2, Tu03, Tu04, T	Γu08, Ah0	1, Ah08		
	Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05, Rb	06						









UGAT

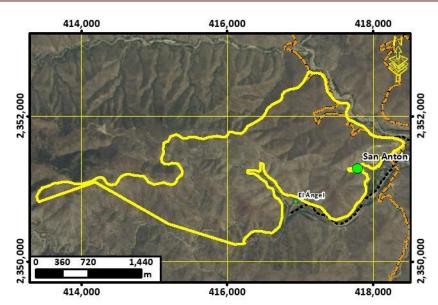
69

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación del ecosistema de matorral desértico micrófilo y su biodiversidad e impulso económico de actividades alternativas de bajo impacto ambiental en zona de amortiguamiento (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

	establecido en el Fit
Localidades rurales:	
Población 2010: 0 hab.	
Superficie: 447.02 ha	
Marginación: Alto	
Uso de suelo predominante micrófilo	: Matorral desértico
Región Ecológica: Los Álamo	os y los llanitos - San





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de matorral desértico micrófilo y los demás ecosistemas creando las condiciones necesarias para lograr su conservación a largo plazo, mediante su adecuado manejo ambiental, y el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos por los poseedores de la tierra que evite la disminución del capital natural.

	aisiiiii	ucion dei ca	pitai natui	aı.						
0.00		Equipamie	nto educat	ivo:	Equipamiento abasto:			Equip	Equipamiento salud:	
: 4.48 /10			Pendient	ndiente promedio: 24.62 grados Erosión: 4.3			Erosión: 4.2	21 /10		
Área prioritaria para el Á			itaria para	conservación	Susceptibilida	d a Inunda	ación:	Susce	ptibilidad a deslizamientos:	
nto de bienes y se	rvicios	de ecos	istemas	y de la	Valor Máximo	: 7.00 /10	ı	Valor	Máximo: 3.89 /10	
ambientales: 7.96 /10			ad: 7.96 / 1	10	Valor Promed	io: 0.51 /1	10	Valor	Promedio: 3.89 /10	
arbono: 83.31 mg	/ha		Riqueza	de especie: 70 e	species		Recarga del	acuífer	o: Baja	
	Agricu	tura humeda	ad: 0.35	Agricultura ter	nporal: 0.28	Ganader	ría extensiva: C).55	Extrac. mat. pétreos: 0.07	
rritoriales:						Forestal	no maderable	:		
			18	Forestal made	rable: 3.10	6.01			Ecoturismo: 6.01	
Objetivos Estratégicos	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16									
Metas	M01, N	ио2, M03, M	104, M05, I	M06, M07, M19	, M23, M24, M	26, M28, N	//30, M31			
Estrategias		-	-					, E023,	E025, E026, E028, E029, E034,	
Usos	Acuacı	cuacultura, Apicultura, Agrícola, Pecuario, Forestal Maderable, Forestal no maderable, Turismo alternativo,								
Permitidos	Infraestructura,									
Usos No Permitidos	Turism	o convencio	nal, Asent	amientos huma	nos, Comercio	y Servicios	, Industria, Mi	inería n	o metálica, Minería metálica	
Criterios de	Ac02,	Ac03, Ac04, A	Ag10, Ag12	2, Ag13, Ag15, C	o01, Fn01, Fn02	2, Fo02, Fo	03, Ga02, Ga0	04, Ga0	6, Ga07, Ga08, If01, If02, If03,	
regulación	If04, If	06, If07, If08	, Mn02, M	n03, Mn04, Tu0	2, Tu03, Tu04,	Tu08, Ah0	1, Ah08			
Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05,	Rb06			•				
	: 4.48 /10 oritaria para nto de bienes y se 7.96 /10 arbono: 83.31 mg rritoriales: Objetivos Estratégicos Metas Estrategias Usos Permitidos Usos No Permitidos Criterios de regulación	0.00 : 4.48 /10 oritaria para el ato de bienes y servicios 7.96 /10 arbono: 83.31 mg/ha Agricul rritoriales: Objetivos Estratégicos Metas Estrategias Estrategias Usos Permitidos Criterios de regulación i 4.48 /10 Agricul Agricul	0.00 Equipamier : 4.48 / 10 oritaria para el Área priori de ecos biodiversid arbono: 83.31 mg/ha Agricultura humeda rritoriales: Objetivos Estratégicos Metas M01, M02, M03, M Estrategias Estrategias Usos Permitidos Usos No Permitidos Criterios de regulación Equipamier Área priori de ecos biodiversid Agricultura humeda Agricultura hume	0.00 Equipamiento educat 1: 4.48 / 10 Pendient 1: 4.48 / 10 Pendi	Co.00 Equipamiento educativo: A.48 / 10 Pendiente promedio: 24. Area prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: 7.96 / 10 Pribono: 83.31 mg/ha Agricultura humedad: 0.35 Agricultura ter Asent. humanos: 0.18 Forestal made Objetivos Estratégicos Metas M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, Estrategias Estrategias Estrategias Coso Acuacultura, Apicultura, Agrícola, Pecuari Infraestructura, Usos No Permitidos Criterios de regulación Furismo convencional, Asentamientos huma Forestal made Agricultura ter Agricultura humedad: 0.35 Agricultura ter Agricultura ter Agricultura humedad: 0.35 Agricultura ter Agricultura humedad: 0.35 Agricultura ter Agricultura humedad: 0.35 Agricultura ter Agricultura ter Agricultura ter Forestal made Forestal made OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, E003, E005, E006, E008, E010, E011, E014, E0 E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E09 Turismo convencional, Asentamientos huma Criterios de regulación Forestal made Agricultura ter Agricultura ter Agricultura ter Forestal made Forestal made OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, Estratégicos Acou, A	rritoriales: Asent. humanos: 0.18 Berritariágicos Mol, MO2, MO3, MO4, MO5, MO6, MO7, M19, M23, M24, M2 Estrategias Estrategias Estrategias Bosono Acuacultura, Apicultura, Agrícola, Pecuario, Forestal M Permitidos Criterios de regulación Turismo convencional, Asentamientos humanos, Comercio M Porititria para el Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la Valor Máximo Valor Promedo	Equipamiento educativo: Equipamiento abasto: i. 4.48 / 10	Equipamiento educativo: Equipamiento abasto: i. 4.48 / 10	Equipamiento educativo: Equipamiento abasto: Equipamiento: Equipa	









UGAT

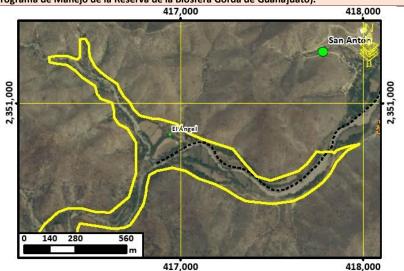
70

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Consolidación

Manejo ambiental para la conservación del ecosistema de corredor ripario y Respaldo social para la consolidación del aprovechamiento sustentable de actividades de temporal en predios con vocación agrícola en zona de amortiguamiento (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

vincularse a lo establecido
Localidades rurales: El Ángel
Población 2010: 17 hab.
Superficie: 35.89 ha
Marginación: Alto
Uso de suelo predominante: Matorral desértico micrófilo
Región Ecológica: Los Álamos y los llanitos - San Antón





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de corredor ripario y los demás ecosistemas acuáticos creando las condiciones necesarias para lograr su conservación a largo plazo mediante su adecuado manejo ambiental , promoviendo el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural y consolidar el aprovechamiento sustentable de las áreas de agricultura de temporal y ganadería extensiva que han sido aprovechados de manera tradicional y continua, sin ocasionar alteraciones significativas en el ecosistema, mediante el respaldo social que mejore su productividad y reduzca las pérdidas en los predios con vocación agropecuaria y pendientes menores al 30% para la satisfacción de las necesidades socioeconómicas y culturales de los habitantes del área.

		área.									
Escolaridad	3.39		Equipamier	nto educat	ivo:	Equipamiento	abasto:		Equipamiento salud:		
Accesibilida	d: 5.66 /10			Pendiente promedio: 10.22 grados			Erosión: 5.05 /10				
Área prioritaria para el Área p			Área priori	taria para	conservación	Susceptibilida	d a Inunda	ción:	Susce	ptibilidad a deslizamientos:	
mantenimie	nto de bienes y se	rvicios	de ecosi	istemas	y de la	Valor Máximo	: 7.00 /10		Valor	Máximo: 4.07 /10	
ambientales	s: 7.98 /10		biodiversida	ad: 7.98 /1	.0	Valor Promed	io: 2.39 /1	0	Valor	Promedio: 4.07 /10	
Fijación de d	carbono: 64.16 mg	/ha		Riqueza	de especie: 59 e	species		Recarga del	acuífer	o: Baja	
		Agricu	tura humeda	d: 2.10	Agricultura ter	mporal: 0.24	Ganader	ía extensiva: C	.37	Extrac. mat. pétreos: 0.93	
Aptitudes to	erritoriales:						Forestal	no maderable	:		
(0 - 10)		Asent.	humanos: 0.4	47	Forestal made	rable: 2.06	4.00			Ecoturismo: 4.00	
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE02, OE03,	OE04, OE0)5, OE06, OE07,	OE11, OE12, OI	14, OE15,	OE16, OE17,	OE18		
		M01, N	и02, M03, M	04, M05, I	M06, M07, M08	, M11, M17, M	19, M20, N	/123, M24, M2	25, M26	i, M27, M28, M30, M31, M32,	
	Metas	M33, M34									
		E001, E002, E004, E006, E007, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E017, E018, E019, E021, E025, E026, E028, E029,									
	Estrategias	E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E048, E049, E064, E069, E070, E071, E072, E078, E079, E081, E086, E087,									
		E088, E089, E093, E095, E096, E097, E098, E099, E102, E103, E105, E112, E113, E115, E117, E127, E129									
Modelo	Usos	Acuacı	ıltura, Apicı	ultura, Ag	rícola, Pecuari	o, Forestal N	laderable,	Forestal no	made	erable, Turismo alternativo,	
	Permitidos	Infraestructura,									
	Usos No Permitidos	Turismo convencional, Asentamientos humanos, Comercio y Servicios, Industria, Minería no metálica, Minería metálica									
	Criterios de	Ac01,	Ac04, Ac05, /	Ag01, Ag0	2, Ag03, Ag04, A	Ag05, Ag06, Ag	07, Ag08,	Ag09, Ag10, A	Ag11, C	o01, Fn01, Fo03, Fo04, Ga01,	
	regulación	Ga02,	Ga03, Ga04,	Ga05, Ga0	06, Ga08, If01, If	f02, If03, If04, I	f06, If07, I	f08, Mn02, M	ln03, M	ln04, Tu02, Tu03, Tu04, Tu06,	
	regulación	Tu08, /	Ah02, Ah08								
	Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05, I	Rb06			•		, and the second		









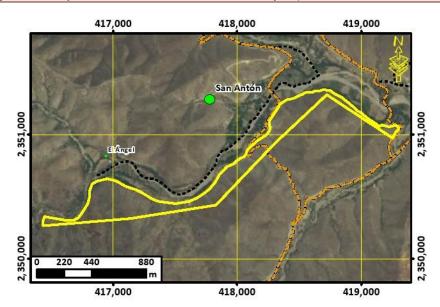
UGAT

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación del ecosistema de matorral desértico micrófilo y su biodiversidad e impulso económico de actividades alternativas de bajo impacto ambiental en zona de amortiguamiento (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

estableciu	o en ei Fi
Localidades rurales:	
Población 2010: 0 hab.	
Superficie: 39.43 ha	
Marginación: Alto	
Uso de suelo predominante: Matorral des micrófilo	sértico
Región Ecológica: Los Álamos y los llanito Antón	s - San
	7





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de matorral desértico micrófilo y los demás ecosistemas creando las condiciones necesarias para lograr su conservación a largo plazo, mediante su adecuado manejo ambiental, y el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos por los poseedores de la tierra que evite la disminución del capital natural.

	uisiiiii	iucion dei capitai natur	aı.							
: 0.00		Equipamiento educat	ivo:	Equipamiento abasto:				Equipamiento salud:		
d: 5.09 /10		Pendient	e promedio: 27.	.17 grados		Erosión: 3.7	2 /10			
ioritaria para	el	Área prioritaria para	conservación	Susceptibilida	d a Inunda	ición:	Susce	ptibilidad a deslizamientos:		
ento de bienes y se	rvicios	de ecosistemas	y de la	Valor Máximo	: 7.00 /10		Valor	Máximo: 3.33 /10		
s: 7.79 /10		biodiversidad: 7.79 /1	L O	Valor Promed	io: 1.55 /1	.0	Valor	Promedio: 3.33 /10		
carbono: 79.48 mg	/ha	Riqueza	de especie: 67 e	species		Recarga del	acuífer	o: Baja		
	Agricu	ltura humedad: 0.57	Agricultura ter	mporal: 0.31	Ganader	ía extensiva: 0	.56	Extrac. mat. pétreos: 0.40		
erritoriales:					Forestal	no maderable	:			
	Asent.	humanos: 0.23	Forestal made	rable: 2.98	5.96			Ecoturismo: 5.96		
Objetivos Estratégicos	OE01,	DE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16								
Metas	M01, I	M02, M03, M04, M05, N	M06, M07, M19	, M23, M24, M	26, M28, N	/130, M31				
Estrategias					•		, E023,	E025, E026, E028, E029, E034,		
Hear										
Permitidos			,ricola, recauri	io, rorestar iv	idaciabic,	rorestar no	maac	rable, ransino alternativo,		
Usos No Permitidos	Turism	no convencional, Asenta	amientos huma	nos, Comercio	y Servicios	, Industria, Mi	nería n	o metálica, Minería metálica		
Criterios de	Ac02,	Ac03, Ac04, Ag10, Ag12	, Ag13, Ag15, C	o01, Fn01, Fn02	2, Fo02, Fo	03, Ga02, Ga0	4, Ga0	6, Ga07, Ga08, If01, If02, If03,		
regulación	If04, If	06, If07, If08, Mn02, M	n03, Mn04, Tu0	2, Tu03, Tu04, 1	Γu08, Ah0:	1, Ah08				
Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05, Rb06								
	d: 5.09 /10 ioritaria para into de bienes y se i: 7.79 /10 carbono: 79.48 mg erritoriales: Objetivos Estratégicos Metas Estrategias Usos Permitidos Usos No Permitidos Criterios de regulación	c 0.00 d: 5.09 /10 ioritaria para el ento de bienes y servicios er 7.79 /10 carbono: 79.48 mg/ha erritoriales: Objetivos Estratégicos Metas Mo1, N Estrategias Usos Permitidos Usos No Permitidos Criterios de regulación de servicios y servicios Agricu Agricu Asent. DE01, E003, N	Equipamiento educat d: 5.09 /10 Dioritaria para el Area prioritaria para de ecosistemas biodiversidad: 7.79 /10 Earbono: 79.48 mg/ha Perritoriales: Objetivos Estratégicos Metas Diodiversidad: 0.57 Asent. humanos: 0.23 Objetivos Estratégicos Mo1, M02, M03, M04, M05, N Estrategias Diodiversidad: 7.79 /10 Asent. humanos: 0.23 Objetivos Estratégicos Mo1, M02, M03, M04, M05, N E003, E005, E006, E008, E010, E036, E069, E070, E084, E086, E069, E070, E084, E086, Permitidos Usos No Permitidos Turismo convencional, Asent: Criterios de Ac02, Ac03, Ac04, Ag10, Ag12 regulación If04, If06, If07, If08, Mn02, M	d: 5.09 / 10 ioritaria para el Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: 7.79 / 10 carbono: 79.48 mg/ha Riqueza de especie: 67 e Agricultura humedad: 0.57 Asent. humanos: 0.23 Forestal made Objetivos Estratégicos OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, Metas Mo1, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19 Estrategias Estrategias OSA, E005, E006, E008, E010, E011, E014, E0 E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E0 Usos Permitidos Usos No Permitidos Turismo convencional, Asentamientos huma Criterios de regulación If04, If06, If07, If08, Mn02, Mn03, Mn04, Tu0	Equipamiento educativo: Equipamiento de conservación soritaria para el Area prioritaria para conservación de ecosistemas y de la Valor Máximo Valor Promedo: 27.79 /10 Erritoriales: Agricultura humedad: 0.57 Agricultura temporal: 0.31 Asent. humanos: 0.23 Forestal maderable: 2.98 Objetivos Estratégicos Metas M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M2 Estrategias E003, E006, E008, E010, E011, E014, E015, E016, E017, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, Usos Acuacultura, Apicultura, Agrícola, Pecuario, Forestal N Permitidos Infraestructura, Usos No Permitidos Criterios de regulación If04, If06, If07, If08, Mn02, Mn03, Mn04, Tu02, Tu03, Tu04,	Equipamiento educativo: Equipamiento abasto: d: 5.09 /10 Pendiente promedio: 27.17 grados ioritaria para el Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: 7.79 /10 Paribono: 79.48 mg/ha Riqueza de especie: 67 especies Agricultura humedad: 0.57 Agricultura temporal: 0.31 Asent. humanos: 0.23 Asent. humanos: 0.23 Forestal maderable: 2.98 Objetivos Estratégicos Metas M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, N Estrategias E003, E005, E006, E008, E010, E011, E014, E015, E016, E017, E018, E02 E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E11 Usos Acuacultura, Apicultura, Agrícola, Pecuario, Forestal Maderable, Permitidos Criterios de regulación If04, If06, If07, If08, Mn02, Mn03, Mn04, Tu02, Tu03, Tu04, Tu08, Ah0.	Equipamiento educativo: Equipamiento abasto: d: 5.09 /10	Equipamiento educativo: Equipamiento abasto: Equipamiento abasto: Equipamiento abasto: Equipamiento del 5.09 /10 Pendiente promedio: 27.17 grados ioritaria para el Area prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: 7.79 /10 Tarbono: 79.48 mg/ha Riqueza de especie: 67 especies Recarga del acuífer Agricultura humedad: 0.57 Agricultura temporal: 0.31 Ganadería extensiva: 0.56 Forestal maderable: 2.98 Objetivos Estratégicos Metas M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31 Estrategias Dos, E005, E006, E008, E010, E011, E014, E015, E016, E017, E018, E020, E021, E022, E023, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115 Usos Permitidos Permitidos Turismo convencional, Asentamientos humanos, Comercio y Servicios, Industria, Minería n Grigola, If04, If06, If07, If08, Mn02, Mn03, Mn04, Tu02, Tu03, Tu04, Tu08, Ah01, Ah08		









UGAT

72

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Restauración / Consolidación

Manejo ambiental para la restauración del bosque templado perturbado y las zonas deforestadas por actividades agropecuarias con vocación forestal e Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de actividades de temporal y ganadería extensiva en predios con vocación agropecuaria en zona de amortiguamiento (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:

Población 2010: 0 hab.

Superficie: 87.22 ha

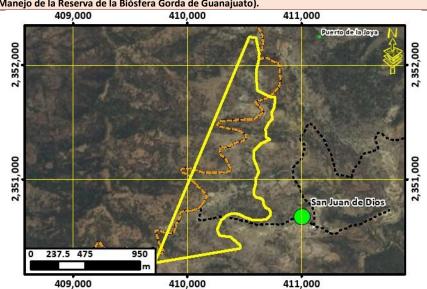
Marginación: Alto

Uso de suelo predominante: Pastizal inducido

Región Ecológica: Sierra del Rucio, El Carricillo y
El Charco

San Luis





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Recuperar las funciones ecológicas del bosque templado y los demás ecosistemas perturbados, así como de las zonas deforestadas por actividades agropecuarias con vocación forestal mediante el adecuado manejo ambiental de los ecosistemas con el fin de mantener y mejorar su condición actual para rehabilitar los servicios ambientales, promoviendo el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural y consolidar el aprovechamiento sustentable de las áreas de agricultura de temporal y ganadería extensiva que han sido aprovechados de manera tradicional y continua, sin ocasionar alteraciones significativas en el ecosistema, mediante el respaldo social que mejore su productividad y reduzca las pérdidas en los predios con vocación agropecuaria y pendientes menores al 30% para la satisfacción de las necesidades socioeconómicas y culturales de los habitantes del área.

		30% pa	ara la satisfac	cion de la	s necesidades so	ocioeconomicas	s y cultural	les de los hab	itantes	del area.
Escolaridad	: 0.00		Equipamien	ito educat	ivo:	Equipamiento abasto:				pamiento salud:
Accesibilida	d: 8.73 /10		Pendiente promedio: 12.49 grados				Erosión: 5.7	Erosión: 5.79 /10		
Área pi	rioritaria para	el	Área prioritaria para conservación			Susceptibilida	d a Inunda	ción:	Susce	ptibilidad a deslizamientos:
mantenimie	ento de bienes y se	rvicios	de ecosi	stemas	y de la	Valor Máximo	: 0.00 /10		Valor	Máximo: 1.60 /10
ambientale	ientales: 8.00 /10 biodiversidad: 8.00 /10 Valor Promedio: 0.00 /10 Valor Promedio: 1.60 /10				Promedio: 1.60 /10					
Fijación de	carbono: 107.23 m	ıg/ha		Riqueza	de especie: 29 e	species		Recarga del	acuífer	o: Baja
		Agricul	ltura humeda	d: 1.14	Agricultura ter	nporal: 1.80	Ganader	ía extensiva: 2	2.60	Extrac. mat. pétreos: 0.00
Aptitudes t	erritoriales:						Forestal	no maderable	::	
(0 - 10)		Asent.	humanos: 1.3	37	Forestal made	rable: 1.30	6.73			Ecoturismo: 6.73
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE01, OE02, OE03, OE04, OE07, OE11, OE12, OE14, OE15, OE16, OE17							
	Metas	M01, N	и02, M03, M	04, M05, I	M11, M17, M19,	, M20, M23, M2	24, M25, N	126, M27, M2	8, M30	, M31, M32, M33
		E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E017, E018, E021, E022, E023, E024, E025,								
	Estrategias	E026, E028, E029, E048, E049, E064, E069, E070, E071, E072, E078, E079, E081, E083, E084, E086, E087, E088, E089, E094,								
		E095, E096, E097, E098, E099, E102, E103, E105, E112, E113, E115, E117, E127								
Modelo	Usos Permitidos	Apicul	Apicultura, Agrícola, Pecuario, Forestal Maderable, Forestal no maderable, Turismo alternativo, Infraestructura,							
	Usos No	Acuacı	ultura, Turisn	no conve	ncional, Asenta	mientos humai	nos, Come	ercio y Servic	ios, Ind	dustria, Minería no metálica,
	Permitidos	Minerí	ía metálica							
	Cuitanias da	Ag01,	Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag14, Co01, Fn01, Fn03, Fo02, Fo03, Fo04, Ga01,							
	Criterios de	Ga02,	Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, Ga08, If01, If02, If03, If04, If06, If07, If08, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu08, Ah02,							
	regulación	Ah08								
	Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05, F	Rb06						









UGAT

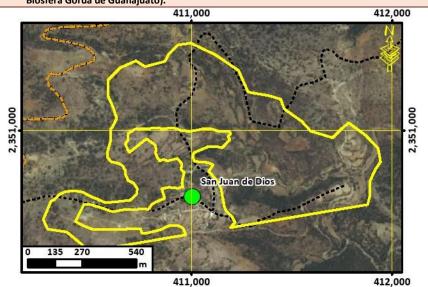
73

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Manejo ambiental para la restauración de zonas deforestadas por actividades agropecuarias con vocación forestal e Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de actividades de temporal y ganadería extensiva en predios con vocación agropecuaria en zona de amortiguamiento (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.
Superficie: 76.39 ha
Marginación: Alto
Uso de suelo predominante: Pastizal inducido
Región Ecológica: Sierra del Rucio, El Carricillo y El Charco





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Recuperar la cobertura vegetal original y las funciones ecológicas de las zonas deforestadas por actividades agropecuarias con vocación forestal mediante su adecuado manejo ambiental con el fin de mantener y mejorar su condición actual para rehabilitar los servicios ambientales, promoviendo el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural y consolidar el aprovechamiento sustentable de las áreas de agricultura de temporal y ganadería extensiva que han sido aprovechados de manera tradicional y continua, sin ocasionar alteraciones significativas en el ecosistema, mediante el respaldo social que mejore su productividad y reduzca las pérdidas en los predios con vocación agropecuaria y pendientes menores al 30% para la satisfacción de las necesidades socioeconómicas y culturales de los habitantes del área.

		y cuitu	irales de los l	nabitantes	dei area.							
Escolaridad:	0.00		Equipamier	nto educat	ivo:	Equipamiento abasto:				Equipamiento salud:		
Accesibilida	d: 8.91 /10			Pendiente promedio: 12.03 grados Erosión:			Erosión: 6.3	7 /10				
Área pr	ioritaria para	el	Área priori	taria para	conservación	Susceptibilida	d a Inunda	ción:	Susce	ptibilidad a deslizamientos:		
mantenimie	mantenimiento de bienes y servicios de			istemas	y de la	Valor Máximo	: 7.00 /10		Valor	Máximo: 2.22 /10		
ambientales	ambientales: 8.00 /10 biodiv			ad: 8.00 / 1	.0	Valor Promed	io: 0.32 /1	0	Valor	Promedio: 2.22 /10		
Fijación de d	arbono: 96.58 mg	/ha		Riqueza	de especie: 23 e	species		Recarga del	acuífer	o: Baja		
		Agricu	ltura humeda	nd: 1.35	Agricultura ter	mporal: 2.16	Ganader	ía extensiva: 3	3.29	Extrac. mat. pétreos: 0.00		
Aptitudes to	erritoriales:						Forestal	no maderable	::			
(0 - 10)		Asent.	humanos: 1.	61	Forestal made	rable: 0.13	8.94			Ecoturismo: 8.94		
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE02, OE03,	OE04, OE0)5, OE06, OE07,	OE11, OE12, OI	14, OE15,	OE16, OE17				
	Metas	M01, I M33	M02, M03, M	104, M05, I	M06, M07, M08	, M11, M17, M	19, M20, N	И23, M24, M2	25, M26	, M27, M28, M30, M31, M32,		
	Estrategias	E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E011, E012, E014, E015, E016, E017, E018, E021, E025, E026, E028, E029, E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E048, E049, E064, E069, E070, E071, E072, E078, E079, E080, E081, E083, E084,										
Modelo	Estrategias	•		•			•			E115, E117, E127		
Wiodelo	Usos Permitidos	Apicul	tura, Agrícola	a, Pecuario	, Forestal Made	rable, Forestal	no mader	able, Turismo	alterna	itivo, Infraestructura,		
	Usos No Permitidos		ultura, Turisr ía metálica	mo conve	ncional, Asenta	mientos huma	nos, Come	ercio y Servio	ios, Ind	lustria, Minería no metálica,		
				A-04 A-0	F A=0C A=07	A-00 A-00 A-	10 0-11	A = 1.4 F = 0.1	F02 F	-03 5-03 5-04 6-04 6-03		
	Criterios de	•						•	-	002, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02,		
	regulación				, 1102, 1103, 1104,	1106, 1107, 1108,	IVINUZ, IVII	103, 1002, 10	U3, TUU4	4, Tu05, Tu08, Ah02, Ah08		
	Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05,	Kb06								









UGAT

74

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

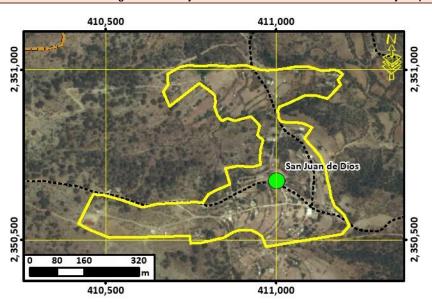
Respaldo social para la consolidación del aprovechamiento sustentable en zona de amortiguamiento de las comunidades rurales (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales: San Juan de Dios Población 2010: 283 hab. Superficie: 18.83 ha Marginación: Alto Uso de suelo predominante: Pastizal inducido

Región Ecológica: Sierra del Rucio, El Carricillo y

El Charco





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Potenciar el desarrollo de las comunidades rurales existentes previo al decreto de la RBSGG mediante el respaldo social de estas, adecuado a las particularidades y características identitarias, sociales, económicas, culturales, ambientales y vocacionales. Detener el despoblamiento impulsando la economía local y orientando las acciones de equipamiento hacia la cobertura en agua potable, energía eléctrica, salud y educación.

Escolaridad: 4.70 Equipamiento educativ				tivo: Equipamiento abasto: 1 DICONSA Equ					amiento salud:		
Accesibilida	d: 9.41 /10		Pendie	99 grados Erosión: 7.5			1 /10				
Área pr	rioritaria para	el	Área prioritaria para conservación Susceptib			ad a Inundación: Su		Susce	ptibilidad a deslizamientos:		
mantenimie	ento de bienes y se	rvicios	de ecosistemas	y de la	Valor Máximo	: 0.00 /10			Máximo: 1.58 /10		
ambientale:	s: 8.00 /10		biodiversidad: 8.00	/10	Valor Promed	io: 0.00 /1	0	Valor	Promedio: 1.58 /10		
Fijación de	carbono: 95.00 m g	/ha	Riquez	a de especie: 22 e	species		Recarga del	acuífer	o: Baja		
		Agricul	tura humedad: 1.43	Agricultura tei	mporal: 2.27	Ganader	ía extensiva: 3	3.41	Extrac. mat. pétreos: 0.00		
Aptitudes t	erritoriales:					Forestal	no maderable	::			
(0 - 10)		Asent.	humanos: 1.70	Forestal made	rable: 0.00	9.18			Ecoturismo: 9.18		
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE02, OE04, OE05, C	E06, OE07, OE08,	OE09, OE10, OI	E11, OE12,	OE13, OE14,	OE15, C	DE16, OE17, OE18,		
	Metas	M01, N	ио2, моз, мо5, мо	, M07, M08, M09	, M10, M11, M	12, M14, N	Л15, М16, М 1	L7, M18	8, M19, M20, M21, M22, M24,		
	ivietas	M25, M26, M27, M28, M29, M30, M31, M32, M33, M34, M35, M36									
		E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E017, E027, E032, E033, E034, E036, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044,									
		E045, E046, E048, E049, E050, E051, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E065, E066, E067, E068,									
	Estrategias	E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E092, E094, E096, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107,									
Modelo		E108, E109, E110, E111, E113, E114, E115, E116, E117, E118, E119, E120, E121, E122, E123, E124, E125, E126, E128, E129,									
Widueid		E130, E131, E132, E133, E134, E135									
	Usos	Acuaci	ıltura, Turismo alter	nativo Asentamie	ntos humanos	Comercio	v Servicios Ir	nfraestr	uctura		
	Permitidos										
	Usos No	•		rio, Forestal Mad	erable, Forestal	no mader	able, Turismo	conve	ncional, Industria, Minería no		
	Permitidos	metáli	metálica, Minería metálica								
	Criterios de regulación	Ac02, A	Ac03, Ac04, Ga05, If0	1, If08, Ah06, Ah0	8, Ah10, Ah11,	Ah13, Ah1	4, Ah15, Ah1	6, Ah17	, Ah18, Ah19, Ah20, Ah21		
	Directrices UT	Rb04, I	Rb05, Rb06								









UGAT 75 POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Impulso económico para la consolidación en zona de amortiguamiento del aprovechamiento sustentable de comunidades de vinculación urbano-rural (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales: Mangas Cuatas

Población 2010: 303 hab.

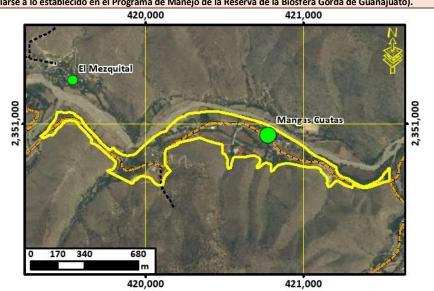
Superficie: 30.39 ha

Marginación: Alto

Uso de suelo predominante: Vegetación riparia con vegetación secundaria arbustiva y herbácea

Región Ecológica: Los Álamos y los llanitos - San Antón





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Potenciar el desarrollo excepcional de las comunidades de vinculación urbano-rural complementarias existentes previo al decreto de la RBSGG mediante el impulso económico de estas, adecuado a las particularidades y características identitarias, sociales, económicas, culturales, ambientales y vocacionales; y que contemple el incremento tanto de la densidad poblacional como de la intensidad y diversificación de usos y servicios, para que pueda funcionar como centro proveedor de servicios a las comunidades rurales y forme parte de la red de ciudades bajo una estructura policéntrica; así como el fomento a la competitividad, la sustentabilidad integral, la calidad de vida de sus habitantes, la equidad social y la optimización de la infraestructura pública, y el equipamiento existente. Promover medidas para la expansión ordenada y planificación de largo plazo del equipamiento funcional requerido y privilegiando el crecimiento contiguo a la mancha urbana actual.

		14 1114111	ciia di balla actu	uii									
Escolaridad	: 7.29		Equipamien preescolar,	to e 1	educativo: primaria,	1 1	Equipamiento	abasto: 1	DICONSA	Equipamiento salud: 1 Centro de salud de 01 núcleo básico			
			secundaria	y 1 CASS	SA .								
Accesibilida	d: 7.94 /10			Pendier	nte promedio	o: 12.	03 grados		Erosión: 4.4	4.46 /10			
Área pr	rioritaria para	el	Área priorit	aria par	a conservac	ión	Susceptibilida	d a Inunda	ción:	Susce	eptibilidad a deslizamientos:		
mantenimiento de bienes y servicios			de ecosis	stemas	y de	la	Valor Máximo	: 8.00 /10		Valor	Máximo: 3.58 /10		
ambientale	s: 6.95 /10		biodiversida	d: 6.95 /	/10		Valor Promed	io: 1.96 /1	.0	Valor	Promedio: 3.58 /10		
Fijación de	ijación de carbono: 103.41 mg/ha Rigueza de especie: 48 especies Recarga del acuífero: Baja				ro: Baja								
		Agricu	ltura humedad	d: 2.93	Agricultui	ra ter	mporal: 0.26	Ganader	ía extensiva: (0.39	Extrac. mat. pétreos: 1.05		
Aptitudes to	erritoriales:							Forestal	no maderable	2:			
(0 - 10)		Asent.	nt. humanos: 2.37 Forestal maderal			rable: 2.89 3.95				Ecoturismo: 3.95			
	Objetivos Estratégicos	UF01, OF02, OF04, OF05, OF06, OF07, OF08, OF09, OF10, OF11, OF12, OF13, OF14, OF15, OF16, OF17, OF18, OF19								OE16, OE17, OE18, OE19			
	Metas						, M10, M11, M , M33, M34, M3		M15, M16, M1	17, M18	3, M19, M20, M21, M22, M24,		
Modelo	Estrategias	E046, I E071, I	E048, E049, E0 E072, E073, E0 E113, E114, E1	50, E051, 74, E075,	, E054, E056, , E076, E077,	E057 E092	, E058, E059, E0 , E094, E096, E0	60, E061, E 99, E100, E	062, E063, E06 102, E103, E16	64, E065 04, E105	0, E041, E042, E043, E044, E045, 5, E066, E067, E068, E069, E070, 5, E106, E107, E108, E109, E110, 8, E129, E130, E131, E132, E133,		
	Usos Permitidos	Acuac	ultura, Turism	o altern	ativo, Asent	amie	ntos humanos,	Comercio	y Servicios, Ir	nfraesti	ructura,		
	Usos No	Apicul	tura, Agrícola	, Pecuar	io, Forestal	Made	erable, Forestal	no made	rable, Turismo	conve	ncional, Industria, Minería no		
	Permitidos	metáli	ica, Minería m	etálica									
	Criterios de regulación	Ac02,	Ac03, Ac04, G	a05, If01	1, If08, Ah06	, Ah0	8, Ah10, Ah11,	Ah13, Ah1	L4, Ah15, Ah1	6, Ah17	7, Ah18, Ah19, Ah20, Ah21		
	Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05, R	b06	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·								









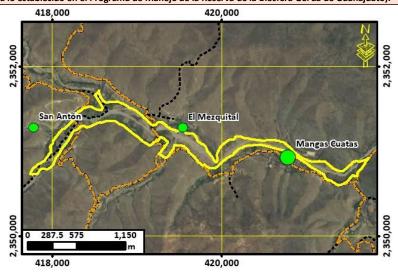
UGAT 76

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Consolidación

Manejo ambiental para la conservación del ecosistema de corredor ripario y Respaldo social para la consolidación del aprovechamiento sustentable de actividades de temporal en predios con vocación agrícola para el desarrollo sustentable de las comunidades rurales en zona de amortiguamiento (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

territorio de esta o arti debera sujetarse y tin
Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.
Superficie: 66.97 ha
Marginación: Sin datos
Uso de suelo predominante: Agricultura de humedad
Región Ecológica: Los Álamos y los Ilanitos - San
Antón





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de corredor ripario y los demás ecosistemas acuáticos creando las condiciones necesarias para lograr su conservación a largo plazo mediante su adecuado manejo ambiental, promoviendo el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural y consolidar el aprovechamiento sustentable de las áreas de agricultura de temporal y ganadería extensiva que han sido aprovechados de manera tradicional y continua, sin ocasiona alteraciones significativas en el ecosistema, mediante el respaldo social que mejore su productividad y reduzca las pérdidas en los predios con vocación agropecuaria y pendientes menores al 30% para la satisfacción de las necesidades socioeconómicas y culturales de los habitantes del área, así como el desarrollo social de las comunidades rurales existentes.

habitantes del área, así como el desarrollo social de las comunidades rurales existentes.											
Escolaridad:	0.00	Equipamie	nto educat	tivo:	Equipamiento	abasto:		Equip	amiento salud:		
Accesibilida	d: 6.83 /10		Pendien	te promedio: 4.3	0 grados		Erosión: 5.25 /10				
Área pr	ioritaria para	el Área prior	Área prioritaria para conservación Suso			d a Inunda	ción:	Susce	ptibilidad a deslizamientos:		
mantenimie	nto de bienes y se	rvicios de ecos	sistemas	y de la	Valor Máximo	: 8.00 /10		Valor	Máximo: 3.70 /10		
ambientales	s: 8.14 /10	biodiversio	dad: 8.14 /	10	Valor Promed	io: 4.29 /1	0	Valor	Promedio: 3.70 /10		
Fijación de d	arbono: 77.08 mg	/ha	Riqueza	de especie: 46 e	species		Recarga del a	acuífer	o: Baja		
		Agricultura humed	ad: 4.62	Agricultura ter	mporal: 0.08	Ganader	ía extensiva: 0 .	.12	Extrac. mat. pétreos: 1.70		
Aptitudes te	erritoriales:					Forestal	no maderable:	:			
(0 - 10)		Asent. humanos: 1	.18	Forestal made	rable: 1.28	1.66			Ecoturismo: 1.66		
	Objetivos Estratégicos	OE01, OE02, OE03,	OE04, OE	05, OE06, OE07,	OE08, OE09, OE	10, OE11,	OE12, OE13, C	DE14, O	DE15, OE16, OE17, OE18, OE19		
	Metas	M01, M02, M03, N	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M19, M20, M21, M22,								
	IVIELAS	M23, M24, M25, M26, M27, M28, M29, M30, M31, M32, M33, M34, M35, M36									
	Estrategias	E001, E002, E004, E006, E007, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E017, E018, E019, E021, E025, E026, E028, E029,									
		E030, E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050,									
		E052, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077,									
		E078, E079, E081, E084, E086, E087, E088, E089, E093, E094, E095, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105,									
Modelo		E107, E108, E109, E111, E112, E113, E115, E116, E117, E118, E123, E126, E127, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135									
	Usos	Acuacultura, Apic	ultura, A	grícola, Pecuari	io, Forestal N	laderable,	Forestal no	made	erable, Turismo alternativo,		
	Permitidos	Asentamientos hu	manos, Inf	raestructura,							
	Usos No Permitidos	Turismo convencio	nal, Come	rcio y Servicios,	Industria, Mine	ría no met	tálica, Minería	metáli	ica		
		Ac01, Ac04, Ac05, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Co01, Fn01, Fo03, Fo04, Ga01,									
	Criterios de							•	n04, Tu02, Tu03, Tu04, Tu06,		
	regulación	Tu08, Ah03, Ah07,	-				, . ,	,			
	Directrices UT	Rb01, Rb02, Rb05,		<u> </u>	.,,,	-,					
	= 000000 01	: ;=, :::::=, :::::=,	,	, ===, ====,							









UGAT

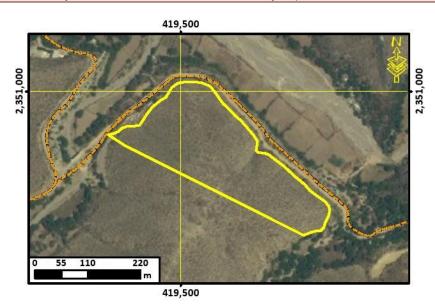
77

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación del ecosistema de matorral desértico micrófilo y su biodiversidad e impulso económico de actividades alternativas de bajo impacto ambiental en zona de amortiguamiento (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

establecido en el Fi
Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.
Superficie: 5.87 ha
Marginación: Alto
Uso de suelo predominante: Matorral desértico micrófilo
Región Ecológica: Los Álamos y los llanitos - San





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de matorral desértico micrófilo y los demás ecosistemas creando las condiciones necesarias para lograr su conservación a largo plazo, mediante su adecuado manejo ambiental, y el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos por los poseedores de la tierra que evite la disminución del capital natural.

Escolaridad	: 0.00		Equipamier	quipamiento educativo:			Equipamiento abasto:			Equipamiento salud:	
Accesibilidad: 5.15 /10 Per					Pendiente promedio: 24.80 grados			Erosión: 4.71 /10			
mantenimiento de bienes y servicios d			Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: 8.00 /10			Susceptibilidad a Inundación: Valor Máximo: 7.00 /10 Valor Promedio: 0.47 /10		Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo: 3.83 /10 Valor Promedio: 3.83 /10			
Fijación de d	carbono: 80.95 mg	;/ha		Riqueza de especie: 67 especies				Recarga del acuífero: Baja			
Aptitudes territoriales:		Agricultura humedad: 0.45		Agricultura temporal: 0.28		Ganadería extensiva: 0.51).51	Extrac. mat. pétreos: 0.28		
		Asent. humanos: 0.29			Forestal maderable: 3.06		Forestal no maderable: 6.09		::	Ecoturismo: 6.09	
	Objetivos Estratégicos	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16									
Modelo	Metas	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31									
	Estrategias	E003, E005, E006, E008, E010, E011, E014, E015, E016, E017, E018, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115									
	Usos Permitidos	Acuacultura, Apicultura, Agrícola, Pecuario, Forestal Maderable, Forestal no maderable, Turismo alternativo, Infraestructura,									
	Usos No Permitidos	Turismo convencional, Asentamientos humanos, Comercio y Servicios, Industria, Minería no metálica, Minería metálica									
	Criterios de regulación	Ac02, Ac03, Ac04, Ag10, Ag12, Ag13, Ag15, Co01, Fn01, Fn02, Fo02, Fo03, Ga02, Ga04, Ga06, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If06, If07, If08, Mn02, Mn03, Mn04, Tu02, Tu03, Tu04, Tu08, Ah01, Ah08									
	Directrices UT	Rb01, Rb02, Rb05, Rb06									









UGAT

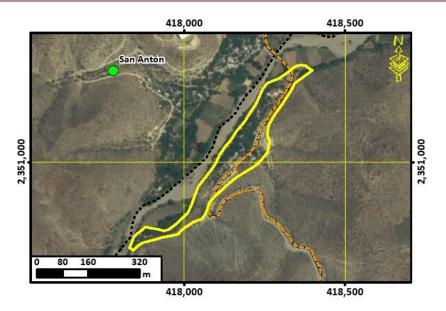
POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Respaldo social para la consolidación del aprovechamiento sustentable en zona de amortiguamiento de las comunidades rurales (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.
Superficie: 4.90 ha
Marginación: Alto
Uso de suelo predominante: Matorral desértico micrófilo
Región Ecológica: Los Álamos y los llanitos - San
Antón

78





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Potenciar el desarrollo de las comunidades rurales existentes previo al decreto de la RBSGG mediante el respaldo social de estas, adecuado a las particularidades y características identitarias, sociales, económicas, culturales, ambientales y vocacionales. Detener el despoblamiento impulsando la economía local y orientando las acciones de equipamiento hacia la cobertura en agua potable, energía eléctrica, salud y educación.

		ia cobi	ertura en agu	ia potable	, energ	gia electivi	ca, saiuu y euuc	acion.				
Escolaridad	: 0.00		Equipamiento educativo: Equipamiento abasto: E							Equip	amiento salud:	
Accesibilida	id: 7.16 /10			Pendiente promedio: 12.68 grados					Erosión: 2.6	Erosión: 2.62 /10		
Área pi	rioritaria para	el	Área priori	taria para	cons	ervación	Susceptibilidad a Inundación:			Susceptibilidad a deslizamientos:		
mantenimie	de ecosi	istemas	У	de la	Valor Máximo	: 7.00 /10		Valor	Máximo: 2.83 /10			
ambientale	biodiversid	ad: 7.04 / 1	10		Valor Promed	io: 2.14 /1	0	Valor	Promedio: 2.83 /10			
Fijación de		Riqueza	de esp	oecie: 54 e :	species		Recarga del	acuífer	o: Baja			
		Agricu	ltura humeda	ad: 0.99	Agri	cultura ter	mporal: 0.09	Ganader	ía extensiva: (0.16	Extrac. mat. pétreos: 0.47	
Aptitudes t	erritoriales:							Forestal	no maderable	<u>:</u> :		
(0 - 10)		Asent.	humanos: 2.	37	Fore	estal made	rable: 3.27	4.74			Ecoturismo: 4.74	
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE02, OE04,	OE05, OE0	06, OE	07, OE08,	OE09, OE10, OI	E11, OE12,	OE13, OE14,	OE15, (DE16, OE17, OE18,	
	Metas	M01, M02, M03, M05, M06, M07, M08, M09, M10, M11, M12, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20, M21, M22, M24, M25, M26, M27, M28, M29, M30, M31, M32, M33, M34, M35, M36										
		E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E017, E027, E032, E033, E034, E036, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044,										
	Estrategias	E045, E046, E048, E049, E050, E051, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E065, E066, E067, E068,										
		E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E092, E094, E096, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107,										
Modelo		E108, E109, E110, E111, E113, E114, E115, E116, E117, E118, E119, E120, E121, E122, E123, E124, E125, E126, E128, E129,										
Modelo		E130, E131, E132, E133, E134, E135										
	Usos	Acuaci	ıltura Turisn	no alterna	tivo A	∆sentamie	ntos humanos,	Comercio	v Servicios Ir	ıfraestr	ructura	
	Permitidos								<u> </u>			
	Usos No			-	o, Fore	estal Made	erable, Forestal	no mader	able, Turismo	conve	ncional, Industria, Minería no	
	Permitidos	metáli	ca, Minería n	netálica								
	Criterios de regulación	Ac02, /	Ac03, Ac04, G	3a05, If01,	If08, /	Ah06, Ah0	8, Ah10, Ah11,	Ah13, Ah1	4, Ah15, Ah1	6, Ah17	, Ah18, Ah19, Ah20, Ah21	
	Directrices UT	Rb04,	Rb05, Rb06									









UGAT

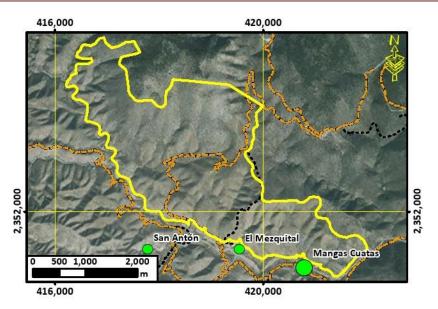
79

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación del ecosistema de matorral submontano y su biodiversidad e impulso económico de actividades alternativas de bajo impacto ambiental en zona de amortiguamiento (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

-0 -
Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.
Superficie: 993.93 ha
Marginación: Alto
Uso de suelo predominante: Matorral
submontano
Región Ecológica: Los Álamos y los llanitos - San
Antón





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de matorral submontano y los demás ecosistemas creando las condiciones necesarias para lograr su conservación a largo plazo, mediante su adecuado manejo ambiental, y el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos por los poseedores de la tierra que evite la disminución del capital natural.

	dei capitai naturai.										
Escolaridad:	0.00		Equipamie	nto educat	ivo:	Equipamiento abasto: Equipan				amiento salud:	
Accesibilidad: 5.88 /10 Pendiente promedio: 23						3.00 grados Erosión: 4.71 /10					
Área pr	ioritaria para	el	Área prior	itaria para	conservación	Susceptibilida	d a Inunda	ición:	Susce	eptibilidad a deslizamientos:	
mantenimie	nto de bienes y se	rvicios	de ecos	istemas	y de la	Valor Máximo	: 7.00 /10		Valor	Máximo: 4.24 /10	
ambientales: 8.59 /10 biodiversidad					10	Valor Promed	io: 0.54 /1	.0	Valor	Promedio: 4.24 /10	
Fijación de carbono: 83.39 mg/ha Riqueza de espec						species		Recarga del	acuífer	o: Baja	
		Agricu	tura humeda	ad: 0.16	Agricultura ter	nporal: 0.17	Ganader	ía extensiva: C	.34	Extrac. mat. pétreos: 0.01	
Aptitudes te	erritoriales:						Forestal	no maderable	:		
(0 - 10)	Asent.	Asent. humanos: 0.13 Fore			rable: 3.89	6.71			Ecoturismo: 6.71		
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE02, OE03,								
	Metas	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31									
		E003, E005, E006, E008, E010, E011, E014, E015, E016, E017, E018, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E034,									
	Estrategias	E036, I	E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115								
	Usos	Acuacı	ıltura, Apic	ultura, Ag	grícola, Pecuari	o, Forestal N	1aderable,	Forestal no	made	erable, Turismo alternativo,	
Modelo	Permitidos	Infraes	structura,								
	Usos No	Turiom	o convencio	nal Acont	amiantas huma	nos Comorsio	, Cornicios	Industria Mi	inorío n	o matálica Minaría matálica	
	Permitidos	iuiisiii	io convencio	nai, Asent	annemus numa	nos, comerció y	y sei vicios	, muusma, IVI	mena n	o metálica, Minería metálica	
	Criterios de	Ac02, A	Ac03, Ac04, C	co01, Fn01	, Fn02, Fo02, Fo	03, Ga02, Ga04,	Ga06, Ga0	07, Ga08, If01,	If04, If	08, Mn02, Mn03, Mn04, Tu02,	
	regulación	Tu03,	Γu04, Tu08, <i>I</i>	4h01, Ah08	8						
	Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05,	Rb06, Pa0	1, Pa02, Pa03,						









UGAT

80

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Respaldo social para la consolidación del aprovechamiento sustentable en zona de amortiguamiento de las comunidades rurales (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:

Población 2010: 0 hab.

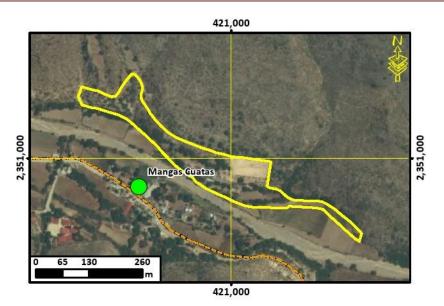
Superficie: 4.40 ha

Marginación: Alto

Uso de suelo predominante: Matorral submontano

Región Ecológica: Los Álamos y los llanitos - San Antón





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Potenciar el desarrollo de las comunidades rurales existentes previo al decreto de la RBSGG mediante el respaldo social de estas, adecuado a las particularidades y características identitarias, sociales, económicas, culturales, ambientales y vocacionales.

		100000	iaics.										
Escolaridad	: 0.00	E	Equipamien	to educati	vo:	Equipamiento abasto: Eq			Equip	amiento salud:			
Accesibilida	d: 8.86 /10			Pendient	7 grados	Erosión: 7.67 /10							
Área pr	ioritaria para	el A	Área priorit	aria para	conservación	Susceptibilida	Susceptibilidad a Inundación: S			Susceptibilidad a deslizamientos:			
mantenimie	ento de bienes y se	rvicios	de ecosis	stemas	y de la	Valor Máximo	: 7.00 /10		Valor	Máximo: 4.87 /10			
ambientale	s: 8.01 /10	k	biodiversida	d: 8.01 /1	0	Valor Promed	io: 4.25 /1	0	Valor	Promedio: 4.87 /10			
Fijación de	carbono: 84.02 m g	/ha		Riqueza c	le especie: 50 e	species		Recarga del	acuífer	o: Baja			
		Agricultu	ıra humedad	d: 3.41	Agricultura ter	mporal: 0.08	Ganader	ía extensiva: ().14	Extrac. mat. pétreos: 0.58			
Aptitudes to	erritoriales:						Forestal	no maderable	::				
(0 - 10)		Asent. hu	umanos: 0.6	60	Forestal made	rable: 2.12	3.54			Ecoturismo: 3.54			
	Objetivos	OF01 OF	FN2 OFN4 (DENS OF	6 OF07 OF08	OF09 OF10 O	F11 OF12	OF13 OF14	OF15 (DE16 OE17 OE18			
	Estratégicos	0201, 01	DE01, OE02, OE04, OE05, OE06, OE07, OE08, OE09, OE10, OE11, OE12, OE13, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18,										
	Metas	M01, M02, M03, M05, M06, M07, M08, M09, M10, M11, M12, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20, M21, M22, M24,											
		M25, M26, M27, M28, M29, M30, M31, M32, M33, M34, M35, M36											
		E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E017, E027, E032, E033, E034, E036, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044,											
		E045, E046, E048, E049, E050, E051, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E065, E066, E067, E068,											
	Estrategias	E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E092, E094, E096, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107,											
Modelo		E108, E109, E110, E111, E113, E114, E115, E116, E117, E118, E119, E120, E121, E122, E123, E124, E125, E126, E128, E129,											
Modelo		E130, E131, E132, E133, E134, E135											
	Usos	Acuacult	ura Turiem	o alternat	ivo Asentamie	ntos humanos,	Comercio	v Servicios Ir	ofraectr	uctura			
	Permitidos	Acuacuit	ura, rumsim	o aiternat	.ivo, Asentanne	intos namanos,	Comercio	y Servicios, ii	maesti	actura,			
	Usos No	Apicultui	ra, Agrícola	, Pecuario	, Forestal Made	erable, Forestal	no mader	able, Turismo	conve	ncional, Industria, Minería no			
	Permitidos	metálica	, Minería m	etálica									
	Criterios de regulación	Ac02, Ac	03, Ac04, G	a05, If01,	If08, Ah06, Ah0	8, Ah10, Ah11,	Ah13, Ah1	.4, Ah15, Ah1	6, Ah17	, Ah18, Ah19, Ah20, Ah21			
	Directrices UT	Rb01, Rb	02, Rb05, R	b06, Pa01	., Pa02, Pa03,								









UGAT

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Respaldo social para la consolidación del aprovechamiento sustentable en zona de amortiguamiento de las comunidades rurales (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

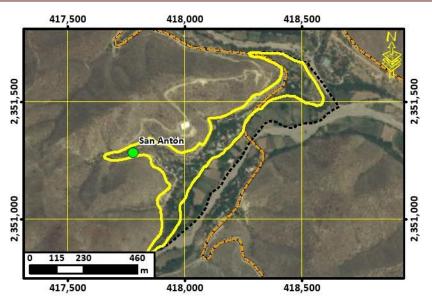
Localidades rurales: San Antón
Población 2010: 171 hab.
Superficie: 12.39 ha
Marginación: Alto

81

Uso de suelo predominante: **Vegetación riparia**Región Ecológica: **Los Álamos y los llanitos - San**

Antón





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Potenciar el desarrollo de las comunidades rurales existentes previo al decreto de la RBSGG mediante el respaldo social de estas, adecuado a las particularidades y características identitarias, sociales, económicas, culturales, ambientales y vocacionales. Detener el despoblamiento impulsando la economía local y orientando las acciones de equipamiento hacia la cobertura en agua potable, energía eléctrica, salud y educación.

Escolaridad	: 5.59		Equipamiento edu	cativo:	Equipamiento abasto: 1 DICONSA			Equipamiento salud:				
Accesibilida	d: 7.37 /10		Pendi	Pendiente promedio: 11.60 grados			Erosión: 3.25 /10					
Área pr	rioritaria para	el	Área prioritaria p	ara conservación	Susceptibilidad a Inundación:			Susceptibilidad a deslizamientos:				
mantenimie	ento de bienes y se	rvicios	de ecosistemas	y de la	Valor Máximo	o: 7.00 /10	Valor	Máximo: 3.43 /10				
ambientales	s: 8.60 /10		biodiversidad: 8.6) /10	Valor Promed	lio: 1.70 /10	Valor	Promedio: 3.43 /10				
Fijación de	carbono: 199.63 m	g/ha	Rique	za de especie: 64 e	species	Recarga	del acuífer	ro: Baja				
		Agricul	tura humedad: 0.15	Agricultura te	mporal: 0.12	Ganadería extensiv	a: 0.19	Extrac. mat. pétreos: 5.99				
Aptitudes to	erritoriales:					Forestal no madera	ble:					
(0 - 10)		Asent.	humanos: 0.65	Forestal made	rable: 5.54	6.23		Ecoturismo: 6.23				
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE01, OE02, OE04, OE05, OE06, OE07, OE08, OE09, OE10, OE11, OE12, OE13, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18,									
	Metas	M01, M02, M03, M05, M06, M07, M08, M09, M10, M11, M12, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20, M21, M22, M24,										
		M25, M26, M27, M28, M29, M30, M31, M32, M33, M34, M35, M36										
		E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E017, E027, E032, E033, E034, E036, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044,										
		E045, E046, E048, E049, E050, E051, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E065, E066, E067, E068,										
	Estrategias	E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E092, E094, E096, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107,										
Modelo	Ū	E108, E109, E110, E111, E113, E114, E115, E116, E117, E118, E119, E120, E121, E122, E123, E124, E125, E126, E128, E129,										
ivioueio		E130, E131, E132, E133, E134, E135										
	Usos Permitidos	Acuacultura, Turismo alternativo, Asentamientos humanos, Comercio y Servicios, Infraestructura,										
	Usos No	Apicult	ura. Agrícola. Pecu	ario. Forestal Mad	erable. Foresta	l no maderable. Turis	mo conve	ncional, Industria, Minería no				
	Permitidos	•	ca, Minería metálic	=	,			, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,				
	Criterios de regulación	Ac02, A	Ac03, Ac04, Ga05, If	01, If08, Ah06, Ah0	08, Ah10, Ah11,	Ah13, Ah14, Ah15, A	h16, Ah17	7, Ah18, Ah19, Ah20, Ah21				
	Directrices UT	Rb04, F	Rb05, Rb06									









UGAT

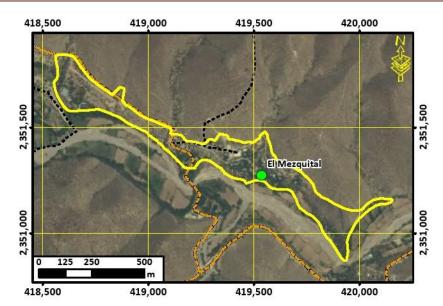
POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Respaldo social para la consolidación del aprovechamiento sustentable en zona de amortiguamiento de las comunidades rurales (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

territorio de esta ouar debera sajetarse y vinca
Localidades rurales: El Mezquital
Población 2010: 147 hab.
Superficie: 21.46 ha
Marginación: Alto
Uso de suelo predominante: Matorral
submontano
Región Ecológica: Los Álamos y los llanitos - San
Antón

82





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Potenciar el desarrollo de las comunidades rurales existentes previo al decreto de la RBSGG mediante el respaldo social de estas, adecuado a las particularidades y características identitarias, sociales, económicas, culturales, ambientales y vocacionales. Detener el despoblamiento impulsando la economía local y orientando las acciones de equipamiento hacia la cobertura en agua potable, energía eléctrica, salud y educación.

		10. 00.0					a, salaa y caac				
1				Equipamiento educativo: 1 Equipamiento abasto: Equipamiento sa						amiento salud:	
			preescolar	escolar y 1 primaria							
Accesibilida	nd: 8.11 /10			Pendient	e promedio:	10.6	66 grados		Erosión: 4.98 /10		
Área pi	rioritaria para	Área priori	taria para	conservació	ón	Susceptibilida	d a Inunda	ción:	Susce	ptibilidad a deslizamientos:	
mantenimie	ento de bienes y se	de ecos	istemas	y de	la	Valor Máximo	: 8.00 /10		Valor	Máximo: 3.93 /10	
ambientale	s: 7.00 /10	biodiversid	ad: 7.00 /1	.0		Valor Promed	io: 2.64 /1	0	Valor	Promedio: 3.93 /10	
Fijación de	carbono: 91.43 m g		Riqueza	de especie: 6	60 es	pecies		Recarga del	acuífer	o: Baja	
		Agricu	ltura humeda	nd: 0.76	Agricultura	tem	nporal: 0.28	Ganader	ía extensiva: ().45	Extrac. mat. pétreos: 0.40
Aptitudes t	erritoriales:							Forestal	no maderable	::	
(0 - 10)		Asent.	humanos: 1.	68	Forestal m	ader	able: 3.87	5.84			Ecoturismo: 5.84
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE02, OE04,	OE05, OE0	6, OE07, OE	08, 0	DE09, OE10, OE	11, OE12,	OE13, OE14,	OE15, C	DE16, OE17, OE18,
		M01, M02, M03, M05, M06, M07, M08, M09, M10, M11, M12, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20, M21, M22, M24,									
	Metas	M25, M26, M27, M28, M29, M30, M31, M32, M33, M34, M35, M36									
		E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E017, E027, E032, E033, E034, E036, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044,									
		E045, E046, E048, E049, E050, E051, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E065, E066, E067, E068,									
	Estrategias	E069, I	E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E092, E094, E096, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107,								
		E108,	E109, E110, E	111, E113,	E114, E115	, E11	6, E117, E118,	E119, E12	0, E121, E122	, E123,	E124, E125, E126, E128, E129,
Modelo		E130, I	E131, E132, E	133, E134,	E135						
	Usos Permitidos	Acuaci	ultura, Turisn	no alterna	tivo, Asenta	mier	ntos humanos,	Comercio	y Servicios, Ir	nfraestr	uctura,
	Usos No	Apicul	tura, Agrícola	a, Pecuario	, Forestal N	lade	rable, Forestal	no mader	able, Turismo	conve	ncional, Industria, Minería no
	Permitidos	metáli	ca, Minería n	netálica							
	Criterios de regulación	Ac02,	Ac03, Ac04, 0	Ga05, If01,	If08, Ah06,	Ah08	3, Ah10, Ah11,	Ah13, Ah1	4, Ah15, Ah1	6, Ah17	, Ah18, Ah19, Ah20, Ah21
	Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05,	Rb06	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·						









UGAT

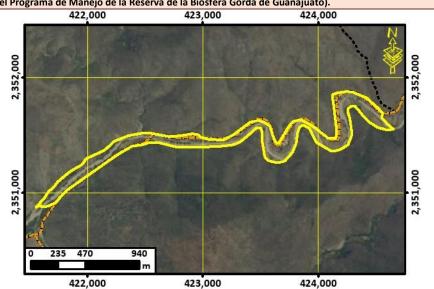
83

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Consolidación

Manejo ambiental para la conservación del ecosistema de corredor ripario y Respaldo social para la consolidación del aprovechamiento sustentable de actividades de temporal en predios con vocación agrícola en zona de amortiguamiento (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.
Superficie: 40.92 ha
Marginación: Alto
Uso de suelo predominante: Matorral submontano
Región Ecológica: Atarjea





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de corredor ripario y los demás ecosistemas acuáticos creando las condiciones necesarias para lograr su conservación a largo plazo mediante su adecuado manejo ambiental , promoviendo el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural y consolidar el aprovechamiento sustentable de las áreas de agricultura de temporal y ganadería extensiva que han sido aprovechados de manera tradicional y continua, sin ocasionar alteraciones significativas en el ecosistema, mediante el respaldo social que mejore su productividad y reduzca las pérdidas en los predios con vocación agropecuaria y pendientes menores al 30% para la satisfacción de las necesidades socioeconómicas y culturales de los habitantes del área.

Escolaridad:	: 0.00		Equipamie	pamiento educativo: Equipamie					Equip	Equipamiento salud:		
Accesibilida	d: 6.90 /10			Pendiente promedio: 7.48 grados				Erosión: 5.50 /10				
	rioritaria para ento de bienes y se s: 8.66 /10	-	•	istemas					Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo: 4.62 /10 Valor Promedio: 4.62 /10			
Fijación de d	carbono: 72.84 m g	/ha		Riqueza	de especie: 59 e	species		Recarga del	acuífer	o: Moderada		
		Agricu	tura humeda	d: 2.60	Agricultura ter	mporal: 0.15	Ganader	ía extensiva: C).25	Extrac. mat. pétreos: 1.11		
Aptitudes to (0 - 10)	erritoriales:	humanos: 0.	54	Forestal made	rable: 2.33	Forestal no maderable: 3.31			Ecoturismo: 3.31			
	Objetivos Estratégicos	OE01,	DE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE06, OE07, OE11, OE12, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18									
	Metas	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M08, M11, M17, M19, M20, M23, M24, M25, M26, M27, M28, M30, M31, M32, M33, M34										
	Estrategias	E032, I	E001, E002, E004, E006, E007, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E017, E018, E019, E021, E025, E026, E028, E029, E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E048, E049, E064, E069, E070, E071, E072, E078, E079, E081, E086, E087, E088, E089, E093, E095, E096, E097, E098, E099, E102, E103, E105, E112, E113, E115, E117, E127, E129									
Modelo	Usos Permitidos		Acuacultura, Apicultura, Agrícola, Pecuario, Forestal Maderable, Forestal no maderable, Turismo alternativo, Infraestructura,									
	Usos No Permitidos	Turism	o convencio	nal, Asent	amientos huma	nos, Comercio y	y Servicios,	, Industria, Mi	inería n	no metálica, Minería metálica		
	Criterios de regulación	Ga02,	01, Ac04, Ac05, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Co01, Fn01, Fo03, Fo04, Ga01, D2, Ga03, Ga04, Ga05, Ga06, Ga08, If01, If02, If03, If04, If06, If07, If08, Mn02, Mn03, Mn04, Tu02, Tu03, Tu04, Tu06, D8, Ah02, Ah08									
	Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05,	Rb06								









UGAT

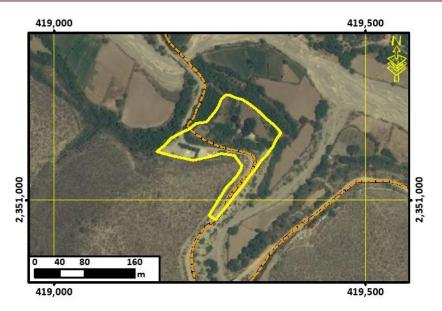
84

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Respaldo social para la consolidación del aprovechamiento sustentable en zona de amortiguamiento de las comunidades rurales (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.
Superficie: 1.37 ha
Marginación: Alto
Uso de suelo predominante: Agricultura de humedad
Región Ecológica: Los Álamos y los Ilanitos - San Antón
-





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Potenciar el desarrollo de las comunidades rurales existentes previo al decreto de la RBSGG mediante el respaldo social de estas, adecuado a las particularidades y características identitarias, sociales, económicas, culturales, ambientales y vocacionales. Detener el despoblamiento impulsando la economía local y orientando las acciones de equipamiento hacia la cobertura en agua potable, energía eléctrica, salud y educación.

		ia cobi	ertura erragu	a potable	Cilcigio	a electric	a, saluu y euuc	acion.				
Escolaridad	: 0.00	Equipamiento educativo: Equipamiento abasto: Eq							Equip	pamiento salud:		
Accesibilida	id: 8.74 /10			Pendiente promedio: 10.09 grados Erosión					Erosión: 2.5	2.54 /10		
Área pi	rioritaria para	el	Área priori	itaria para	conser	vación	Susceptibilidad a Inundación:			Susceptibilidad a deslizamientos:		
mantenimie	ento de bienes y se	rvicios	de ecos	istemas	y de	e la	Valor Máximo	: 7.00 /10		Valor	Máximo: 2.16 /10	
ambientale	biodiversid	ad: 8.00 / 1	.0		Valor Promed	io: 1.62 /1	0	Valor	Promedio: 2.16 /10			
Fijación de		Riqueza	de espec	cie: 34 es	species		Recarga del	acuífer	o: Baja			
		Agricu	ltura humeda	ad: 9.42	Agricu	ıltura ten	nporal: 0.00	Ganader	ía extensiva: (0.00	Extrac. mat. pétreos: 2.93	
Aptitudes t	erritoriales:							Forestal	no maderable	<u>:</u> :		
(0 - 10)		Asent.	humanos: 3.	04	Forest	tal mader	rable: 0.51	1.03			Ecoturismo: 1.03	
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE02, OE04,	OE05, OE0	06, OE07	7, OE08, (OE09, OE10, OI	11, OE12,	OE13, OE14,	OE15, (OE16, OE17, OE18,	
	Metas	M01, M02, M03, M05, M06, M07, M08, M09, M10, M11, M12, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20, M21, M22, M24,										
		M25, M26, M27, M28, M29, M30, M31, M32, M33, M34, M35, M36										
		E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E017, E027, E032, E033, E034, E036, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044,										
		E045, E046, E048, E049, E050, E051, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E065, E066, E067, E068,										
	Estrategias	E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E092, E094, E096, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107,										
Modelo		E108, E109, E110, E111, E113, E114, E115, E116, E117, E118, E119, E120, E121, E122, E123, E124, E125, E126, E128, E129,										
Widueid		E130, E131, E132, E133, E134, E135										
	Usos	Δcuaci	ultura Turisn	no alterna	tivo Asa	entamier	ntos humanos,	Comercio	v Servicios Ir	nfraestr	ructura	
	Permitidos											
	Usos No	Apicul	tura, Agrícola	a, Pecuario	, Forest	tal Made	rable, Forestal	no mader	able, Turismo	conve	ncional, Industria, Minería no	
	Permitidos	metáli	ca, Minería n	netálica								
	Criterios de regulación	Ac02, /	Ac03, Ac04, 0	Ga05, If01,	If08, Ah	h06, Ah08	8, Ah10, Ah11,	Ah13, Ah1	4, Ah15, Ah1	6, Ah17	7, Ah18, Ah19, Ah20, Ah21	
	Directrices UT	Rb04,	Rb05, Rb06									









UGAT

85

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Protección / Mejoramiento

Manejo ambiental para la protección del ecosistema de selva baja caducifolia en zona núcleo (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:

Población 2010: 0 hab.

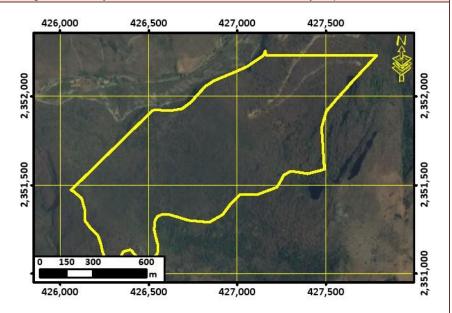
Superficie: 95.53 ha

Marginación: Sin datos

Uso de suelo predominante: Selva baja caducifolia

Región Ecológica: Atarjea





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Preservar el ecosistema de selva baja caducifolia y los demás ecosistemas naturales mediante el adecuado manejo ambiental de estos a mediano y largo plazo.

Escolaridad	d: 0.00		Equipamient	o educat	Equipamiento educativo: Equipamiento abasto:				Equipamiento salud:		
Accesibilida	ad: 2.52 /10			Pendiente promedio: 36.86 grados				Erosión: 5.40 /10			
				temas	•	Susceptibilidad a Inundación: Valor Máximo: 5.00 /10 Valor Promedio: 0.13 /10			Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo: 5.75 /10 Valor Promedio: 5.75 /10		
Fijación de	carbono: 185.07 m	ng/ha		Riqueza	de especie: 75 e	species		Recarga del	acuífer	o: Alta	
Agricultura humed			tura humedad	: 0.02	Agricultura ter	mporal: 0.01	Ganader	ía extensiva: C).02	Extrac. mat. pétreos: 0.00	
Aptitudes territoriales: (0 - 10) Asent			humanos: 0.0	1	Forestal made	rable: 4.63	Forestal 4.51	no maderable	:	Ecoturismo: 4.51	
	Objetivos Estratégicos	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16									
	Metas	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M24, M26, M28, M30, M31									
	Estrategias	E003, E005, E006, E008, E009, E011, E014, E015, E016, E017, E018, E020, E021, E022, E023, E024, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E086, E087, E089, E090, E095, E103, E112, E113, E115									
Modelo	Usos Permitidos	Forestal no maderable, Turismo alternativo,									
	Usos No Permitidos		=	_	rícola, Pecuario tructura, Indust					al, Asentamientos humanos,	
	Criterios de regulación	Ag13, 0	Co01, Fn01, Fn	102, Fn04	, Fo01, Fo02, Fo	03, Tu01, Tu02,	Tu04, Tu0	08, Tu09, Ah0:	1, Ah08		
	Directrices UT	Rb03, F	Rb05, Rb06, Ir	04							









UGAT

86

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Protección / Mejoramiento

Manejo ambiental para la protección del ecosistema de matorral submontano en zona de amortiguamiento (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:

Población 2010: 0 hab.

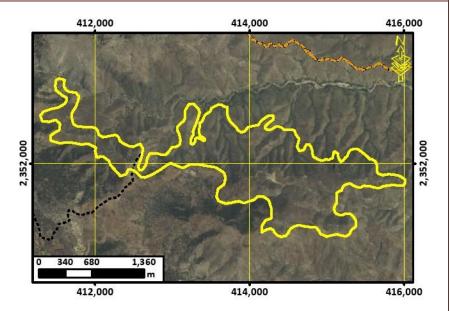
Superficie: 286.75 ha

Marginación: Sin datos

Uso de suelo predominante: Matorral submontano

Región Ecológica: Sierra del Rucio, El Carricillo y El Charco





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Preservar el ecosistema de matorral submontano y los demás ecosistemas naturales creando las condiciones necesarias para lograr su conservación a largo plazo mediante el adecuado manejo ambiental de estos.

Escolaridad	: 0.00		Equipamier	nto educat	ivo:	Equipamiento abasto: Equipamiento salud:				
Accesibilida	d: 4.29 /10			Pendient	e promedio: 25.	84 grados Erosión: 4.34 /10				
	rioritaria para ento de bienes y se s: 8.34 /10	el rvicios		istemas	conservación y de la L 0	Susceptibilidad a Inundación: Valor Máximo: 7.00 /10 Valor Promedio: 0.22 /10			Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo: 4.05 /10 Valor Promedio: 4.05 /10	
Fijación de carbono: 110.90 mg/ha Riqueza de especie: 72						species		Recarga del	acuífer	o: Baja
Agricult			tura humeda	d: 0.16	Agricultura ter	nporal: 0.26	Ganader	ía extensiva: ().51	Extrac. mat. pétreos: 0.00
Aptitudes to	erritoriales:	humanos: 0.	17	Forestal made	rable: 3.75	Forestal 6.16	no maderable	::	Ecoturismo: 6.16	
(0 20)	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE02, OE03,	OE04, OE0)5, OE12, OE14,	OE15, OE16				
	Metas	M01, N	ио2, M03, M	04, M05, N	M06, M07, M19	, M23, M24, M2	26, M28, N	130, M31		
	Estrategias	E003, E005, E006, E008, E009, E011, E014, E015, E016, E017, E018, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115								
Modelo	Usos Permitidos	Apicultura, Forestal no maderable, Turismo alternativo,								
	Usos No Permitidos			-	ario, Forestal N Iustria, Minería			-	entamie	entos humanos, Comercio y
	Criterios de regulación	Ag13,	Co01, Fn01, F	n02, Fo02	, Fo03, Tu01, Tu	02, Tu03, Tu04	, Tu08, Ah	01, Ah08		
	Directrices UT	Rb03,	Rb05, Rb06, I	Ir04	·			•		









UGAT

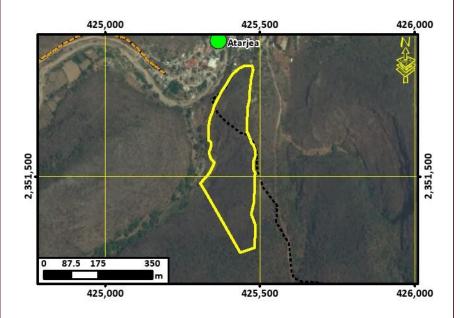
87

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación con restauración del ecosistema de matorral submontano y su biodiversidad con zonas degradadas e impulso económico de actividades alternativas de bajo impacto ambiental en zona de amortiguamiento (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.
Superficie: 6.78 ha
Marginación: Muy alto
Uso de suelo predominante: Matorral submontano con vegetación secundaria arbustiva y herbácea
Región Ecológica: Atariea





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de matorral submontano y los demás ecosistemas creando las condiciones necesarias para lograr su conservación a largo plazo mediante su adecuado manejo ambiental, poniendo especial atención a la recuperación de zonas degradadas para la rehabilitación de los servicios ambientales, y el impulso económico de actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural.

Escolaridad	d: 0.00		Equipamie	nto educat	ivo:	Equipamiento abasto:			Equipamiento salud:		
Accesibilid	ad: 5.92 /10			Pendient	e promedio: 33 .	.03 grados					
Área p	orioritaria para	el	Área priori	itaria para	conservación	Susceptibilida	d a Inunda	ación:	Susce	ptibilidad a deslizamientos:	
mantenimi	iento de bienes y se	rvicios	de ecos	istemas	y de la	Valor Máximo	: 7.00 /10	1	Valor	Máximo: 4.83 /10	
ambientales: 8.28 /10 biodiversidad: 8.28 /10						Valor Promed	io: 0.44 /1	10	Valor	Promedio: 4.83 /10	
Fijación de	carbono: 85.73 mg	/ha		Riqueza	de especie: 63 e	species		Recarga del	acuífer	o: Moderada	
	ltura humeda	ad: 0.93	Agricultura ter	mporal: 0.46	Ganader	ría extensiva: 1	.12	Extrac. mat. pétreos: 0.72			
Aptitudes territoriales:							Forestal	no maderable	:		
(0 - 10)		Asent.	humanos: 0.	76	Forestal made	rable: 3.52	6.76			Ecoturismo: 6.76	
	Objetivos Estratégicos	OE01,	DE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16								
	Metas	M01, N	И02, M03, M	104, M05, I	M06, M07, M19	, M23, M24, M2	26, M28, N	/I30, M31			
	Estrategias	E003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E017, E018, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E089, E095, E103, E112, E113, E115									
Modelo	Usos Permitidos	Apicultura, Agrícola, Pecuario, Forestal Maderable, Forestal no maderable, Turismo alternativo, Infraestructura,									
	Usos No Permitidos		ultura, Turisı ía metálica	mo conve	ncional, Asenta	mientos huma	nos, Com	ercio y Servic	ios, Ind	lustria, Minería no metálica,	
		Ag02,	Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Ag14, Ag15, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02,								
	Criterios de	Fo03,	Ga02, Ga03,	Ga04, Ga0	06, Ga08, If01, I	f02, If03, If04, I	f06, If07,	If08, Mn02, N	/ln03, T	u02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu08,	
	regulación	Ah01,	Ah08								
	Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05,	Rb06							









UGAT

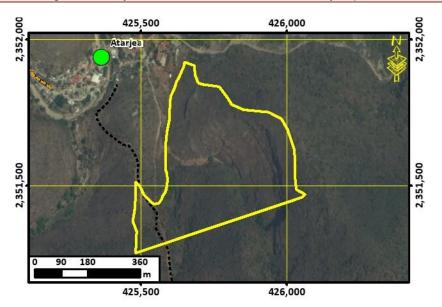
88

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación con restauración del ecosistema de selva baja caducifolia y su biodiversidad con zonas degradadas e impulso económico de actividades alternativas de bajo impacto ambiental en zona de amortiguamiento (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.
Superficie: 20.22 ha
Marginación: Alto
Uso de suelo predominante: Selva baja caducifolia
Región Ecológica: Atarjea





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de selva baja caducifolia y los demás ecosistemas creando las condiciones necesarias para lograr su conservación a largo plazo mediante su adecuado manejo ambiental, poniendo especial atención a la recuperación de zonas degradadas para la rehabilitación de los servicios ambientales, y el impulso económico de actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural.

		sueio	oara un aprove	ecnamier	ito sustentable	de los recursos	que evite	ia disminucioi	n dei ca	pitai naturai.		
Escolaridad:	0.00		Equipamient	pamiento educativo: Equipamiento abasto:					Equipamiento salud:			
Accesibilida	d: 4.69 /10			Pendient	e promedio: 36.	68 grados		Erosión: 4.7	1 /10			
Área pr	ioritaria para	el	Área priorita	aria para	conservación	Susceptibilida	d a Inunda	ción:	Susce	ptibilidad a deslizamientos:		
mantenimie	nto de bienes y se	rvicios	de ecosis	stemas	y de la	Valor Máximo	: 5.00 /10		Valor	Máximo: 5.71 /10		
ambientales	: 9.93 /10		biodiversida	d: 9.93 /1	.0	Valor Promed	io: 0.20 /1	0	Valor	Promedio: 5.71 /10		
Fijación de d	arbono: 151.66 m	ıg/ha		Riqueza	de especie: 77 e	species		Recarga del	acuífer	o: Muy alta		
		Agricu	tura humedad	d: 0.03	Agricultura ter	nporal: 0.02	Ganader	ía extensiva: 0).05	Extrac. mat. pétreos: 0.01		
Aptitudes territoriales:							Forestal	no maderable	:			
(0 - 10)		Asent.	humanos: 0.0	2	Forestal made	rable: 4.46	4.46			Ecoturismo: 4.46		
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16									
	Metas	M01, N	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31									
	F.1	E003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E017, E018, E020, E021, E022, E023, E024, E025, E026, E028,										
	Estrategias	E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115										
	Usos	Anicul	ultura Agrícola Pocuario Forestal Madorable Forestal no madorable Turismo alternativo Infraestructura									
Modelo	Permitidos	Apicui	Apicultura, Agrícola, Pecuario, Forestal Maderable, Forestal no maderable, Turismo alternativo, Infraestructura,									
	Usos No	Acuacı	ultura, Turism	o conver	ncional, Asenta	mientos huma	nos, Come	ercio y Servic	ios, Inc	lustria, Minería no metálica,		
	Permitidos	Minerí	a metálica									
	Cuitaniaa da	Ag02,	Ag03, Ag04, A	\g05, Ag0	6, Ag07, Ag08,	Ag09, Ag10, Ag	11, Ag12,	Ag14, Ag15,	Co01, F	n01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02,		
	Criterios de	Fo03,	Ga02, Ga03, G	Ga04, Ga0	6, Ga08, If01, I	f02, If03, If04, I	f06, If07,	If08, Mn02, N	/ln03, T	u02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu08,		
	regulación	Ah01,	Ah08									
	Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05, R	b06								
										·		









UGAT

89

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Protección / Mejoramiento

Manejo ambiental para la protección del ecosistema de matorral submontano en zona de amortiguamiento (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:

Población 2010: 0 hab.

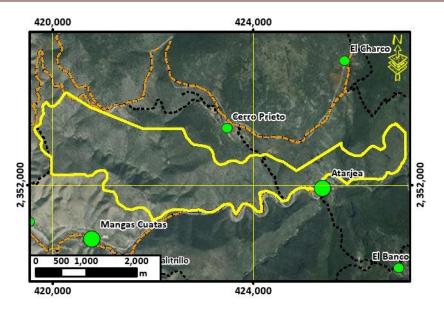
Superficie: 772.49 ha

Marginación: Sin datos

Uso de suelo predominante: Matorral submontano

Región Ecológica: Atarjea





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Preservar el ecosistema de matorral submontano y los demás ecosistemas naturales creando las condiciones necesarias para lograr su conservación a largo plazo mediante el adecuado manejo ambiental de estos.

Escolaridad	: 0.00		Equipamiento educat	Equipamiento abasto:			Equipamiento salud:				
Accesibilida	d: 5.63 /10		Pendient	te promedio: 29.	00 grados		Erosión: 5.0	4 /10	·		
•	rioritaria para ento de bienes y se s: 9.36 /10	el rvicios	de ecosistemas	rea prioritaria para conservación le ecosistemas y de la piodiversidad: 9.36 /10			ción: 0	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo: 5.08 /10 Valor Promedio: 5.08 /10			
Fijación de	carbono: 89.24 mg	/ha	Riqueza	de especie: 78 e	species		Recarga del	acuífer	o: Moderada		
	_	Agricul	tura humedad: 0.09	Agricultura ter	mporal: 0.07	Ganader	ía extensiva: C).15	Extrac. mat. pétreos: 0.03		
Aptitudes territoriales: (0 - 10) Asent. hun			humanos: 0.05	Forestal made	rable: 3.87	Forestal 6.33	no maderable	::	Ecoturismo: 6.33		
· ,	Objetivos Estratégicos	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16									
	Metas	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31									
	Estrategias	E003, E005, E006, E008, E009, E011, E014, E015, E016, E017, E018, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115									
Modelo	Usos Permitidos	Apicultura, Forestal no maderable, Turismo alternativo,									
	Usos No Permitidos		ıltura, Agrícola, Pecu os, Infraestructura, Inc					entami	entos humanos, Comercio		
	Criterios de regulación	Ag13, (Co01, Fn01, Fn02, Fo02	2, Fo03, Tu01, Tu	02, Tu03, Tu04,	, Tu08, Ah(01, Ah08				
	Directrices UT	Rb03, F	Rb05, Rb06, Ir04								









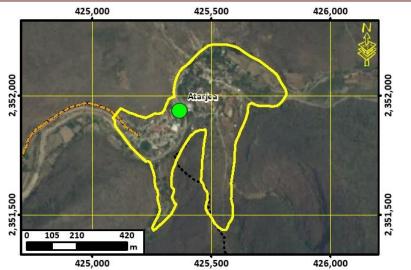
UGAT 90 POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Impulso económico para la consolidación en zona de amortiguamiento del aprovechamiento sustentable de comunidades de vinculación urbano-rural (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales: Atarjea
Población 2010: 389 hab.
Superficie: 23.85 ha
Marginación: Alto
Uso de suelo predominante: Zona urbana
Dogión Foológicos Atorico

Región Ecológica: Atarjea





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Potenciar el desarrollo excepcional de las comunidades de vinculación urbano-rural complementarias existentes previo al decreto de la RBSGG mediante el impulso económico de estas, adecuado a las particularidades y características identitarias, sociales, económicas, culturales, ambientales y vocacionales; y que contemple el incremento tanto de la densidad poblacional como de la intensidad y diversificación de usos y servicios, para que pueda funcionar como centro proveedor de servicios a las comunidades rurales y forme parte de la red de ciudades bajo una estructura policéntrica; así como el fomento a la competitividad, la sustentabilidad integral, la calidad de vida de sus habitantes, la equidad social y la optimización de la infraestructura pública, y el equipamiento existente. Promover medidas para la expansión ordenada y planificación de largo plazo del equipamiento funcional requerido y privilegiando el crecimiento contiguo a la mancha urbana actual.

Escolaridad	: 7.59		Equipamiento educativo: 1 Equipamiento abasto: 1 DICON preescolar, 1 primaria y 1 secundaria				DICONSA	Equipamiento salud: 1 Centro de salud de 01 núcleo básico		
Accesibilida	d: 8.21 /10			Pendient	te promedio: 11.	53 grados		Erosión: 4.4	9 /10	
Área pr	ioritaria para	el	Área priori	taria para	conservación	Susceptibilida	d a Inunda	ción:	Susce	ptibilidad a deslizamientos:
mantenimie	ento de bienes y se	rvicios	de ecosi	istemas	y de la	Valor Máximo	: 7.00 /10		Valor	Máximo: 3.35 /10
ambientales	s: 4.83 /10		biodiversid	ad: 4.83 / 1	10	Valor Promed	io: 2.43 /1	0	Valor	Promedio: 3.35 /10
Fijación de o	carbono: 55.38 m g	g/ha		Riqueza	de especie: 42 e	species		Recarga del	acuífer	o: Moderada
A			ltura humeda	d: 1.48	Agricultura ter	nporal: 0.09	Ganader	ía extensiva: C).21	Extrac. mat. pétreos: 0.44
Aptitudes to	erritoriales:						Forestal	no maderable	:	
			humanos: 4.	Forestal made	erable: 1.60 2.50			Ecoturismo: 2.50		
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE02, OE04,	OE05, OE	06, OE07, OE08,	OE09, OE10, OI	E11, OE12,	OE13, OE14,	OE15, (OE16, OE17, OE18, OE19
	Metas	M01, M02, M03, M05, M06, M07, M08, M09, M10, M11, M12, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20, M21, M22, M2 M25, M26, M27, M28, M29, M30, M31, M32, M33, M34, M35, M36								
Modelo	Estrategias	E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E017, E027, E032, E033, E034, E036, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E048, E049, E050, E051, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E065, E066, E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E092, E094, E096, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, E108, E109, E110, E111, E113, E114, E115, E116, E117, E118, E119, E120, E121, E122, E123, E124, E125, E126, E128, E129, E130, E131, E132, E133, E134, E135								
	Usos Permitidos	Acuacı	ıltura, Turisn	no alterna	tivo, Asentamie	ntos humanos,	Comercio	y Servicios, Ir	nfraestr	ructura,
	Usos No Permitidos		tura, Agrícola ca, Minería n		o, Forestal Made	erable, Forestal	no mader	able, Turismo	conve	ncional, Industria, Minería no
	Criterios de regulación	Ac02,	Ac03, Ac04, G	Ga05, If01,	If08, Ah06, Ah0	8, Ah10, Ah11,	Ah13, Ah1	.4, Ah15, Ah1	6, Ah17	7, Ah18, Ah19, Ah20, Ah21





Equipamiento educativo:





Programa Municipal de Desarrollo urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Atarjea, Gto.

UGAT

91

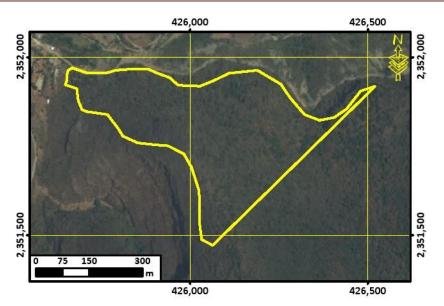
POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Protección / Mejoramiento

Manejo ambiental para la protección del ecosistema de selva baja caducifolia en zona de amortiguamiento (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:

Población 2010: **0 hab.**Superficie: **17.15 ha**Marginación: **Alto**Uso de suelo predominante: **Selva baja caducifolia**Región Ecológica: **Atarjea**





Equipamiento salud:

Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Escolaridad: 0.00

Preservar el ecosistema de selva baja caducifolia y los demás ecosistemas naturales creando las condiciones necesarias para lograr su conservación a largo plazo mediante el adecuado manejo ambiental de estos.

Equipamiento abasto:

Accesibilida	ad: 3.87 /10			Pendiente promedio: 39.79 grados				Erosión: 3.74 /10				
Área p	rioritaria para	el	Área prior	ritaria para conservación Susceptibilidad a Inunda			ción: Susceptibilidad a desliza		ptibilidad a deslizamientos:			
	ento de bienes y se	rvicios			y de la	Valor Máximo	-			Máximo: 4.41 /10		
ambientale	s: 10.00 /10		biodiversid	ad: 10.00 ,	/10	Valor Promed	io: 0.10 /1	0	Valor	Promedio: 4.41 /10		
Fijación de	carbono: 154.00 m	ıg/ha		Riqueza	de especie: 78 e	species		Recarga del	acuífer	o: Moderada		
Agricultura humed			ad: 0.00	Agricultura ter	nporal: 0.00	Ganader	ía extensiva: C	.00	Extrac. mat. pétreos: 0.00			
Aptitudes t	erritoriales:						Forestal	no maderable	:			
(0 - 10) Asent. humanos: 0				00	Forestal made	rable: 3.87	3.77			Ecoturismo: 3.77		
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16									
	Metas	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31										
	Estrategias	E003, E005, E006, E008, E009, E011, E014, E015, E016, E017, E018, E020, E021, E022, E023, E024, E025, E026, E028, E029, E034, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E090, E095, E103, E112, E113, E115										
Modelo	Usos Permitidos	Apicultura, Forestal no maderable, Turismo alternativo,										
	Usos No Permitidos			-	ario, Forestal N Iustria, Minería				entami	entos humanos, Comercio y		
	Criterios de regulación	Ag13,	Co01, Fn01, I	Fn02, Fo01	, Fo02, Fo03, Tu	01, Tu02, Tu03,	, Tu04, Tu0	08, Ah01, Ah0	8			
	Directrices UT	Rb03,	Rb05, Rb06,	Ir04		•						









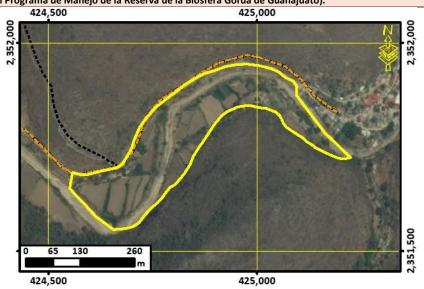
UGAT 92

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Manejo ambiental para la conservación del ecosistema de corredor ripario y Respaldo social para la consolidación del aprovechamiento sustentable de actividades de temporal en predios con vocación agrícola en zona de amortiguamiento (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.
Superficie: 8.48 ha
Marginación: Sin datos
Uso de suelo predominante: Agricultura de humedad
Región Ecológica: Atarjea





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de corredor ripario y los demás ecosistemas acuáticos creando las condiciones necesarias para lograr su conservación a largo plazo mediante su adecuado manejo ambiental , promoviendo el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural y consolidar el aprovechamiento sustentable de las áreas de agricultura de temporal y ganadería extensiva que han sido aprovechados de manera tradicional y continua, sin ocasionar alteraciones significativas en el ecosistema, mediante el respaldo social que mejore su productividad y reduzca las pérdidas en los predios con vocación agropecuaria y pendientes menores al 30% para la satisfacción de las necesidades socioeconómicas y culturales de los habitantes del área.

		u. cu.										
Escolaridad	: 0.00		Equipamie	nto educat	ivo:	Equipamiento	abasto:		Equip	amiento salud:		
Accesibilida	nd: 7.29 /10			Pendient	te promedio: 10 .	.71 grados		Erosión: 8.1	4 /10	·		
Área p	rioritaria para	el	el Área prioritaria para conservación Susceptibilidad a Inundación: Susceptibilidad						ptibilidad a deslizamientos:			
mantenimie	ento de bienes y se	ervicios	de ecos	istemas	y de la	Valor Máximo	: 7.00 /10		Valor	Máximo: 5.26 /10		
ambientale	s: 8.58 /10		biodiversid	ad: 8.58 / 1	10	Valor Promed	io: 2.48 /1	.0	Valor	Promedio: 5.26 /10		
Fijación de	carbono: 67.91 m g	g/ha		Riqueza	de especie: 44 e	species		Recarga del	acuífer	o: Moderada		
Agricultura hume				ad: 6.17	Agricultura ter	mporal: 0.01	Ganader	ía extensiva: (0.01	Extrac. mat. pétreos: 2.23		
Aptitudes t	erritoriales:						Forestal	no maderable	::			
(0 - 10)		Asent.	humanos: 1.	80	Forestal made	rable: 0.28	0.48			Ecoturismo: 0.48		
	Objetivos Estratégicos	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE06, OE07, OE11, OE12, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18										
	Metas		M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M08, M11, M17, M19, M20, M23, M24, M25, M26, M27, M28, M30, M31, M32, M33, M34									
	Estrategias	E032,	E001, E002, E004, E006, E007, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E017, E018, E019, E021, E025, E026, E028, E029, E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E048, E049, E064, E069, E070, E071, E072, E078, E079, E081, E086, E087, E088, E089, E093, E095, E096, E097, E098, E099, E102, E103, E105, E112, E113, E115, E117, E127, E129									
Modelo	Usos	Acuac	ultura, Apic	ultura, Ag	grícola, Pecuari	io, Forestal N	1aderable,	Forestal no	made	erable, Turismo alternativo,		
	Permitidos	Infrae	structura,									
	Usos No Permitidos	Turism	no convencio	nal, Asent	amientos huma	nos, Comercio y	y Servicios	, Industria, M	inería n	o metálica, Minería metálica		
	Cuitanian di	Ac01,	Ac04, Ac05,	Ag01, Ag0	2, Ag03, Ag04,	Ag05, Ag06, Ag	07, Ag08,	Ag09, Ag10,	Ag11, C	001, Fn01, Fo03, Fo04, Ga01,		
	Criterios de	Ga02,	Ga03, Ga04,	Ga05, Ga0	06, Ga08, If01, I	f02, If03, If04, I	f06, If07, I	f08, Mn02, N	1n03, N	In04, Tu02, Tu03, Tu04, Tu06,		
	regulación	Tu08,	Ah02, Ah08									









UGAT

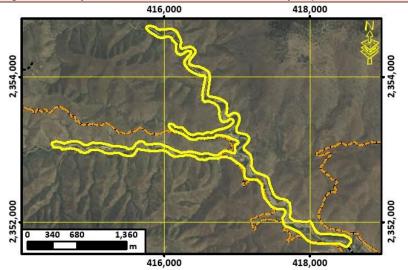
93

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Consolidación

Manejo ambiental para la conservación del ecosistema de corredor ripario y Respaldo social para la consolidación del aprovechamiento sustentable de actividades de temporal en predios con vocación agrícola en zona de amortiguamiento (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.
Superficie: 83.23 ha
Marginación: Alto
Uso de suelo predominante: Matorral
submontano
Región Ecológica: Los Álamos y los Ilanitos - San
Antón





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de corredor ripario y los demás ecosistemas acuáticos creando las condiciones necesarias para lograr su conservación a largo plazo mediante su adecuado manejo ambiental , promoviendo el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural y consolidar el aprovechamiento sustentable de las áreas de agricultura de temporal y ganadería extensiva que han sido aprovechados de manera tradicional y continua, sin ocasionar alteraciones significativas en el ecosistema, mediante el respaldo social que mejore su productividad y reduzca las pérdidas en los predios con vocación agropecuaria y pendientes menores al 30% para la satisfacción de las necesidades socioeconómicas y culturales de los habitantes del área.

		u.cu.								
Escolaridad	: 0.00		Equipamie	nto educat	ivo: 1 primaria	Equipamiento	abasto:		Equip	amiento salud:
Accesibilida	idad: 6.58 /10 Pendiente promedio: 8.43 grados Erosión: 4.32 /10									
Área pi	rioritaria para	el	Área prior	itaria para	conservación	Susceptibilida	d a Inunda	ición:	Susce	ptibilidad a deslizamientos:
mantenimie	ento de bienes y se	rvicios	de ecos	istemas	y de la	Valor Máximo	: 7.00 /10		Valor	Máximo: 3.47 /10
ambientale	s: 8.11 /10		biodiversid	ad: 8.11 / 1	10	Valor Promed	io: 2.68 /1	.0	Valor	Promedio: 3.47 /10
Fijación de	carbono: 72.45 m g	g/ha	l .	Riqueza	de especie: 66 e	species		Recarga del	acuífer	o: Baja
		Agricu	ltura humeda	ad: 0.88	Agricultura te	mporal: 0.39	Ganader	ía extensiva: ().57	Extrac. mat. pétreos: 0.00
Aptitudes t	erritoriales:						Forestal	no maderable	:	
(0 - 10)		Asent.	humanos: 0.	31	Forestal made	rable: 3.52	5.62			Ecoturismo: 5.62
	Objetivos Estratégicos	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE06, OE07, OE11, OE12, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18								
	Metas	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M08, M11, M17, M19, M20, M23, M24, M25, M26, M27, M28, M30, M31, M33, M34 E001, E002, E004, E006, E007, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E017, E018, E019, E021, E025, E026, E028, E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E048, E049, E064, E069, E070, E071, E072, E078, E079, E081, E086, E088, E089, E093, E095, E096, E097, E098, E099, E102, E103, E105, E112, E113, E115, E117, E127, E129						5, M27, M28, M30, M31, M32,		
	Estrategias							E078, E079, E081, E086, E087,		
Modelo	Usos	Acuacultura, Apicultura, Agrícola, Pecuario, Forestal Maderable, Forestal no maderable, Turismo alterna							erable, Turismo alternativo,	
	Permitidos		structura,	, ,	-	-	•			,
	Usos No Permitidos	Turismo convencional, Asentamientos humanos, Comercio y Servicios, Industria, Minería no metálica, Minería						o metálica, Minería metálica		
	Ac01, Ac04, Ac05, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Co01, Fn01, Fo0						001, Fn01, Fo03, Fo04, Ga01,			
	Criterios de	Ga02,	Ga03, Ga04,	Ga05, Ga0	06, Ga08, If01, I	f02, If03, If04, I	f06, If07,	lf08, Mn02, N	ln03, M	In04, Tu02, Tu03, Tu04, Tu06,
	regulación	Tu08,	Ah02, Ah08							
	Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05,	Rb06						





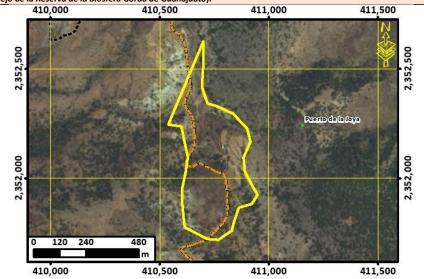




UGAT 94 POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Manejo ambiental para la restauración del bosque templado perturbado y las zonas deforestadas por actividades agropecuarias con vocación forestal e Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de actividades de temporal y ganadería extensiva en predios con vocación agropecuaria para el desarrollo sustentable de las comunidades rurales en zona de amortiguamiento (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

	N
Localidades rurales:	J
Población 2010: 0 hab.	
Superficie: 18.38 ha	
Marginación: Medio	7
Uso de suelo predominante: Agricultura de	٦
temporal	
Región Ecológica: Sierra del Rucio, El Carricillo y	7
El Charco	
San Luis Potosí Xichú	



Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Recuperar las funciones ecológicas del bosque templado y los demás ecosistemas perturbados, así como de las zonas deforestadas por actividades agropecuarias con vocación forestal mediante el adecuado manejo ambiental de los ecosistemas con el fin de mantener y mejorar su condición actual para rehabilitar los servicios ambientales, promoviendo el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural y consolidar el aprovechamiento sustentable de las áreas tradicionales de agricultura de temporal y ganadería extensiva mediante el impulso económico que mejore su productividad y reduzca las pérdidas en los predios con vocación agropecuaria y pendientes menores al 30% para la satisfacción de las necesidades socioeconómicas y culturales de los habitantes del área y el desarrollo de las comunidades rurales existentes.

		y el des	arrollo de las o	comunidade	es rurales existe	ente	es.				
Escolaridad	: 0.00		Equipamier	nto educat	ivo:		Equipamiento	abasto:		Equip	amiento salud:
Accesibilida	d: 9.21 /10			Pendien	te promedio:	9.6	3 grados		Erosión: 7.5	3 /10	
Área pr	ioritaria para	el	Área priori	itaria para	conservació	n	Susceptibilida	d a Inunda	ción:	Susce	ptibilidad a deslizamientos:
mantenimie	ento de bienes y se	rvicios	de ecos	istemas	y de l	a	Valor Máximo	-		l	Máximo: 2.43 /10
ambientales	s: 8.00 /10		biodiversid	ad: 8.00 / :	10		Valor Promed	io: 0.00 /1	0	Valor	Promedio: 2.43 /10
Fijación de d	carbono: 87.59 mg	/ha		Riqueza	de especie: 2	1 e	species		Recarga del	acuífer	o: Baja
		Agricu	tura humeda	ad: 1.35	Agricultura	ter	mporal: 2.12	Ganader	ía extensiva: 2	2.71	Extrac. mat. pétreos: 0.00
Aptitudes to	erritoriales:							Forestal	no maderable	:	
(0 - 10)		Asent.	humanos: 1.	58	Forestal ma	de	rable: 0.29	1.04			Ecoturismo: 1.04
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE06, OE07, OE08, OE09, OE10, OE11, OE12, OE13, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18,							DE15, OE16, OE17, OE18, OE19	
	Metas	•	, ,				, M09, M10, M , M31, M32, M3			L5, M16	i, M17, M19, M20, M21, M22,
Modelo	Estrategias	E030, E E057, E E087, E	032, E033, E03 058, E059, E06 088, E089, E09	4, E035, E03 0, E061, E00 4, E095, E09	36, E037, E038, 52, E063, E064, 96, E097, E098,	E03 E06	9, E040, E041, E0 9, E070, E071, E0	142, E043, E0 172, E073, E0 103, E104, E1	044, E045, E046 074, E075, E076	, E047, E0	023, E024, E025, E026, E028, E029, 048, E049, E050, E052, E054, E056, 078, E079, E081, E083, E084, E086, 111, E112, E113, E115, E116, E117,
	Usos Permitidos				grícola, Pecu raestructura,		o, Forestal N	1aderable,	Forestal no	made	erable, Turismo alternativo,
	Usos No Permitidos	Turismo convencional, Comercio y Servicios, Industria, Minería no metálica, Minería metálica							ica		
	Criterios de	Ac02,	Ac03, Ac04,	Ac05, Ag0	1, Ag02, Ag0	3, /	Ag04, Ag05, Ag	06, Ag07,	Ag08, Ag09,	Ag10, A	g11, Ag14, Co01, Fn01, Fn03,
	regulación	Fo02, I	Fo03, Fo04, (Ga01, Ga0	2, Ga03, Ga0	4, (Ga06, Ga08, If0)1, If02, If	03, If04, If06,	IfO7, If	08, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03,
	regulacion	Tu04, 1	Γu05, Tu08, <i>A</i>	Ah03, Ah0	7, Ah08, Ah1:	1, A	h12, Ah16, Ah1	17, Ah19, <i>A</i>	Ah20, Ah21		
	Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05,	Rb06				•	•	•	









UGAT

95

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Protección / Mejoramiento

Manejo ambiental para la protección del ecosistema de matorral submontano en zona de amortiguamiento (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:

Población 2010: 0 hab.

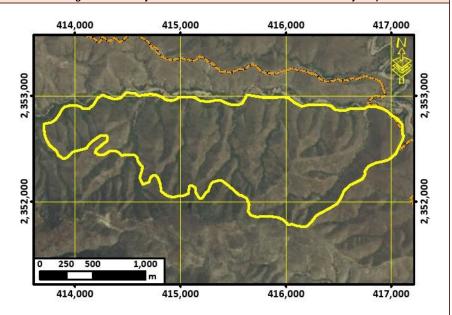
Superficie: 254.73 ha

Marginación: Sin datos

Uso de suelo predominante: Matorral submontano

Región Ecológica: Los Álamos y los llanitos - San Antón





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Preservar el ecosistema de matorral submontano y los demás ecosistemas naturales creando las condiciones necesarias para lograr su conservación a largo plazo mediante el adecuado manejo ambiental de estos.

Escolaridad	plaridad: 0.00 Equipamiento educativo:					Equipamiento abasto: Equipamiento salud:					
Accesibilidad: 6.01 /10 Pendiente promedio: 23.					.24 grados Erosión: 4.45 /10						
mantenimiento de bienes y servicios de eco					conservación y de la	Susceptibilidad a Inundación: Valor Máximo: 0.00 /10 Valor Promedio: 0.00 /10			Valor	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo: 3.66 /10 Valor Promedio: 3.66 /10	
	carbono: 79.81 m g	/ha			de especie: 73 e :		10. 0.00 / 1	Recarga del		<u> </u>	
		Agricu	tura humedad:	0.33	Agricultura ter	nporal: 0.31	Ganader	ía extensiva: ().57	Extrac. mat. pétreos: 0.00	
Aptitudes to	erritoriales:	Asent. humanos: 0.20 Forestal mader.			rable: 3.99	Forestal 6.88	no maderable	:	Ecoturismo: 6.88		
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16								
	Metas	M01, N	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31								
	Estrategias	-			E011, E014, E0 E087, E089, E0		-	-	, E023,	E025, E026, E028, E029, E034,	
Modelo	Usos Permitidos	Apicul	Apicultura, Forestal no maderable, Turismo alternativo,								
	Usos No Permitidos	Acuacultura, Agrícola, Pecuario, Forestal Maderable, Turismo convencional, Asentamientos humanos, Come Servicios, Infraestructura, Industria, Minería no metálica, Minería metálica							entos humanos, Comercio y		
	Criterios de regulación	Ag13, Co01, Fn01, Fn02, Fo02, Fo03, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, Tu08, Ah01, Ah08									
	Directrices UT	Rb03,	Rb05, Rb06, Ir0)4	<u> </u>	<u> </u>					









UGAT

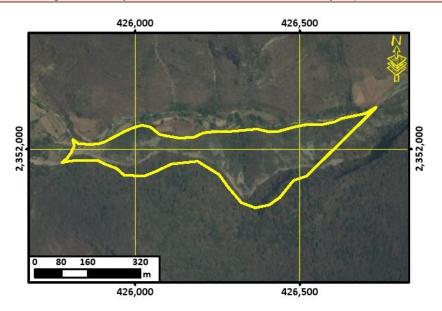
96

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación con restauración del ecosistema de selva baja caducifolia y su biodiversidad con zonas degradadas e impulso económico de actividades alternativas de bajo impacto ambiental en zona de amortiguamiento (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.
Superficie: 10.91 ha
Marginación: Alto
Uso de suelo predominante: Selva baja caducifolia
Región Ecológica: Atarjea





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de selva baja caducifolia y los demás ecosistemas creando las condiciones necesarias para lograr su conservación a largo plazo mediante su adecuado manejo ambiental, poniendo especial atención a la recuperación de zonas degradadas para la rehabilitación de los servicios ambientales, y el impulso económico de actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural.

		3ucio j	Jaia uli apiot	/ecmanner	ito sustentable	ue ios recursos	que evite	ia distribucio	ii uei ca	pitai naturai.
Escolaridad	0.00	Equipamiento educativo: Equipamiento abasto: Equipamiento salud:					amiento salud:			
Accesibilida	ccesibilidad: 2.64 /10 Pendiente promed						38 grados Erosión: 4.40 /10			
Área pr	ioritaria para	el	Área priorit	taria para	conservación	Susceptibilida	d a Inunda	ción:	Susce	ptibilidad a deslizamientos:
mantenimie	nto de bienes y se	rvicios	de ecosi	stemas	y de la	Valor Máximo	: 7.00 /10		Valor	Máximo: 5.65 /10
ambientales	s: 9.93 /10		biodiversida	ad: 9.93 /1	.0	Valor Promed	io: 0.78 /1	0	Valor	Promedio: 5.65 /10
Fijación de	carbono: 153.76 m	ıg/ha		Riqueza	de especie: 77 e	species		Recarga del	acuífer	o: Moderada
		Agricu	tura humeda	d: 0.08	Agricultura ter	mporal: 0.00	Ganader	ía extensiva: C	0.01	Extrac. mat. pétreos: 0.03
Aptitudes to	erritoriales:						Forestal	no maderable	:	
(0 - 10)		Asent.	humanos: 0.0	03	Forestal made	rable: 2.68	2.60			Ecoturismo: 2.60
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16							
	Metas	M01, N	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31							
	Faturatasias	E003, I	E003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E017, E018, E020, E021, E022, E023, E024, E025,							E023, E024, E025, E026, E028,
	Estrategias	E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115								
	Usos	Anicul	tura Agrícola	Decuario	Forestal Made	rable Forestal	no mader	able Turismo	alterna	itivo, Infraestructura,
Modelo	Permitidos	Apicui	tura, Agricola	i, recuario	, i oi estai iviaue	erable, rorestar	no mader	able, runsino	aiteina	icivo, iliitaestructura,
	Usos No	Acuacultura, Turismo convencional, Asentamientos humanos, Comercio y Servicios, Industria, Minería no metá							lustria, Minería no metálica,	
	Permitidos	Minería metálica								
	Cuitaniaa da	Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Ag14, Ag15, Co01, Fn01, Fn02,							n01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02,	
	Criterios de	Fo03,	Ga02, Ga03,	Ga04, Ga0	6, Ga08, If01, I	f02, If03, If04, I	lf06, lf07,	lf08, Mn02, N	/ln03, T	u02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu08,
	regulacion	egulación Ah01, Ah08								
	Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05, F	Rb06						
	Directifices Of	NUUI,	NUUZ, NUUS, F	1000						









UGAT

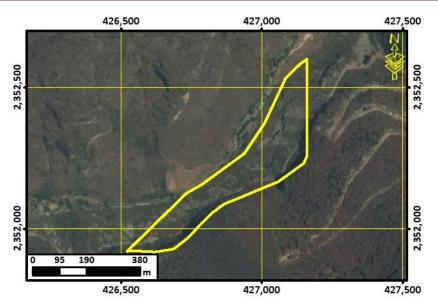
97

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación con restauración del ecosistema de selva baja caducifolia y su biodiversidad con zonas degradadas en zona núcleo (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.
Superficie: 11.07 ha
Marginación: Alto
Uso de suelo predominante: Selva baja caducifolia
Región Ecológica: Atariea





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de selva baja caducifolia y los demás ecosistemas, mediante el adecuado manejo ambiental para garantizar su preservación a mediano y largo plazo, poniendo especial atención en recuperarla cobertura vegetal, y funciones ecológicas de las zonas degradadas con el fin de mantener y mejorar su condición actual para rehabilitar los servicios ambientales, y el impulso económico de actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural.

Escolaridad	0.00		Equipamier	nto educat	ivo:	Equipamiento abasto: Equipamiento salud:								
Accesibilida	d: 1.54 /10	Pendiente promedio: 49.64 grados Erosión: 5.40 /10												
Área pr	ioritaria para	el	Área priori	taria para	conservación	Susceptibilida	d a Inunda	ición:	Susce	ptibilidad a deslizamientos:				
mantenimie	nto de bienes y se	rvicios	de ecos	istemas	y de la	Valor Máximo	: 3.00 /10		Valor	Máximo: 5.15 /10				
ambientales	s: 9.83 /10		biodiversid	ad: 9.83 / 1	.0	Valor Promed	io: 0.33 /1	0	Valor	Promedio: 5.15 /10				
Fijación de d	carbono: 152.98 m	ıg/ha		Riqueza	de especie: 77 e	species		Recarga del	acuífer	o: Moderada				
		Agricu	ltura humeda	d: 0.02	Agricultura ter	mporal: 0.01	Ganader	ía extensiva: (0.02	Extrac. mat. pétreos: 0.01				
Aptitudes to	erritoriales:						Forestal	no maderable	::					
(0 - 10)		Asent.	humanos: 0.	00	Forestal made	rable: 1.22	1.27			Ecoturismo: 1.27				
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16											
	Metas	M01, N	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31											
	Fatuatasias	E003, I	E005, E006, E	008, E010	, E011, E012, E0	14, E015, E016,	E017, E01	8, E020, E021	, E022,	E023, E024, E025, E026, E028,				
	Estrategias	E029, I	E034, E036, E	069, E070,	E084, E086, E0	87, E089, E095,	E103, E11	2, E113, E115						
Modelo	Usos Permitidos	Apicul	Apicultura, Forestal Maderable, Forestal no maderable, Turismo alternativo, Infraestructura,							a,				
	Usos No	Acuacultura, Agrícola, Pecuario, Turismo convencional, Asentamientos humanos, Comercio y Servicios, Industria, Min							y Servicios, Industria, Minería					
	Permitidos	no metálica, Minería metálica												
	Criterios de	Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag15, Co01, Fn01, Fn							g11, Ag15, Co01, Fn01, Fn04,					
	regulación	Fo03, Fo04, Ga01, Ga02, Ga03, Ga04, Ga05, Ga06, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If06, If07, If08, Tu02, Tu03, Tu04, Tu							, If08, Tu02, Tu03, Tu04, Tu08					
	Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05,	Rb06			•	Rb01, Rb02, Rb05, Rb06						









UGAT

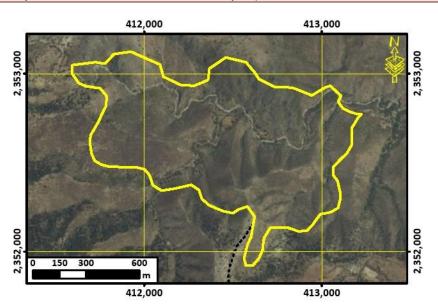
98

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación del ecosistema de matorral submontano y su biodiversidad e impulso económico de actividades alternativas de bajo impacto ambiental en zona de amortiguamiento (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.
Superficie: 101.76 ha
Marginación: Medio
Uso de suelo predominante: Matorral submontano
Región Ecológica: Los Álamos y los llanitos - San
Antón





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de matorral submontano y los demás ecosistemas creando las condiciones necesarias para lograr su conservación a largo plazo, mediante su adecuado manejo ambiental, y el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos por los poseedores de la tierra que evite la disminución del capital natural.

		uei ca	Jitai Haturai.								
Escolaridad:	Equipamiento educativo: Equipamiento abasto: Equipamiento salud:						amiento salud:				
Accesibilidad: 4.33 /10 Pendiente promedio: 26.07							5.07 grados Erosión: 4.96 /10				
Área pr	ioritaria para	el	Área prior	itaria para	conservación	Susceptibilida	d a Inunda	ición:	Susce	ptibilidad a deslizamientos:	
mantenimie	nto de bienes y se	rvicios	de ecos	istemas	y de la	Valor Máximo	: 0.00 /10		Valor	Máximo: 4.49 /10	
ambientales	: 8.07 /10		biodiversid	ad: 8.07 / 1	10	Valor Promed	io: 0.00 /1	.0	Valor	Promedio: 4.49 /10	
Fijación de d	arbono: 81.56 mg	/ha		Riqueza	de especie: 72 e	species		Recarga del	acuífer	o: Baja	
		Agricu	ltura humeda	ad: 0.44	Agricultura ter	nporal: 0.28	Ganader	ía extensiva: C).51	Extrac. mat. pétreos: 0.00	
Aptitudes to	erritoriales:						Forestal	no maderable	:		
(0 - 10)		Asent. humanos: 0.17 Forestal maderable: 3.33 6.00						Ecoturismo: 6.00			
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16								
	Metas	M01, N	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31								
		E003, I	E005, E006, E	008, E010	, E011, E014, E0	15, E016, E017,	E018, E02	0, E021, E022	, E023,	E025, E026, E028, E029, E034,	
	Estrategias	E036, I	E069, E070, E	084, E086,	E087, E089, E0	95, E103, E112,	E113, E11	5			
	Usos	Acuacı	ultura, Apic	ultura, Ag	rícola, Pecuari	o, Forestal N	1aderable,	Forestal no	made	erable, Turismo alternativo,	
Modelo	Permitidos	Infraes	structura,								
	Usos No	Turion	o convencio	nal Acont	amiantas huma	Companie y Cominies Individuis Nairenie matélies Nairenie matélies					
	Permitidos	Turismo convencional, Asentamientos humanos, Comercio y Servicios, Industria, Minería no metálica, Minería me								o metanca, Mineria metanca	
	Criterios de	Criterios de Ac02, Ac03, Ac04, Co01, Fn01, Fn02, Fo02, Fo03, Ga02, Ga04, Ga06, Ga07, Ga08, If01, If04, If08, Mn02, Mn03, Mn04, Tu0								08, Mn02, Mn03, Mn04, Tu02,	
	regulación	Tu03, Tu04, Tu08, Ah01, Ah08									
	Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05,	Rb06							









UGAT

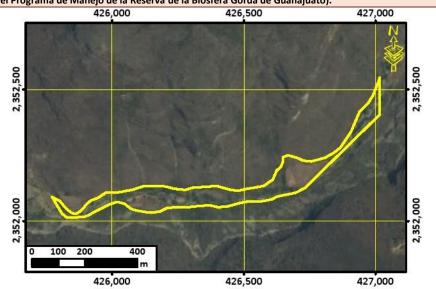
99

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Consolidación

Manejo ambiental para la conservación del ecosistema de corredor ripario y Respaldo social para la consolidación del aprovechamiento sustentable de actividades de temporal en predios con vocación agrícola en zona de amortiguamiento (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.
Superficie: 8.22 ha
Marginación: Alto
Uso de suelo predominante: Selva baja caducifolia
Región Ecológica: Atariea





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de corredor ripario y los demás ecosistemas acuáticos creando las condiciones necesarias para lograr su conservación a largo plazo mediante su adecuado manejo ambiental , promoviendo el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural y consolidar el aprovechamiento sustentable de las áreas de agricultura de temporal y ganadería extensiva que han sido aprovechados de manera tradicional y continua, sin ocasionar alteraciones significativas en el ecosistema, mediante el respaldo social que mejore su productividad y reduzca las pérdidas en los predios con vocación agropecuaria y pendientes menores al 30% para la satisfacción de las necesidades socioeconómicas y culturales de los habitantes del

		area.									
Escolaridad	: 0.00		Equipamie	nto educat	ivo:	Equipamiento	abasto:		Equipamiento salud:		
Accesibilida	d: 3.14 /10			Pendiente promedio: 27.96 grados			Erosión: 5.0	0 /10			
Área pi	rioritaria para	el	Área priori	ritaria para conservación Susceptibilidad			d a Inunda	ción:	Susce	ptibilidad a deslizamientos:	
mantenimiento de bienes y servicios de e			de ecos	istemas	y de la	Valor Máximo	: 3.00 /10		Valor	Máximo: 7.21 /10	
ambientale:	ambientales: 9.15 /10 biodiversidad: 9.15 /10 Valor Promedio: 0.38 /10 Valor Promedio: 7.21 /1					Promedio: 7.21 /10					
Fijación de	carbono: 121.51 m	ıg/ha		Riqueza	de especie: 74 e	species		Recarga del	acuífer	o: Moderada	
		Agricu	ltura humeda	ad: 0.07	Agricultura ter	nporal: 0.02	Ganader	ía extensiva: C	0.03	Extrac. mat. pétreos: 0.06	
Aptitudes t	erritoriales:						Forestal	no maderable	:		
(0 - 10)		Asent.	humanos: 0.	03	Forestal made	rable: 3.27	3.24			Ecoturismo: 3.24	
	Objetivos Estratégicos	OE01,	DE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE06, OE07, OE11, OE12, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18								
	Metas	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M08, M11, M17, M19, M20, M23, M24, M25, M26, M27, M28, M30, M31, M32,									
		M33, M34									
		E001, E002, E004, E006, E007, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E017, E018, E019, E021, E025, E026, E028, E029,									
	Estrategias	E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E048, E049, E064, E069, E070, E071, E072, E078, E079, E081, E086, E087,									
		E088, E089, E093, E095, E096, E097, E098, E099, E102, E103, E105, E112, E113, E115, E117, E127, E129									
Modelo	Usos	Acuaci	ultura, Apic	ultura, Ag	rícola, Pecuari	o, Forestal M	laderable,	Forestal no	made	erable, Turismo alternativo,	
	Permitidos	Infraes	structura,								
	Usos No Permitidos	Turism	no convencio	nal, Asent	amientos huma	nos, Comercio y	/ Servicios	, Industria, M	inería n	o metálica, Minería metálica	
	Criterios de	Ac01,	Ac04, Ac05,	Ag01, Ag0	2, Ag03, Ag04,	Ag05, Ag06, Ag	07, Ag08,	Ag09, Ag10,	Ag11, C	co01, Fn01, Fo03, Fo04, Ga01,	
	regulación	Ga02,	Ga03, Ga04,	Ga05, Ga0	06, Ga08, If01, If	f02, If03, If04, I	f06, If07, I	f08, Mn02, M	In03, N	In04, Tu02, Tu03, Tu04, Tu06,	
	regulacion	Tu08,	Ah02, Ah08								
	Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05,	Rb06			•				









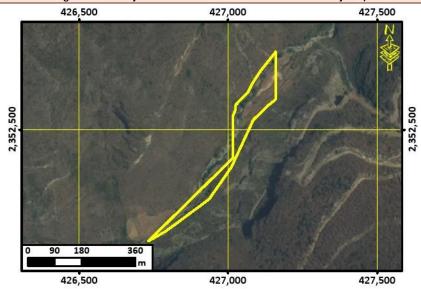
UGAT 100

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación del ecosistema de corredor ripario y su biodiversidad e Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de actividades de temporal en predios con vocación agrícola en zona núcleo (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.
Superficie: 3.10 ha
Marginación: Alto
Uso de suelo predominante: Selva baja caducifolia
Región Ecológica: Atariea





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de corredor ripario y los demás ecosistemas acuáticos, mediante el adecuado manejo ambiental para garantizar su preservación a mediano y largo plazo, promoviendo el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural y la consolidación del aprovechamiento sustentable excepcional de las áreas agrícolas de uso tradicional que existían previo al decreto de la RBSGG en los predios de vocación agropecuaria y pendientes menores a 30% sin que modifiquen los ecosistemas mejorando su productividad y competitividad y sujetas a estrictas medidas de control.

		ecosis	ternas mejora	iliuo su pi	oductividad y c	ompentividad y	sujetas a	estrictas illet	iiuas ue	control.		
Escolaridad	: 0.00		Equipamien	uipamiento educativo: Equipamiento abasto:						Equipamiento salud:		
Accesibilida	d: 1.96 /10			Pendiente promedio: 35.39 grados					Erosión: 4.79 /10			
Área pr	rioritaria para	el	Área priorit	taria para	conservación	Susceptibilida	d a Inunda	ación:	Susce	ptibilidad a deslizamientos:		
mantenimie	ento de bienes y se	rvicios	de ecosi	stemas	y de la	Valor Máximo	: 3.00 /10		Valor	Máximo: 5.25 /10		
ambientale	s: 8.96 /10		biodiversida	ad: 8.96 / 1	10	Valor Promed	io: 0.78 /1	.0	Valor	Promedio: 5.25 /10		
Fijación de	carbono: 122.81 m	ng/ha		Riqueza	de especie: 74 e	species		Recarga del	acuífer	o: Moderada		
		Agricu	ltura humeda	d: 0.04	Agricultura ter	mporal: 0.02	Ganader	ía extensiva: (0.04	Extrac. mat. pétreos: 0.12		
Aptitudes t	erritoriales:						Forestal	no maderable	2:			
(0 - 10)		Asent.	humanos: 0.0	01	Forestal made	rable: 2.64	2.60			Ecoturismo: 2.60		
Objetivos Estratégicos OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE06, OE07, OE11, OE12, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18												
	Metas	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M08, M11, M17, M19, M20, M23, M24, M25, M26, M27, M28, M30, M31, M32, M33, M34										
Modelo	Estrategias	E025,	E001, E002, E003, E004, E006, E007, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E017, E018, E019, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E048, E049, E064, E069, E070, E071, E072, E078, E079, E081, E086, E087, E088, E089, E094, E095, E096, E097, E098, E099, E102, E103, E105, E112, E113, E115, E117, E127, F129									
	Usos Permitidos		Acuacultura, Apicultura, Agrícola, Pecuario, Forestal Maderable, Forestal no maderable, Turismo alternativo, Infraestructura,									
	Usos No Permitidos	Turism	o convencior	nal, Asent	amientos huma	nos, Comercio y	y Servicios	, Industria, M	inería n	o metálica, Minería metálica		
	Criterios de	Ac01,	Ac04, Ac05, A	g11, Ag12	, Co01, Fn01, Fn	02, Fn03, Fn04,	Fo02, Ga0	3, If01, If04, If	06, If07	, If08, Tu01, Tu02, Tu04, Tu05,		
	regulación	Tu06,	Tu08, Tu09, A	h01, Ah0	3							
	Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05, F	Rb06								









UGAT

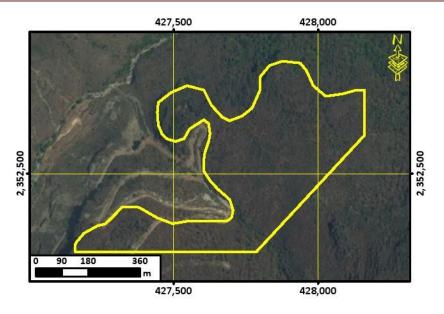
101

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación del ecosistema de selva baja caducifolia y su biodiversidad e impulso económico de actividades alternativas de bajo impacto ambiental en zona de amortiguamiento (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:	
Población 2010: 0 hab.	
Superficie: 29.58 ha	
Marginación: Alto	
Uso de suelo predominante: Selva baja caducifolia	
Región Ecológica: Atarjea	





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de selva baja caducifolia y los demás ecosistemas creando las condiciones necesarias para lograr su conservación a largo plazo, mediante su adecuado manejo ambiental, y el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos por los poseedores de la tierra que evite la disminución del capital natural.

Escolaridad	: 0.00	Equipamie	uipamiento educativo: Equipamiento abasto:					Equipamiento salud:			
Accesibilida	d: 1.20 /10	·	Pendiente promedio: 33.74 grados				Erosión: 4.74 /10				
mantenimiento de bienes y servicios de ecos			ritaria para sistemas dad: 9.91 / :	•	Susceptibilidad a Inundación: Valor Máximo: 3.00 /10 Valor Promedio: 0.16 /10		Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo: 4.83 /10 Valor Promedio: 4.83 /10				
Fijación de	carbono: 153.03 m	ng/ha	Riqueza	de especie: 71 e	species		Recarga del	acuífer	o: Alta		
		Agricultura humed	lad: 0.02	Agricultura tei	mporal: 0.01	Ganader	ía extensiva: (0.03	Extrac. mat. pétreos: 0.00		
Aptitudes to	erritoriales:	Asent. humanos: ().01	Forestal made	rable: 4.08	Forestal 4.32	no maderable	::	Ecoturismo: 4.32		
	Objetivos Estratégicos	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16									
	Metas	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31									
	Estrategias		E003, E005, E006, E008, E010, E011, E014, E015, E016, E017, E018, E020, E021, E022, E023, E024, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115								
Modelo	Usos Permitidos	Acuacultura, Api Infraestructura,	Acuacultura, Apicultura, Agrícola, Pecuario, Forestal Maderable, Forestal no maderable, Turismo alternativo, Infraestructura,								
	Usos No Permitidos	Turismo convenci	onal, Asent	amientos huma	nos, Comercio y	/ Servicios,	, Industria, M	inería n	o metálica, Minería metálica		
	Criterios de regulación	Ac02, Ac03, Ac04, Tu03, Tu04, Tu08,	•		03, Ga02, Ga04,	Ga06, Ga0	7, Ga08, If01,	If04, If	08, Mn02, Mn03, Mn04, Tu02,		
	Directrices UT	Rb01, Rb02, Rb05									









UGAT 102

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Mejoramiento

Manejo ambiental para la restauración del bosque templado perturbado y las zonas deforestadas por actividades agropecuarias con vocación forestal e Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de actividades de temporal y ganadería extensiva en predios con vocación agropecuaria para el desarrollo sustentable de las comunidades rurales en zona núcleo (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales: La Joya

Población 2010: 152 hab.

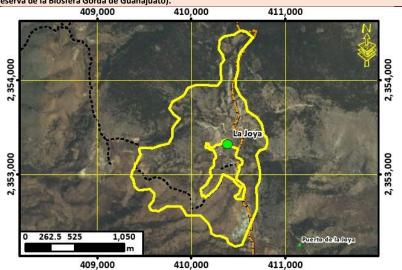
Superficie: 152.38 ha

Marginación: Alto

Uso de suelo predominante: Agricultura de temporal

Región Ecológica: Sierra del Rucio, El Carricillo y El Charco





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Recuperar las funciones ecológicas del bosque templado y los demás ecosistemas perturbados, así como de las zonas deforestadas por actividades agropecuarias con vocación forestal mediante el adecuado manejo ambiental de los ecosistemas con el fin de mantener y mejorar su condición actual para rehabilitar los servicios ambientales, promoviendo el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural y consolidar el aprovechamiento sustentable excepcional de las áreas agrícolas de uso tradicional que existían previo al decreto de la RBSGG en los predios de vocación agropecuaria y pendientes menores a 30% sin que modifiquen los ecosistemas mediante el impulso económico que mejore su productividad y competitividad y sujetas a estrictas medidas de control, así como el desarrollo social de las comunidades rurales existentes.

Escolaridad	: 5.09	Equipami	ento ed	ducativo: 1	Equipamiento	abasto:		Equip	amiento salud:		
Accesibilida	d: 8.86 /10	precocoid	Pendiente promedio: 11.02 grados				Erosión: 6.2	9 /10			
•	rioritaria para ento de bienes y se s: 8.10 /10	ervicios de eco	•	conservación y de la 10	Valor Máximo	Susceptibilidad a Inundación: Valor Máximo: 1.00 /10 Valor Promedio: 0.02 /10			ptibilidad a deslizamientos: Máximo: 2.75 /10 Promedio: 2.75 /10		
Fijación de o	carbono: 108.85 m	ng/ha	Riqueza	de especie: 29 e	species		Recarga del	acuífer	o: Baja		
Agricultura			dad: 1.22	Agricultura ter	nporal: 1.83	Ganaderí	a extensiva: 2	.31	Extrac. mat. pétreos: 0.00		
Aptitudes to	erritoriales:	Asent. humanos:	1.35	Forestal made	rable: 1.62	Forestal r	no maderable	:	Ecoturismo: 1.76		
	Objetivos Estratégicos	OE01, OE02, OE03	3, OE04, OE	05, OE06, OE07,	OE08, OE09, OE	10, OE11,	OE12, OE13, (DE14, C	DE15, OE16, OE17, OE18, OE19		
	Metas	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M19, M20, M21, M22, M23, M24, M25, M26, M27, M28, M29, M30, M31, M32, M33, M34, M35, M36									
Modelo	Estrategias	E029, E030, E032, E0 E056, E057, E058, E0 E086, E087, E088, E0	E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E017, E018, E020, E021, E022, E023, E024, E025, E026, E028, E029, E030, E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E052, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E078, E079, E081, E083, E084, E086, E087, E088, E089, E094, E095, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E107, E108, E109, E111, E112, E113, E115, E116, E117, E118, E122, E123, E126, E127, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135								
Wiodelo	Usos Permitidos		Acuacultura, Apicultura, Agrícola, Pecuario, Forestal Maderable, Forestal no maderable, Turismo alternativo, Asentamientos humanos, Infraestructura,								
	Usos No Permitidos	Turismo convenci	onal, Come	rcio y Servicios,	Industria, Mine	ría no met	álica, Minería	metál	ica		
	Criterios de regulación	Fo03, Fo04, Ga01 Tu04, Tu05, Tu08,	Ac05, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag14, Ag15, Co01, Fn01, Fn03, Fn04, Fo02, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If06, If07, If08, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu08, Tu08, Tu09, Ah03, Ah07, Ah08, Ah11, Ah12, Ah16, Ah17, Ah19, Ah20, Ah21, Ah25								
	Directrices UT	Rb01, Rb02, Rb05	, KbU6								









Programa Municipal de Desarrollo urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Atarjea, Gto.

UGAT

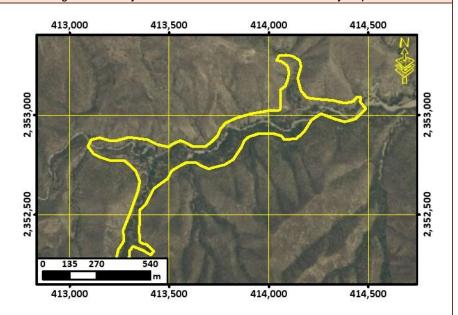
103

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Protección / Mejoramiento

Manejo ambiental para la protección del ecosistema de corredor ripario en zona de amortiguamiento (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales: Población 2010: 0 hab. Superficie: 22.89 ha Marginación: Alto Uso de suelo predominante: Matorral submontano Región Ecológica: Los Álamos y los Ilanitos - San Antón





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Preservar el ecosistema de corredor ripario y los demás ecosistemas naturales creando las condiciones necesarias para lograr su conservación a largo plazo mediante el adecuado manejo ambiental de estos.

Escolaridad	1: 0.00		Equipamier	nto educat	ivo:	Equipamiento abasto:			Equipamiento salud:		
	ad: 5.87 /10		_qu.parmer	Pendiente promedio: 14.61 grados				Erosión: 4.87 /10			
Área p	rioritaria para ento de bienes y se	el	•	taria para istemas	conservación y de la	Susceptibilida Valor Máximo	Susceptibilidad a Inundación: Valor Máximo: 0.00 /10 Valor Promedio: 0.00 /10		Susce Valor	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo: 4.15 /10 Valor Promedio: 4.15 /10	
Fijación de	carbono: 71.56 mg	/ha		Riqueza	de especie: 72 e	species		Recarga del	acuífer	o: Baja	
Agricultura hum				d: 0.51	Agricultura ter	mporal: 0.33	Ganader	ía extensiva: C).53	Extrac. mat. pétreos: 0.00	
Aptitudes territoriales: (0 - 10) Asent. hu			humanos: 0. :	22	Forestal made	rable: 3.71	Forestal 6.37	no maderable	:	Ecoturismo: 6.37	
	Objetivos Estratégicos	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16									
	Metas	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31									
	Estrategias	1	E003, E005, E006, E008, E009, E011, E014, E015, E016, E017, E018, E019, E020, E021, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115								
Modelo	Usos Permitidos	Acuacu	Acuacultura, Apicultura, Forestal no maderable, Turismo alternativo,								
	Usos No Permitidos	-	-	-	Maderable, 1 nería no metálio		-	Asentamiento	s hum	anos, Comercio y Servicios,	
	Criterios de regulación	Ac01, A	Ac04, Ac05, A	\g13, Co01	, Fn01, Fn02, Fo	01, Fo02, Fo03,	, Tu01, Tu0	02, Tu03, Tu04	l, Tu08,	, Ah01, Ah08	
	Directrices UT	Rb03, F	Rb05, Rb06, I	lr04							









UGAT

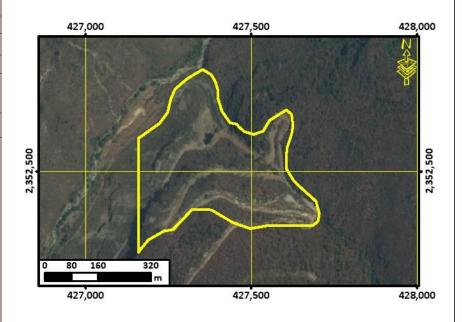
104

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Restauración / Mejoramiento

Manejo ambiental para la restauración de selva baja caducifolia perturbada e impulso económico de actividades alternativas de bajo impacto ambiental en zona de amortiguamiento (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.
Superficie: 16.64 ha
Marginación: Alto
Uso de suelo predominante: Selva baja caducifolia con vegetación secundaria arbustiva y herbácea
Región Ecológica: Atarjea





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Recuperar las funciones ecológicas de la selva baja caducifolia y los demás ecosistemas perturbados mediante su adecuado manejo ambiental, y el impulso económico de actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural.

		- capital mataran								
Escolaridad:	0.00	Equipa	pamiento educativo: Equipamiento abasto:					Equipamiento salud:		
Accesibilida	d: 1.83 /10		Pendien	Pendiente promedio: 37.53 grados			Erosión: 5.91 /10			
Área prioritaria para el Área pri			ioritaria para	conservación	Susceptibilida	d a Inunda	ación: Susceptibilidad a deslizamientos:			
mantenimie	nto de bienes y se	rvicios de e	cosistemas	y de la	Valor Máximo	: 5.00 /10		Valor	Máximo: 5.15 /10	
ambientales	:: 8.91 /10	biodive	rsidad: 8.91 /	10	Valor Promed	io: 0.16 /1	0	Valor	Promedio: 5.15 /10	
Fijación de d	arbono: 143.80 m	ıg/ha	Riqueza	de especie: 67 e	species		Recarga del	acuífer	o: Moderada	
		Agricultura hun	edad: 0.24	Agricultura te	mporal: 0.20	Ganader	ía extensiva: ().48	Extrac. mat. pétreos: 0.00	
Aptitudes to	erritoriales:					Forestal	no maderable	:		
(0 - 10)		Asent. humano	: 0.09	Forestal made	rable: 3.12	3.79			Ecoturismo: 3.79	
	Objetivos Estratégicos OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16									
	Metas	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31								
	F-111	E003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E024, E025, E026, E028, E029, E034,								
	Estrategias	E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115								
Modelo	Usos Permitidos	Apicultura, Agrícola, Forestal Maderable, Forestal no maderable, Turismo alternativo, Infraestructura,								
	Usos No	Acuacultura, P	cuario, Turis	mo convencion	al, Asentamier	itos huma	nos, Comerci	o y Ser	vicios, Industria, Minería no	
	Permitidos	metálica, Mine	ía metálica							
	Criterios de	Ag02, Ag03, Ag	04, Ag05, Ag	06, Ag07, Ag08,	Ag09, Ag10, Ag	g11, Ag12,	Ag14, Co01,	Fn01, F	n02, Fn03, Fo01, Fo02, Fo03,	
	regulación	Ga01, Ga03, If0	1, If02, If03, I	f04, If06, If07, If	08, Mn02, Mn0	3, Tu02 <u>,</u> Tւ	103, Tu04, Tu0)5, Tu08	3, Ah01, Ah08	
	Directrices UT	Rb01, Rb02, Rb	05, Rb06							









UGAT 105

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación del ecosistema de matorral submontano y su biodiversidad en zona núcleo (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:

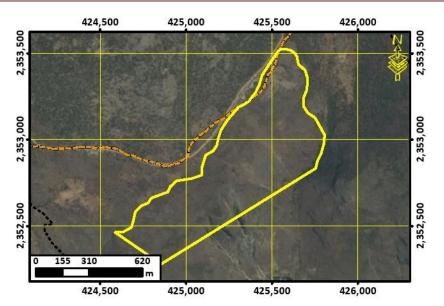
Población 2010: 0 hab.

Superficie: 57.06 ha

Marginación: Alto
Uso de suelo predominante: Matorral submontano

Región Ecológica: Atarjea





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de matorral submontano y los demás ecosistemas, mediante el adecuado manejo ambiental para garantizar su preservación a mediano y largo plazo.

Escolaridad: 0.00 Equipam				nto educati	ivo:	Equipamiento abasto:			Equipamiento salud:		
Accesibilida	nd: 5.90 /10			Pendient	e promedio: 34.	09 grados Erosión: 5.48 /10					
				istemas	conservación y de la . 0	Susceptibilidad a Inundación: Valor Máximo: 5.00 /10 Valor Promedio: 0.17 /10			Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo: 4.92 /10 Valor Promedio: 4.92 /10		
Fijación de	carbono: 87.14 m g	/ha		Riqueza	de especie: 78 e	species		Recarga del	acuífer	o: Moderada	
Agricultura humed			tura humeda	d: 0.00	Agricultura ter	mporal: 0.00	Ganader	ía extensiva: C	.00	Extrac. mat. pétreos: 0.00	
Aptitudes t	erritoriales:						Forestal	no maderable	:		
(0 - 10)		Asent.	humanos: 0.0	00	Forestal made	rable: 4.07	6.66			Ecoturismo: 6.66	
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16								
	Metas	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31									
	Estrategias	-	E003, E005, E006, E008, E010, E011, E014, E015, E016, E017, E018, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115								
Modelo	Usos Permitidos	Acuacultura, Apicultura, Forestal Maderable, Forestal no maderable, Turismo alternativo, Infraestructura,									
	Usos No Permitidos		la, Pecuario, a metálica	Turismo co	onvencional, As	entamientos hu	imanos, Co	omercio y Serv	icios, Ir	ndustria, Minería no metálica,	
	Criterios de regulación	-	Ac04, Ac05, <i>A</i> Fu08, Tu09, <i>A</i>	•		n04, Fo02, Fo03	3, If01, If04	4, If06, If07, If	08, Mn	02, Mn03, Mn04, Tu01, Tu02,	
	Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05, I	Rb06							









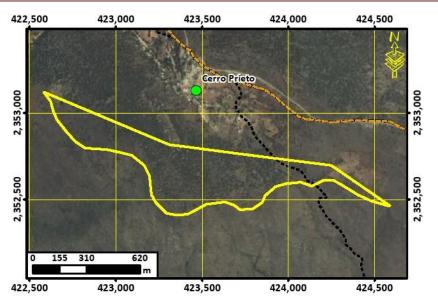
UGAT 106

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación del ecosistema de bosque templado con predominancia de encino y su biodiversidad e impulso económico de actividades alternativas de bajo impacto ambiental en zona de amortiguamiento (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.
Superficie: 39.66 ha
Marginación: Alto
Uso de suelo predominante: Bosque de encino
Región Ecológica: Sierra del Rucio, El Carricillo y El Charco





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de bosque templado con predominancia de encino y los demás ecosistemas creando las condiciones necesarias para lograr su conservación a largo plazo, mediante su adecuado manejo ambiental, y el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos por los poseedores de la tierra que evite la disminución del capital natural.

		tierra	que evite la disminució	ii dei capitai iiai	luiai.												
Escolarida	d: 0.00		Equipamiento educat	ivo:	Equipamiento abasto:			Equip	amiento salud:								
Accesibilid	dad: 5.62 /10		Pendient	55 grados Erosión: 4.84 /10													
Área p	prioritaria para	el	Área prioritaria para	Susceptibilida	d a Inunda	ición:	Susce	ptibilidad a deslizamientos:									
mantenim	iento de bienes y se	rvicios	de ecosistemas	y de la	Valor Máximo	: 7.00 /10		Valor	Máximo: 4.04 /10								
ambiental	es: 10.00 /10		biodiversidad: 10.00 ,	/10	Valor Promed	io: 0.25 /1	.0	Valor	Promedio: 4.04 /10								
Fijación de	e carbono: 159.88 m	g/ha	Riqueza	de especie: 78 e	species		Recarga del	acuífer	o: Alta								
		Agricu	ltura humedad: 0.00	Agricultura ter	nporal: 0.00	Ganader	ía extensiva: 0	.00	Extrac. mat. pétreos: 0.00								
Aptitudes	territoriales:					Forestal	no maderable	:									
(0 - 10)		Asent.	humanos: 0.00	Forestal made	Forestal maderable: 5.24 6.21				Ecoturismo: 6.21								
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16														
	Metas	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31															
	Estrategias	-	E003, E005, E006, E008, E010, E011, E014, E015, E016, E017, E018, E020, E021, E022, E023, E024, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115														
Modelo	Usos Permitidos		ultura, Apicultura, Ag structura,	grícola, Pecuari	io, Forestal M	laderable,	Forestal no	made	erable, Turismo alternativo,								
	Usos No Permitidos	Turism	o convencional, Asent	amientos huma	nos, Comercio y	y Servicios	, Industria, Mi	nería n	o metálica, Minería metálica								
	Criterios de	Ac02,	Ac03, Ac04, Co01, Fn01	Fn02, Fo02, Fo0	03, Ga02, Ga04,	Ga06, Ga0	07, Ga08, If <mark>01</mark> ,	If04, If	08, Mn02, Mn03, Mn04, Tu02,								
	regulación	Tu03,	Tu04, Tu08, Ah01, Ah08	3													
	Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05, Rb06					Rb01, Rb02, Rb05, Rb06									









UGAT

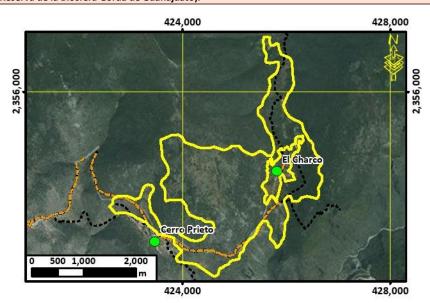
107

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Restauración / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación con restauración del ecosistema de bosque templado con predominancia de encino y su bio diversidad con zonas degradadas en zona núcleo (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.
Superficie: 588.95 ha
Marginación: Alto
Uso de suelo predominante: Bosque de encino
Región Ecológica: Sierra del Rucio, El Carricillo y





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de bosque templado con predominancia de encino y los demás ecosistemas, mediante el adecuado manejo ambiental para garantizar su preservación a mediano y largo plazo, poniendo especial atención en recuperar la cobertura vegetal, y funciones ecológicas de las zonas degradadas con el fin de mantener y mejorar su condición actual para rehabilitar los servicios ambientales, y el impulso económico de actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural.

aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural.										
Escolaridad	: 0.00		Equipamier	niento educativo: 1 primaria Equipamiento abasto:				Equipamiento salud:		
Accesibilida	d: 5.76 /10			Pendient	e promedio: 21.	50 grados		Erosión: 4.8	3 /10	
Área pi	rioritaria para	el	Área priori	taria para	conservación	Susceptibilida	d a Inunda	ción:	Susce	ptibilidad a deslizamientos:
mantenimie	ento de bienes y se	rvicios	de ecosi	stemas	y de la	Valor Máximo	: 7.00 /10		Valor	Máximo: 3.77 /10
ambientale	s: 10.00 /10		biodiversida	ad: 10.00 /	/10	Valor Promed	io: 0.49 /1	0	Valor	Promedio: 3.77 /10
Fijación de	carbono: 184.34 m	g/ha		Riqueza	de especie: 73 e	species		Recarga del	acuífer	o: Alta
		Agricu	ltura humeda	d: 0.00	Agricultura ter	nporal: 0.00	Ganader	ía extensiva: 0	.00	Extrac. mat. pétreos: 0.00
Aptitudes to	erritoriales:						Forestal	no maderable	:	
(0 - 10)				00	Forestal made	rable: 5.49	6.25			Ecoturismo: 6.25
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE02, OE03,	OE04, OE0)5, OE12, OE14,	OE15, OE16				
	Metas	M01, N	и02, M03, M	04, M05, I	M06, M07, M19	, M23, M24, M2	26, M28, N	130, M31		
	Estrategias			-	, E011, E012, E0 , E084, E086, E08		=		, E022,	E023, E024, E025, E026, E028,
Modelo	Usos Permitidos	Apicultura, Forestal Maderable, Forestal no maderable, Turismo alternativo, Infraestructura,								a,
	Usos No Permitidos	Acuacultura, Agrícola, Pecuario, Turismo convencional, Asentamientos humanos, Comercio y Servicios, Industria, Mine no metálica, Minería metálica								y Servicios, Industria, Minería
	Criterios de	Ag13,	Co01, Fn01, F	n02, Fn03	, Fn04, Fo01, Fo0	02, Fo03, Ga03,	Ga07, If01	, If02, If03, If0	4, If06,	If07, If08, Mn02, Mn03, Tu02,
	regulación	Tu03, 1	Tu04, Tu05, T	u08, Tu09	, Ah01, Ah08, A	h25				
	Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05, F	Rb06, Pa0	1, Pa02, Pa03,				, and the second	









UGAT 108

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Protección / Mejoramiento

Manejo ambiental para la protección del ecosistema de selva baja caducifolia en zona núcleo (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:

Población 2010: 0 hab.

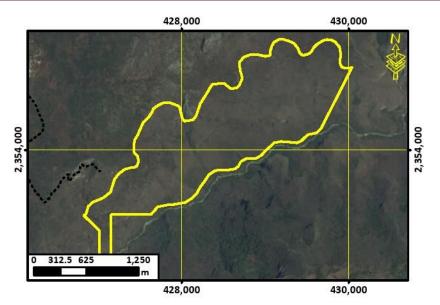
Superficie: 294.66 ha

Marginación: Alto

Uso de suelo predominante: Selva baja caducifolia

Región Ecológica: Atarjea





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Preservar el ecosistema de selva baja caducifolia y los demás ecosistemas naturales mediante el adecuado manejo ambiental de estos a mediano y largo plazo.

Escolaridad	: 0.00		Equipamiento educa	Equipamiento educativo: Equipamien				amiento salud:	
Accesibilida	d: 0.93 /10	•	Pendier	te promedio: 38.	31 grados		Erosión: 5.3	2 /10	
mantenimiento de bienes y servicios de ec			Área prioritaria par de ecosistemas biodiversidad: 9.64 /	y de la	Susceptibilidad a Inundación: Valor Máximo: 7.00 /10 Valor Promedio: 0.16 /10			Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo: 9.14 /10 Valor Promedio: 9.14 /10	
Fijación de	carbono: 163.76 m	ıg/ha	Riqueza	de especie: 76 e	species		Recarga del	acuífer	o: Moderada
		Agricult	ura humedad: 0.00	Agricultura ter	mporal: 0.00	Ganader	ía extensiva: C	0.00	Extrac. mat. pétreos: 0.00
Aptitudes territoriales: (0 - 10) Asent. humanos			umanos: 0.00	Forestal made	rable: 3.46	Forestal 3.37	no maderable	::	Ecoturismo: 3.37
· · ·	Objetivos Estratégicos	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16							
	Metas	M01, M	02, M03, M04, M05,	M06, M07, M19	, M24, M26, M2	28, M30, N	131		
	Estrategias		005, E006, E008, E009 036, E069, E070, E086			•		, E023,	E024, E025, E026, E028, E029,
Modelo	Usos Permitidos Permitidos Forestal no maderable, Turismo alternativo,								
	Usos No Permitidos		tura, Apicultura, A _l io y Servicios, Infraes	•	-	-			al, Asentamientos humanos,
	Criterios de regulación Ag13, Co01, Fn01, Fn02, Fn04, Fo01, Fo02, Fo03, Tu01, Tu02, Tu04, Tu08, Tu09, Ah01, Ah08								
	Directrices UT	Rb03, Rl	b05, Rb06, Ir04						



UGAT







POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Protección / Mejoramiento

Programa Municipal de Desarrollo urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Atarjea, Gto.

Manejo ambiental para la protección del ecosistema de bosque templado con predominancia de encino en zona de amortiguamiento (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:

Población 2010: 0 hab.

Superficie: 39.54 ha

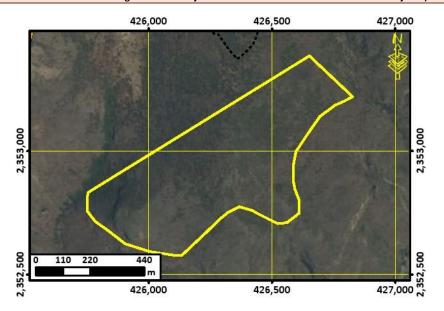
Marginación: Alto

Uso de suelo predominante: Bosque de encino

Región Ecológica: Sierra del Rucio, El Carricillo y
El Charco

109





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Preservar el ecosistema de bosque templado con predominancia de encino y los demás ecosistemas naturales creando las condiciones necesarias para lograr su conservación a largo plazo mediante el adecuado manejo ambiental de estos.

Escolaridad	: 0.00		Equipamiento educat	o educativo: Equipamiento abasto:				Equipamiento salud:		
Accesibilida	d: 4.26 /10		Pendient	e promedio: 35.	64 grados		Erosión: 4.6	6 /10		
Área pi	rioritaria para	el	Área prioritaria para		Susceptibilida	d a Inunda	ición:	Susce	ptibilidad a deslizamientos:	
mantenimie	ento de bienes y se	rvicios	de ecosistemas	y de la	Valor Máximo	: 3.00 /10		Valor	Máximo: 6.29 /10	
ambientale	s: 10.00 /10		biodiversidad: 10.00 ,	/10	Valor Promed	io: 0.20 /1	.0	Valor	Promedio: 6.29 /10	
Fijación de	carbono: 198.68 m	ıg/ha	Riqueza	de especie: 78 e	species		Recarga del	acuífer	o: Alta	
		Agricu	ltura humedad: 0.00	Agricultura ter	nporal: 0.00	Ganader	ía extensiva: 0	.00	Extrac. mat. pétreos: 0.00	
Aptitudes to	erritoriales:					Forestal	no maderable	:		
-			humanos: 0.00	Forestal made	rable: 5.44	4.96	4.96		Ecoturismo: 4.96	
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE02, OE03, OE04, OE0)5, OE12, OE14,	OE15, OE16					
	Metas	M01, N	M02, M03, M04, M05, I	M06, M07, M19	, M23, M24, M	26, M28, N	/30, M31			
		E003,	E005, E006, E008, E009	, E011, E014, E0	15, E016, E017,	E018, E02	0, E021, E022,	E023,	E024, E025, E026, E028, E029,	
	Estrategias	E034, I	E036, E069, E070, E084,	E086, E087, E0	89, E095, E103,	E112, E11	3, E115			
Modelo	Usos Permitidos	Apicultura, Forestal no maderable, Turismo alternativo,								
	Usos No	Acuaci	ultura, Agrícola, Pecua	ario, Forestal N	/laderable, Tur	ismo con	vencional, As	entami	entos humanos, Comercio y	
Permitidos Servicios, Infraestructura, Industria, Minería no metálica, Minería metálica										
	Criterios de regulación	de Ag13, Co01, Fn01, Fn02, Fo01, Fo02, Fo03, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, Tu08, Ah01, Ah08								
	Directrices UT	Rb03,	Rb05, Rb06, Ir04							









UGAT 110

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación del ecosistema de corredor ripario y Respaldo social para la consolidación del aprovechamiento sustentable de actividades de temporal en predios con vocación agrícola en zona de amortiguamiento (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.
Superficie: 2.08 ha
Marginación: Medio
Uso de suelo predominante: Selva baja caducifolia
Región Ecológica: Atarjea





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de corredor ripario y los demás ecosistemas acuáticos creando las condiciones necesarias para lograr su conservación a largo plazo mediante su adecuado manejo ambiental , promoviendo el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural y consolidar el aprovechamiento sustentable de las áreas de agricultura de temporal y ganadería extensiva que han sido aprovechados de manera tradicional y continua, sin ocasionar alteraciones significativas en el ecosistema, mediante el respaldo social que mejore su productividad y reduzca las pérdidas en los predios con vocación agropecuaria y pendientes menores al 30% para la satisfacción de las necesidades socioeconómicas y culturales de los habitantes del área.

Escolaridad: 0.00 Equipamiento educativo: Equipamiento abasto: Equipamiento salud:							amiento salud:			
Accesibilidad: 2.37 /10 Pendiente promedio: 26.15 grados Erosión: 5.33 /10										
Área pr	ioritaria para	el	Área priori	itaria para	conservación	Susceptibilida	d a Inunda	ción:	Susce	ptibilidad a deslizamientos:
mantenimie	nto de bienes y se	rvicios	de ecos	istemas	y de la	Valor Máximo	: 5.00 /10		Valor	Máximo: 4.79 /10
ambientales	s: 8.33 /10		biodiversid	ad: 8.33 / 1	10	Valor Promed	io: 0.72 /1	0	Valor	Promedio: 4.79 /10
Fijación de d	arbono: 133.51 m	ıg/ha		Riqueza	de especie: 73 e :	species		Recarga del	acuífer	o: Baja
		Agricu	ltura humeda	ad: 0.00	Agricultura ter	nporal: 0.00	Ganader	ía extensiva: (0.00	Extrac. mat. pétreos: 0.10
Aptitudes to	erritoriales:						Forestal	no maderable	:	
(0 - 10)	Asent. humanos:			00	Forestal made	rable: 3.56	3.49			Ecoturismo: 3.49
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE06, OE07, OE11, OE12, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18							
	Metas	M01, I M33, I		104, M05,	M06, M07, M08	, M11, M17, M	19, M20, N	И23, M24, M2	25, M26	i, M27, M28, M30, M31, M32,
		E001,	E002, E004, E	006, E007	, E008, E010, E0	11, E012, E014,	E015, E01	6, E017, E018	, E019,	E021, E025, E026, E028, E029,
	Estrategias			•			•			E078, E079, E081, E086, E087,
					, E097, E098, E09			<u> </u>		•
Modelo	Usos			ultura, Ag	grícola, Pecuari	o, Forestal N	1aderable,	Forestal no	made	erable, Turismo alternativo,
	Permitidos	Infraes	structura,							
	Usos No Permitidos	Turism	no convencio	nal, Asent	amientos humai	nos, Comercio y	y Servicios	, Industria, M	inería n	o metálica, Minería metálica
	Criterios de	Ac01, Ac04, Ac05, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Co01, Fn01, Fo03, Fo04, Ga01,								
	regulación	Ga02,	a02, Ga03, Ga04, Ga05, Ga06, Ga08, If01, If02, If03, If04, If06, If07, If08, Mn02, Mn03, Mn04, Tu02, Tu03, Tu04, Tu06,							
	regulación	Tu08,	Ah02, Ah08							
	Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05,	Rb06						









UGAT

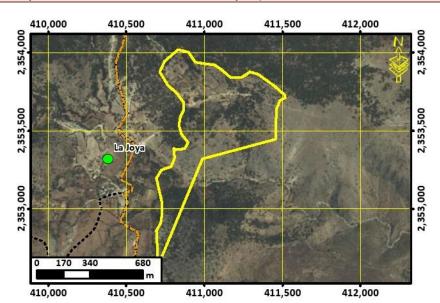
111

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Restauración / Mejoramiento

Manejo ambiental para la restauración de bosque templado con predominancia de encino perturbado e impulso económico de actividades alternativas de bajo impacto ambiental en zona núcleo(la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

i rograma (
Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.
Superficie: 43.25 ha
Marginación: Alto
Uso de suelo predominante: Bosque de encino
con vegetación secundaria arbustiva y herbácea
Región Ecológica: Sierra del Rucio, El Carricillo y
El Charco





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Recuperar las funciones ecológicas del bosque templado con predominancia de encino y los demás ecosistemas perturbados mediante su adecuado manejo ambiental, y el impulso económico de actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural.

		4000			apital nataran						
Escolaridad	: 0.00		Equipamie	pamiento educativo: Equipamiento abasto:					Equipamiento salud:		
Accesibilida	d: 6.33 /10			Pendient	e promedio: 21.	.69 grados	•	Erosión: 5.3	8 /10	·	
mantenimiento de bienes y servicios de eco				oritaria para conservación osistemas y de la sidad: 8.28/10 Susceptibilidad a Inur Valor Máximo: 0.00/ Valor Promedio: 0.00			: 0.00 /10) /10 Valor		Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo: 4.03 /10 Valor Promedio: 4.03 /10	
Fijación de	carbono: 160.97 m	g/ha		Riqueza	de especie: 66 e	species		Recarga del	acuífer	o: Moderada	
		Agricu	ltura humeda	ad: 0.47	Agricultura ter	mporal: 0.49	Ganader	ía extensiva: ().77	Extrac. mat. pétreos: 0.00	
Aptitudes to	Aptitudes territoriales: (0 - 10) Asent. humanos			33	Forestal made	rable: 5.83	Forestal 6.50	no maderable	::	Ecoturismo: 6.50	
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE02, OE03,	OE04, OE0)5, OE12, OE14,	OE15, OE16					
	Metas	M01, N	И02, M03, M	104, M05, I	M06, M07, M19	, M23, M24, M2	26, M28, N	/30, M31			
	Estrategias	•			, E011, E012, E0 , E087, E089, E0		•		, E024,	E025, E026, E028, E029, E034,	
Modelo	Usos Permitidos	Apicul	Apicultura, Agrícola, Forestal Maderable, Forestal no maderable, Turismo alternativo, Infraestructura,								
	Usos No Permitidos	Acuacultura, Pecuario, Turismo convencional, Asentamientos humanos, Comercio y Servicios, Industria, Minería metálica, Minería metálica								vicios, Industria, Minería no	
	Criterios de regulación		Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Ag14, Ag15, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fn04, Fo02, Fo03, Ga01, Ga03, If01, If02, If03, If04, If06, If07, If08, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu08, Tu09, Ah01, Ah								
	Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05,	Rb06							





Equipamiento educativo:





Programa Municipal de Desarrollo urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Atarjea, Gto.

UGAT

112

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Protección / Mejoramiento

Manejo ambiental para la protección del ecosistema de selva baja caducifolia en zona núcleo (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:

Población 2010: 0 hab.

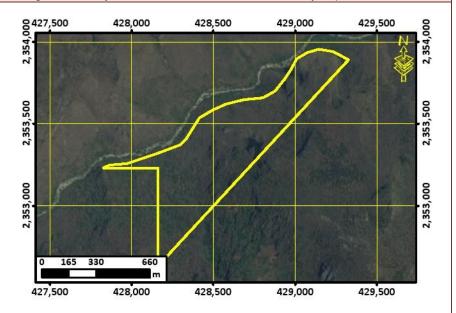
Superficie: 49.82 ha

Marginación: Alto

Uso de suelo predominante: Selva baja caducifolia

Región Ecológica: Atarjea





Equipamiento salud:

Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Escolaridad: 0.00

Preservar el ecosistema de selva baja caducifolia y los demás ecosistemas naturales mediante el adecuado manejo ambiental de estos a mediano y largo plazo.

Equipamiento abasto:

L3COldi lada	. 0.00		Equiparinci	Equipalmento abasto.					Lquip	arricitto salaa.
Accesibilida	d: 0.49 /10			Pendient	e promedio: 43.	.57 grados Erosión: 4			7 /10	
Área prioritaria para el Área pri			Área priori	itaria para	conservación	Susceptibilidad a Inundación:			Susceptibilidad a deslizamientos:	
mantenimie	ento de bienes y se	rvicios	de ecos	istemas	y de la	Valor Máximo	: 7.00 /10		Valor	Máximo: 4.79 /10
ambientales	s: 9.59 /10		biodiversid	ad: 9.59 / 1	10	Valor Promed	io: 0.29 /1	0	Valor	Promedio: 4.79 /10
Fijación de d	carbono: 154.00 m	ıg/ha		Riqueza	de especie: 73 e	species		Recarga del	acuífer	o: Moderada
		Agricu	ltura humeda	ad: 0.01	Agricultura ter	nporal: 0.00	Ganader	ía extensiva: C).01	Extrac. mat. pétreos: 0.00
Aptitudes to	erritoriales:						Forestal	no maderable	:	
(0 - 10)		Asent.	humanos: 0.	00	Forestal made	rable: 2.52	2.50			Ecoturismo: 2.50
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE02, OE03,	OE04, OE0)5, OE12, OE14,	OE15, OE16				
	Metas	M01, N	и02, M03, M	104, M05, I	M06, M07, M19	, M24, M26, M2	28, M30, N	131		
	Fatuatagias	E003,	E005, E006, E	006, E008, E009, E011, E014, E015, E016, E017, E018, E020, E021, E022, E023, E024, E025, E026, E028, E029,						
	Estrategias	E034, I	E036, E069, E	070, E086,	, E087, E089, E0	90, E095, E103,	E112, E113	3, E115		
Modelo	Odelo Usos Permitidos Forestal no maderable, Turismo alternativo,									
	Usos No	Jsos No Acuacultura, Apicultura, Agrícola, Pecuario, Forestal Maderable, Turismo convencional, Asentamientos humar								al, Asentamientos humanos,
	Permitidos	Comer	cio y Servicio	os, Infraest	tructura, Industr	ia, Minería no	metálica, ľ	Minería metál	lica	
	Criterios de regulación Ag13, Co01, Fn01, Fn02, Fn04, Fo01, Fo02, Fo03, Tu01, Tu02, Tu04, Tu08, Tu09, Ah01, Ah08									
	Directrices UT Rb01, Rb02, Rb05, Rb06, Ir04									









UGAT

113

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Protección / Mejoramiento

Manejo ambiental para la protección del ecosistema de selva baja caducifolia en zona de amortiguamiento (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:

Población 2010: 0 hab.

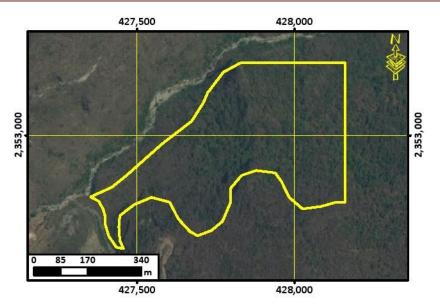
Superficie: 25.10 ha

Marginación: Alto

Uso de suelo predominante: Selva baja caducifolia

Región Ecológica: Atarjea





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Preservar el ecosistema de selva baja caducifolia y los demás ecosistemas naturales creando las condiciones necesarias para lograr su conservación a largo plazo mediante el adecuado manejo ambiental de estos.

Escolaridad	: 0.00		Equipamiento edu	Equipamiento educativo: Equ				Equipamiento salud:		
Accesibilida	d: 0.98 /10		Pendi	ente promedio: 38	.70 grados		Erosión: 5.2	0 /10		
mantenimiento de bienes y servicios de ec			Área prioritaria pa de ecosistemas biodiversidad: 9.88	y de la	Susceptibilidad a Inundación: Valor Máximo: 5.00 /10 Valor Promedio: 0.16 /10		Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo: 5.00 /10 Valor Promedio: 5.00 /10			
Fijación de	carbono: 153.95 m	ıg/ha	Rique	za de especie: 74 e	species		Recarga del	acuífer	o: Moderada	
		Agricult	tura humedad: 0.00	Agricultura te	mporal: 0.00	Ganader	ía extensiva: C	0.00	Extrac. mat. pétreos: 0.00	
Aptitudes territoriales: (0 - 10) Asent. humano			humanos: 0.00	Forestal made	rable: 3.74	Forestal 3.71	no maderable	::	Ecoturismo: 3.71	
· · ·	Objetivos Estratégicos	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16								
	Metas	M01, N	102, M03, M04, M0	M04, M05, M06, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31						
	Estrategias	E003, E005, E006, E008, E009, E011, E014, E015, E016, E017, E018, E020, E021, E022, E023, E024, E025, E026, E028, E029, E034, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E090, E095, E103, E112, E113, E115								
Modelo	Usos Permitidos	Apicult	Apicultura, Forestal no maderable, Turismo alternativo,							
	Usos No Permitidos		ltura, Agrícola, Pe os, Infraestructura,		-		•	entami	entos humanos, Comercio y	
Criterios de regulación Ag13, Co01, Fn01, Fn02, Fo01, Fo02, Fo03, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, Tu08, Ah01, Ah08										
	Directrices UT	Rb03, R	Rb05, Rb06, Ir04							









UGAT

114

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Respaldo social para la consolidación del aprovechamiento sustentable en zona núcleo de las comunidades rurales (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.

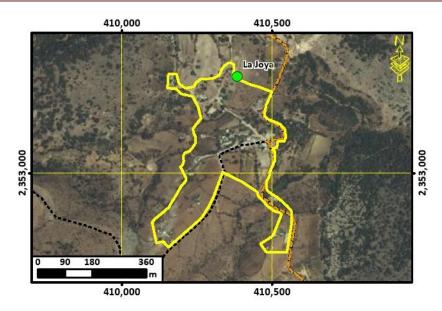
Superficie: 13.10 ha

Marginación: Sin datos

Uso de suelo predominante: Agricultura de temporal

Región Ecológica: Sierra del Rucio, El Carricillo y El Charco





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Potenciar el desarrollo excepcional de las comunidades rurales existentes previo al decreto de la RBSGG mediante el respaldo social de estas, adecuado a las particularidades y características identitarias, sociales, económicas, culturales, ambientales y vocacionales sin que se modifiquen los ecosistemas. Detener el despoblamiento impulsando la economía local y orientando las acciones de equipamiento hacia la cobertura en agua potable, energía eléctrica, salud y educación.

		,	0110111011101		o are equiparine			agaa potanie	,	a creening salar y caracacioni	
Escolaridad	: 0.00		Equipamie	nto educat	ivo:	Equipamiento abasto:			Equip	Equipamiento salud:	
Accesibilida	d: 9.99 /10			Pendient	e promedio: 5.5	8 grados	Erosión: 5.21 /1 0				
Área pr	rioritaria para	el	Área priori	taria para	conservación	Susceptibilidad a Inundación:		Susce	ptibilidad a deslizamientos:		
mantenimie	ento de bienes y se	rvicios	de ecos	istemas	temas y de la Valor Máximo: 1.00 /10				Valor	Máximo: 2.47 /10	
ambientales	s: 7.78 /10		biodiversid	ad: 7.78 /1	10	Valor Promed	io: 0.01 /1	0	Valor	Promedio: 2.47 /10	
Fijación de d	carbono: 79.77 m g	g/ha		Riqueza	de especie: 18 e	species		Recarga del acuífero: Baja			
	Agricultura hume				Agricultura ter	mporal: 2.45	Ganader	ía extensiva: 2	2.87	Extrac. mat. pétreos: 0.00	
Aptitudes to	Aptitudes territoriales:						Forestal	no maderable	::		
(0 - 10)	humanos: 2.	68	Forestal made	rable: 0.00	0.00			Ecoturismo: 0.00			
	Objetivos	OE01,	OE02, OE04,	OE05, OE0	06, OE07, OE08,	OE09, OE10, OI	E11, OE12,	OE13, OE14,	OE15, C	DE16, OE17, OE18, OE19	
	Estratégicos		01, OE02, OE04, OE05, OE06, OE07, OE08, OE09, OE10, OE11, OE12, OE13, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18, OE19 01, M02, M03, M05, M06, M07, M08, M09, M10, M11, M12, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20, M21, M22, M24,								
	Metas		-			-		И15, M16, M1	L7, M18	3, M19, M20, M21, M22, M24,	
		M25, I	M26, M27, M	28, M29, I	M30, M31, M32	, M33, M34, M3	35, M36				
		E001,	E002, E003, E	005, E006	, E007, E008, E0	17, E027, E032,	E033, E03	4, E036, E038	, E039,	E040, E041, E042, E043, E044,	
		E045, E046, E048, E049, E050, E051, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E065, E066, E067, E068,									
	Estrategias	E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E092, E094, E096, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107,									
Modelo		E108, E109, E110, E111, E113, E114, E115, E116, E117, E118, E119, E120, E121, E122, E123, E124, E125, E126, E128, E129,									
Wiodelo		E130, E131, E132, E133, E134, E135									
	Usos	Acuac	ultura Turisn	no alterna	tivo, Asentamie	ntos humanos	Comercio	v Servicios II	nfraestr	uctura	
	Permitidos							• •			
	Usos No	Apicul	tura, Agrícol	a, Pecuario	o, Forestal Made	erable, Forestal	no mader	able, Turismo	conve	ncional, Industria, Minería no	
	Permitidos	metáli	ica, Minería r	netálica							
	Criterios de regulación	Ac02,	Ac03, Ac04, (Ga05, If01,	If08, Ah06, Ah0	8, Ah10, Ah11,	Ah13, Ah1	4, Ah15, Ah1	6, Ah17	, Ah18, Ah19, Ah20, Ah21	
	Directrices UT	Rb04,	Rb05, Rb06		·					·	









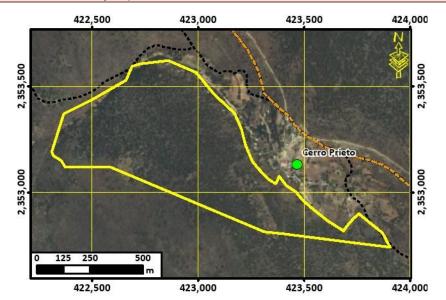
UGAT 115

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación del ecosistema de bosque templado con predominancia de encino y su biodiversidad en zona núcleo (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:
Población 2010: **0 hab.**Superficie: **52.77 ha**Marginación: **Sin datos**Uso de suelo predominante: **Bosque de encino**Región Ecológica: **Sierra del Rucio, El Carricillo y**





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de bosque templado con predominancia de encino y los demás ecosistemas, mediante el adecuado manejo ambiental para garantizar su preservación a mediano y largo plazo.

Escolaridad	: 0.00		Equipamier	nto educat	ivo:	Equipamiento abasto:			Equipamiento salud:		
Accesibilida	d: 5.37 /10			Pendient	e promedio: 23.	57 grados		Erosión: 5.1	2 /10		
Área pi	rioritaria para	el	Área priori	itaria para	conservación	Susceptibilidad a Inundación:			Susce	Susceptibilidad a deslizamientos:	
mantenimie	ento de bienes y se	rvicios	de ecos	istemas y de la Valor Máximo: 7.00 /10				Valor Máximo: 4.51 /10			
ambientale	s: 10.00 /10		biodiversid	ad: 10.00 /	/10	Valor Promed	io: 0.05 /1	0	Valor	Promedio: 4.51 /10	
Fijación de	carbono: 200.93 m	ıg/ha		Riqueza	de especie: 75 e :	species		Recarga del	acuífer	o: Alta	
Agricul			ltura humeda	ad: 0.00	Agricultura ter	mporal: 0.00	Ganader	ía extensiva: C	0.00	Extrac. mat. pétreos: 0.00	
Aptitudes territoriales:							Forestal	no maderable	::		
(0 - 10)		Asent.	humanos: 0.	.00	Forestal made	rable: 5.57	5.84			Ecoturismo: 5.84	
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16								
	Metas	M01, N	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31								
	Fatuatagias	E003, E005, E006, E008, E010, E011, E014, E015, E016, E017, E018, E020, E021, E022, E023, E024, E025, E026, E028							E024, E025, E026, E028, E029,		
	Estrategias	E034, I	E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115								
Modelo	Usos Permitidos	Acuacultura, Apicultura, Forestal Maderable, Forestal no maderable, Turismo alternativo, Infraestructura,								nfraestructura,	
	Usos No	Agríco	la, Pecuario,	Turismo co	onvencional, Asc	entamientos hu	ımanos, Co	omercio y Serv	vicios, Ir	ndustria, Minería no metálica,	
	Permitidos	Mineri	ía metálica								
	Criterios de	Ac01,	Ac04, Ac05, /	Ag13, Co01	l, Fn01, Fn02, Fr	n04, Fo02, Fo03	3, If01, If04	4, If06, If07, If	08, Mn	02, Mn03, Mn04, Tu01, Tu02,	
	regulación	Tu04,	Tu08, Tu09, <i>A</i>	4h01, Ah08	3						
	Directrices UT	Rb01, Rb02, Rb05, Rb06									









UGAT 116

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Protección / Mejoramiento

Manejo ambiental para la protección del ecosistema de selva baja caducifolia en zona de amortiguamiento (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:

Población 2010: 0 hab.

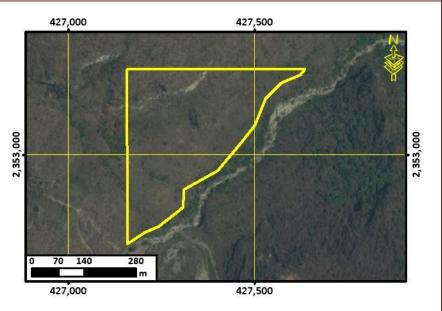
Superficie: 11.95 ha

Marginación: Alto

Uso de suelo predominante: Selva baja caducifolia

Región Ecológica: Atarjea





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Preservar el ecosistema de selva baja caducifolia y los demás ecosistemas naturales creando las condiciones necesarias para lograr su conservación a largo plazo mediante el adecuado manejo ambiental de estos.

Escolaridad	: 0.00		Equipamiento educat	ivo:	Equipamiento abasto:			Equipamiento salud:			
Accesibilida	d: 2.87 /10		Pendient	e promedio: 35.	00 grados		Erosión: 5.4	9 /10			
•	rioritaria para ento de bienes y se s: 9.16 /10	el ervicios	de ecosistemas	Area prioritaria para conservación le ecosistemas y de la piodiversidad: 9.16 /10			ción: 0	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo: 9.10 /10 Valor Promedio: 9.10 /10			
Fijación de	carbono: 157.89 m	ng/ha	Riqueza	de especie: 74 e	species	cies Recarga del acuífero: Moderada					
		Agricu	ltura humedad: 0.00	Agricultura ter	nporal: 0.00	Ganader	ía extensiva: C	.00	Extrac. mat. pétreos: 0.00		
Aptitudes territoriales: (0 - 10) Asent. huma			humanos: 0.00	Forestal made	rable: 4.08	Forestal 4.00	no maderable	:	Ecoturismo: 4.00		
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16								
	Metas	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31									
	Estrategias		E003, E005, E006, E008, E009, E011, E014, E015, E016, E017, E018, E020, E021, E022, E023, E024, E025, E026, E028, E029, E034, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E090, E095, E103, E112, E113, E115								
Modelo	Usos Permitidos	Apicul	tura, Forestal no made	rable, Turismo a	lternativo,						
	Usos No Permitidos		ultura, Agrícola, Pecua os, Infraestructura, Ind	-	· ·			entami	entos humanos, Comercio y		
	Criterios de regulación	Ag13,	Co01, Fn01, Fn02, Fo01	, Fo02, Fo03, Tu	01, Tu02, Tu03,	, Tu04, Tu0	08, Ah01, Ah0	8			
	Directrices UT	Rb03, Rb05, Rb06, Ir04									









UGAT

117

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Protección / Mejoramiento

Manejo ambiental para la protección del ecosistema de corredor ripario en zona de amortiguamiento (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:

Población 2010: 0 hab.

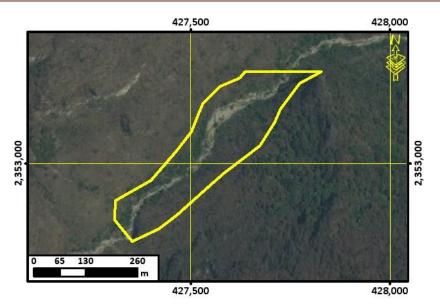
Superficie: 7.29 ha

Marginación: Alto

Uso de suelo predominante: Selva baja caducifolia

Región Ecológica: Atarjea





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Preservar el ecosistema de corredor ripario y los demás ecosistemas naturales creando las condiciones necesarias para lograr su conservación a largo plazo mediante el adecuado manejo ambiental de estos.

Escolaridad	: 0.00		Equipamiento educat	ivo:	Equipamiento	abasto:		Equipamiento salud:			
Accesibilida	d: 3.08 /10		Pendient	Pendiente promedio: 26.31 gra			Erosión: 5.3	7 /10			
	rioritaria para ento de bienes y se s: 8.60 /10	el rvicios	de ecosistemas	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: 8.60/10			oción:	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo: 5.87 /10 Valor Promedio: 5.87 /10			
Fijación de	carbono: 167.27 m	g/ha	Riqueza	de especie: 72 e	species		Recarga del	del acuífero: Baja			
		Agricu	tura humedad: 0.00	Agricultura ter	nporal: 0.00	Ganader	ía extensiva: C	0.00	Extrac. mat. pétreos: 0.08		
Aptitudes t (0 - 10)	erritoriales:	Asent.	humanos: 0.00	Forestal made	rable: 4.59	Forestal 4.48	no maderable	:	Ecoturismo: 4.48		
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16								
	Metas	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31									
	Estrategias		E003, E005, E006, E008, E009, E011, E014, E015, E016, E017, E018, E019, E020, E021, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115								
Modelo	Usos Permitidos	Acuacı	Acuacultura, Apicultura, Forestal no maderable, Turismo alternativo,								
	Usos No Permitidos	_	la, Pecuario, Forestal structura, Industria, Mi				Asentamiento	s hum	anos, Comercio y Servicios,		
	Criterios de regulación	Ac01, /	Ac04, Ac05, Ag13, Co01	, Fn01, Fn02, Fo	01, Fo02, Fo03,	Tu01, Tu0)2, Tu03, Tu04	I, Tu08	, Ah01, Ah08		
	Directrices UT	Rb03, Rb05, Rb06, Ir04									









UGAT 118 POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Respaldo social para la consolidación del aprovechamiento sustentable en zona núcleo de las comunidades rurales (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales: Cerro Prieto

Población 2010: 250 hab.

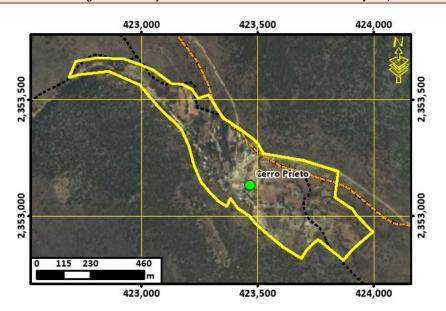
Superficie: 30.41 ha

Marginación: Alto

Uso de suelo predominante: Agricultura de temporal

Región Ecológica: Sierra del Rucio, El Carricillo y El Charco





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Potenciar el desarrollo de las comunidades rurales existentes previo al decreto de la RBSGG mediante el respaldo social de estas, adecuado a las particularidades y características identitarias, sociales, económicas, culturales, ambientales y vocacionales. Detener el despoblamiento impulsando la economía local y orientando las acciones de equipamiento hacia la cobertura en agua potable, energía eléctrica, salud y educación.

Escolaridad	4.00		1 1 1 1	educativo: 1 orimaria y 1	1			Equipamiento salud:		
Accesibilida	d: 8.11 /10		Pendie	nte promedio: 17	.22 grados		Erosión: 8.3	0 /10		
mantenimie	rioritaria para ento de bienes y se s: 10.00 /10		Área prioritaria pa de ecosistemas biodiversidad: 10.0 0	y de la	Valor Máximo	Susceptibilidad a Inundación: Valor Máximo: 7.00 /10 Valor Promedio: 1.05 /10			Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo: 5.21 /10 Valor Promedio: 5.21 /10	
Fiiación de	carbono: 90.02 m g	z/ha	Riquez	a de especie: 32 e	species		Recarga del	acuífer	o: Moderada	
Aptitudes territoriales:			Itura humedad: 0.00	Agricultura te	•	Ganader	ía extensiva: 0		Extrac. mat. pétreos: 0.00	
			humanos: 0.00	Forestal made	erable: 0.71	Forestal	no maderable		Ecoturismo: 1.49	
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE02, OE04, OE05, O	E06, OE07, OE08,	OE09, OE10, O	E11, OE12,	OE13, OE14,	OE15, 0	DE16, OE17, OE18,	
	Metas		M01, M02, M03, M05, M06, M07, M08, M09, M10, M11, M12, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20, M21, M22, M2 M25, M26, M27, M28, M29, M30, M31, M32, M33, M34, M35, M36							
Modelo	Estrategias	E045, E069, E108, E	E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E017, E027, E032, E033, E034, E036, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E045, E045, E046, E048, E049, E050, E051, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E065, E066, E067, E066, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E092, E094, E096, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E108, E109, E110, E111, E113, E114, E115, E116, E117, E118, E119, E120, E121, E122, E123, E124, E125, E126, E128, E126, E130, E131, E132, E133, E134, E135							
	Usos Permitidos	Acuacı	ultura, Turismo alterr	ativo, Asentamie	entos humanos,	Comercio	y Servicios, In	fraestr	uctura,	
	Usos No	Apicul	tura, Agrícola, Pecua	rio, Forestal Mad	erable, Forestal	no mader	able, Turismo	conve	ncional, Industria, Minería r	
	Permitidos	metáli	ca, Minería metálica							
	Criterios de regulación	Ac02,	Ac03, Ac04, Ga05, If0	1, If08, Ah06, Ah0	08, Ah10, Ah11,	Ah13, Ah1	.4, Ah15, Ah16	5, Ah17	, Ah18, Ah19, Ah20, Ah21	
	Directrices UT	Rb04,	Rb05, Rb06							









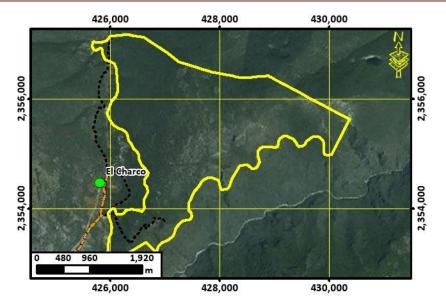
UGAT 119

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Protección / Mejoramiento

Manejo ambiental para la protección del ecosistema de bosque templado mixto de pino-encino en zona núcleo (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:
Población 2010: **0 hab.**Superficie: **832.57 ha**Marginación: **Alto**Uso de suelo predominante: **Bosque de encino**Región Ecológica: **Sierra del Rucio, El Carricillo y**





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Preservar el ecosistema de bosque templado mixto de pino-encino y los demás ecosistemas naturales mediante el adecuado manejo ambiental de estos a mediano y largo plazo.

Escolaridad	: 0.00		Equipamie	nto educat	ivo:	Equipamiento	abasto:		Equip	amiento salud:	
Accesibilida	d: 2.52 /10			Pendiente promedio: 25.30 grados Ero			Erosión: 4.1	rosión: 4.12 /10			
mantenimi	rioritaria para ento de bienes y se s: 10.00 /10	el rvicios	de ecos				Susceptibilidad a Inundación: Valor Máximo: 7.00 /10 Valor Promedio: 0.25 /10			Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo: 5.19 /10 Valor Promedio: 5.19 /10	
Fijación de	carbono: 235.69 m	ıg/ha		Riqueza	de especie: 80 e	species		Recarga del	acuífer	o: Muy alta	
Agricultura hum				ad: 0.00	Agricultura ter	nporal: 0.00	Ganader	ía extensiva: 0	.00	Extrac. mat. pétreos: 0.00	
Aptitudes territoriales: (0 - 10) Asent.			humanos: 0.	00	Forestal made	rable: 5.76	Forestal 4.36	no maderable	:	Ecoturismo: 4.36	
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16								
	Metas	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M24, M26, M28, M30, M31									
	Estrategias	-	E003, E005, E006, E008, E009, E011, E014, E015, E016, E017, E018, E020, E021, E022, E023, E024, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115								
Modelo	Usos Permitidos	Forest	al no madera	able, Turisi	mo alternativo,						
	Usos No Permitidos				rícola, Pecuario tructura, Industi	-	-			al, Asentamientos humanos,	
	Criterios de regulación	Ag13,	Co01, Fn01, I	Fn02, Fn04	, Fo01, Fo02, Fo	03, Tu01, Tu02,	Tu04, Tu0	08, Tu09, Ah01	L, Ah08	1	
	Directrices UT	Rb03,	Rb05, Rb06,	Ir04							









UGAT

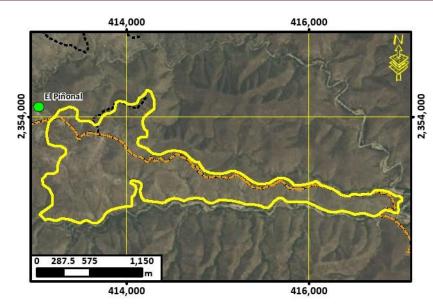
120

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación del ecosistema de matorral submontano y su biodiversidad e impulso económico de actividades alternativas de bajo impacto ambiental en zona de amortiguamiento (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:	
Población 2010: 0 hab.	
Superficie: 199.98 ha	
Marginación: Alto	
Uso de suelo predominante: Matorral submontano	
Región Ecológica: Los Álamos y los llanit Antón	os - San
1.77×	





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de matorral submontano y los demás ecosistemas creando las condiciones necesarias para lograr su conservación a largo plazo, mediante su adecuado manejo ambiental, y el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos por los poseedores de la tierra que evite la disminución del capital natural.

			ortar mataran.								
Escolaridad	: 0.00		Equipamie	nto educat	ivo:	Equipamiento	abasto:		Equipamiento salud:		
Accesibilida	d: 6.62 /10			Pendiente promedio: 22.28 grados			Erosión: 4.09 /10				
	rioritaria para ento de bienes y se s: 8.02 /10	el rvicios	•	istemas	conservación y de la L 0	Susceptibilida Valor Máximo Valor Promed	: 7.00 /10		Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo: 3.25 /10 Valor Promedio: 3.25 /10		
Fijación de	carbono: 77.64 mg	de especie: 72 e	species		Recarga del	acuífer	o: Baja				
	_	tura humeda	ad: 0.35	Agricultura ter	mporal: 0.31	Ganader	ía extensiva: C).54	Extrac. mat. pétreos: 0.00		
Aptitudes territoriales: (0 - 10) Asent. hum			humanos: 0.	21	Forestal made	rable: 4.07	Forestal 6.90	no maderable	:	Ecoturismo: 6.90	
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16								
	Metas	M01, N	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31								
	Estrategias			•	, E011, E014, E0 , E087, E089, E0		•		, E023,	E025, E026, E028, E029, E034,	
Modelo	Usos Permitidos		Acuacultura, Apicultura, Agrícola, Pecuario, Forestal Maderable, Forestal no maderable, Turismo alternativo, Infraestructura,								
	Usos No Permitidos	Turism	o convencio	nal, Asent	amientos huma	nos, Comercio γ	y Servicios	, Industria, Mi	inería n	o metálica, Minería metálica	
	Criterios de regulación	· ·	Ac03, Ac04, C Tu04, Tu08, <i>I</i>			03, Ga02, Ga04,	Ga06, Ga0	07, Ga08, If01,	If04, If	08, Mn02, Mn03, Mn04, Tu02,	
	Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05,	Rb06, Pa0	1, Pa02, Pa03,						









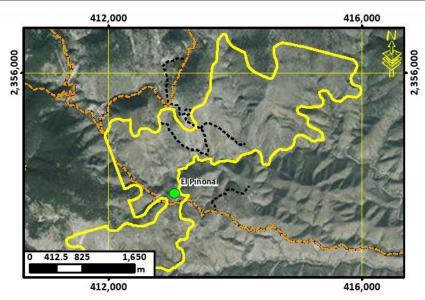
UGAT 121

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación del ecosistema de matorral crasicaule y su biodiversidad e impulso económico de actividades alternativas de bajo impacto ambiental en zona de amortiguamiento (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales: El Piñonal
Población 2010: 84 hab.
Superficie: 569.75 ha
Marginación: Muy alto
Uso de suelo predominante: Matorral crasicaule
Región Ecológica: Los Álamos y los llanitos - San





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de matorral crasicaule y los demás ecosistemas, mediante su adecuado manejo ambiental, y el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos por los poseedores de la tierra que evite la disminución del capital natural.

		poseed	Jores de la til	erra que e	vite la distrillide	ion aci capitar i	iluturui.				
Escolaridad:	4.20		Equipamier	nto educat	ivo: 1 primaria	Equipamiento	abasto:		Equip	amiento salud:	
Accesibilida	d: 4.62 /10			Pendient	e promedio: 29.	76 grados	•	Erosión: 5.2	0 /10		
Área pr	ioritaria para	el	Área priori	taria para	conservación	Susceptibilidad a Inundación:			Susce	Susceptibilidad a deslizamientos:	
mantenimie	nto de bienes y se	rvicios	de ecosi	stemas	y de la	Valor Máximo: 7.00 /10			Valor	Máximo: 4.71 /10	
ambientales	:: 8.08 /10		biodiversida	ad: 8.08 /1	10	Valor Promed	io: 0.17 /1	0	Valor	Promedio: 4.71 /10	
Fijación de d	arbono: 83.22 mg	/ha		Riqueza	de especie: 70 e	species		Recarga del	acuífer	o: Baja	
Agricultura hum				d: 0.18	Agricultura ter	nporal: 0.15	Ganader	ía extensiva: (0.30	Extrac. mat. pétreos: 0.00	
Aptitudes territoriales:							Forestal	no maderable	2:		
(0 - 10)		Asent.	humanos: 0.3	10	Forestal made	rable: 3.18	5.99			Ecoturismo: 5.99	
	Objetivos Estratégicos	OE01,	DE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16								
	Metas	M01, N	ио2, M03, M	04, M05, I	M06, M07, M19	, M23, M24, M2	26, M28, N	130, M31			
	Estrategias	•	E003, E005, E006, E008, E010, E011, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115								
	Usos	Acuaci	Acuacultura, Apicultura, Agrícola, Pecuario, Forestal Maderable, Forestal no maderable, Turismo alternativo,								
Modelo	Permitidos	Infraes	Infraestructura,								
	Usos No Permitidos	Turism	o convencio	nal, Asent	amientos huma	nos, Comercio y	y Servicios,	, Industria, M	inería n	o metálica, Minería metálica	
	Otto de la de	Ac02,	Ac03, Ac04, A	Ap01, Ap0	2, Ag02, Ag03,	Ag04, Ag05, Ag	06, Ag07,	Ag08, Ag09, A	Ag10, A	g11, Ag12, Ag14, Co01, Fn01,	
	Criterios de	Fn02,	Fo02, Fo03, G	Ga02, Ga0	4, Ga06, If01, If	02, If03, If04, If	f05, If06, II	f07, Mn02, M	In03, M	n04, Tu02, Tu03, Tu04, Tu06,	
	regulación	Ah01,	Ah08,								
	Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05, F	Rb06							









UGAT

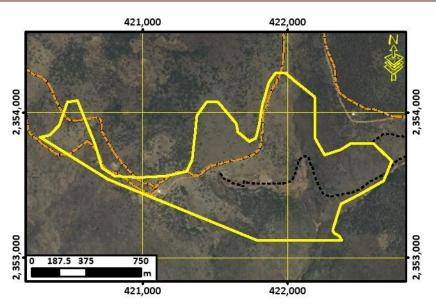
122

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Restauración / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación con restauración del ecosistema de matorral submontano y su biodiversidad con zonas degradadas en zona núcleo (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.
Superficie: 114.18 ha
Marginación: Muy alto
Uso de suelo predominante: Matorral submontano
Región Ecológica: Atarjea





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de matorral submontano y los demás ecosistemas, mediante el adecuado manejo ambiental para garantizar su preservación a mediano y largo plazo, poniendo especial atención en recuperar la cobertura vegetal, y funciones ecológicas de las zonas degradadas con el fin de mantener y mejorar su condición actual para rehabilitar los servicios ambientales, y el impulso económico de actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural.

Área prioritaria para de ecosistemas	y de la	Susceptibilida	d a Inunda	Erosión: 5.5 ción:	<u> </u>		
de ecosistemas	y de la	•	d a Inunda	ción:	Suscen		
	,	Valor Máximo			Juscep	otibilidad a deslizamientos:	
biodiversidad: 10.00 /	10	Valui iviaxiiiiu	: 0.00 /10		Valor N	Máximo: 4.58 /10	
	ientales: 10.00 /10 biodiversidad: 10.00 /10 Valor Promedio: 0.00 /10 Valor Promedio: 4.58 /10						
Fijación de carbono: 94.08 mg/ha Riqueza de especie: 71 especies Recarga del acuífero: Moderada						: Moderada	
ıra humedad: 0.00	Agricultura ten	nporal: 0.00	Ganaderí	a extensiva: 0	.00	Extrac. mat. pétreos: 0.00	
			Forestal ı	no maderable	:		
umanos: 0.00	Forestal made	rable: 3.83	7.71			Ecoturismo: 7.71	
OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16							
02, M03, M04, M05, N	ло6, М07, М19,	M23, M24, M2	26, M28, M	30, M31			
05, E006, E008, E010,	E011, E012, E01	E014, E015, E016, E017, E018, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029,					
E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115							
ra, Forestal Maderabl	le, Forestal no n	naderable, Turi	smo altern	ativo, Infraes	tructura	3,	
tura, Agrícola, Pecuari	o, Turismo conv	encional, Asen	tamientos	humanos, Co	mercio y	Servicios, Industria, Minería	
lica, Minería metálica	1						
01, Fn01, Fn02, Fn03,	Fn04, Fo01, Fo0	2, Fo03, Ga03,	Ga07, If01	, If02, If03, If0	4, If06, I	f07, If08, Mn02, Mn03, Tu02,	
04, Tu05, Tu08, Tu09,	, Ah01, Ah08, Al	h25					
Rb01, Rb02, Rb05, Rb06							
till in	102, OE03, OE04, OE0 2, M03, M04, M05, N 05, E006, E008, E010, 36, E069, E070, E084, 17, Forestal Maderabl 18, Winería Metálica 18, Minería metálica 101, Fn01, Fn02, Fn03, 104, Tu05, Tu08, Tu09,	Forestal made 102, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, 12, M03, M04, M05, M06, M07, M19, 135, E006, E008, E010, E011, E012, E013, 136, E069, E070, E084, E086, E087, E084, 137, Forestal Maderable, Forestal no nura, Agrícola, Pecuario, Turismo convica, Minería metálica 101, Fn01, Fn02, Fn03, Fn04, Fo01, Fo004, Tu05, Tu08, Tu09, Ah01, Ah08, Al	Forestal maderable: 3.83 202, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16 2, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M2 35, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, B6, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, ra, Forestal Maderable, Forestal no maderable, Turiura, Agrícola, Pecuario, Turismo convencional, Asenica, Minería metálica 01, Fn01, Fn02, Fn03, Fn04, Fo01, Fo02, Fo03, Ga03, D4, Tu05, Tu08, Tu09, Ah01, Ah08, Ah25	Forestal I	Forestal no maderable 7.71 102, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16 103, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31 105, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E017, E018, E020, E021 106, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115 107, Forestal Maderable, Forestal no maderable, Turismo alternativo, Infraestura, Agrícola, Pecuario, Turismo convencional, Asentamientos humanos, Coica, Minería metálica 101, Fn01, Fn02, Fn03, Fn04, F001, F002, F003, Ga03, Ga07, If01, If02, If03, If0 104, Tu05, Tu08, Tu09, Ah01, Ah08, Ah25	Forestal no maderable: 7.71 102, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16 103, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31 105, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E017, E018, E020, E021, E022, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115 104, Forestal Maderable, Forestal no maderable, Turismo alternativo, Infraestructura ura, Agrícola, Pecuario, Turismo convencional, Asentamientos humanos, Comercio vica, Minería metálica 105, F001, F002, F003, F004, F001, F002, F003, Ga03, Ga07, If01, If02, If03, If04, If06, If04, Tu05, Tu08, Tu09, Ah01, Ah08, Ah25	









UGAT

123

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Protección / Mejoramiento

Manejo ambiental para la protección del ecosistema de bosque templado mixto de pino-encino en zona núcleo (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:

Población 2010: 0 hab.

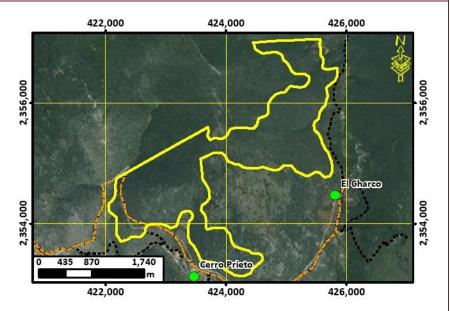
Superficie: 474.14 ha

Marginación: Muy alto

Uso de suelo predominante: Bosque de pino - encino

Región Ecológica: Sierra del Rucio, El Carricillo y El Charco





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Preservar el ecosistema de bosque templado mixto de pino-encino y los demás ecosistemas naturales mediante el adecuado manejo ambiental de estos a mediano y largo plazo.

Escolaridad	l: 0.00		Equipamie	nto educat	ivo:	Equipamiento	Equipamiento abasto:			amiento salud:	
Accesibilida	ad: 4.08 /10			Pendient	Pendiente promedio: 21.06 grados			Erosión: 2.93 /10			
mantenimi	rioritaria para ento de bienes y se s: 10.00 /10	el rvicios		istemas	conservación y de la /10	Susceptibilidad a Inundación: Valor Máximo: 7.00 /10 Valor Promedio: 0.26 /10			Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo: 3.27 /10 Valor Promedio: 3.27 /10		
Fijación de	carbono: 237.16 m	g/ha		Riqueza	de especie: 80 e	species		Recarga del	acuífer	o: Alta	
		Agricu	ltura humeda	ad: 0.00	Agricultura ter	mporal: 0.00	Ganader	ía extensiva: 0	.00	Extrac. mat. pétreos: 0.00	
Aptitudes territoriales: (0 - 10) Asent. hu			humanos: 0.	.00	Forestal made	rable: 6.62	Forestal 5.00	no maderable	:	Ecoturismo: 5.00	
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16								
	Metas	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M24, M26, M28, M30, M31									
	Estrategias	•	E003, E005, E006, E008, E009, E011, E014, E015, E016, E017, E018, E020, E021, E022, E023, E024, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115								
Modelo	Usos Permitidos	Forest	al no madera	able, Turisi	mo alternativo,						
	Usos No Permitidos			_	rícola, Pecuario tructura, Industi					al, Asentamientos humanos,	
	Criterios de regulación	Ag13,	Co01, Fn01, I	Fn02, Fn04	, Fo01, Fo02, Fo	03, Tu01, Tu02,	Tu04, Tu0	08, Tu09, Ah01	L, Ah08		
	Directrices UT	Rb03,	Rb05, Rb06,	Pa01, Pa02	2, Pa03, Ir04						









UGAT

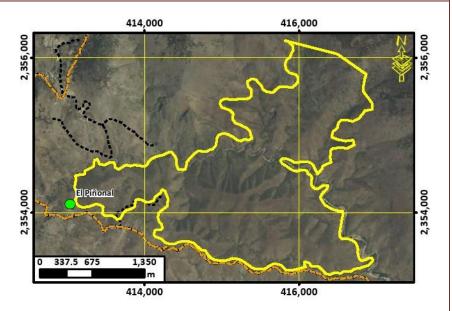
124

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Protección / Mejoramiento

Manejo ambiental para la protección del ecosistema de matorral submontano en zona de amortiguamiento (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.
Superficie: 538.24 ha
Marginación: Alto
Uso de suelo predominante: Matorral submontano
Región Ecológica: Los Álamos y los llanitos - San Antón





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Preservar el ecosistema de matorral submontano y los demás ecosistemas naturales creando las condiciones necesarias para lograr su conservación a largo plazo mediante el adecuado manejo ambiental de estos.

Escolaridad	: 0.00		Equipamie	Equipamiento educativo:			Equipamiento abasto:			Equipamiento salud:		
Accesibilida	d: 5.04 /10	Pendient	e promedio: 24.	74 grados		Erosión: 4.7	9 /10					
•	rioritaria para ento de bienes y se s: 8.41 /10	el rvicios		istemas	conservación y de la LO	Susceptibilidad a Inundación: Valor Máximo: 7.00 /10 Valor Promedio: 0.18 /10			Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo: 4.19 /10 Valor Promedio: 4.19 /10			
Fijación de o	carbono: 83.44 mg	;/ha	•	Riqueza	de especie: 73 e	species		Recarga del	acuífer	o: Moderada		
		Agricu	ltura humeda	ad: 0.26	Agricultura ter	mporal: 0.22	Ganader	ía extensiva: C	.41	Extrac. mat. pétreos: 0.00		
Aptitudes to	erritoriales:	Asent.	Asent. humanos: 0.14 Forestal mader			rable: 3.68	Forestal 6.50	no maderable	:	Ecoturismo: 6.50		
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE02, OE03,	OE04, OE0	05, OE12, OE14,	OE15, OE16	•					
	Metas	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31										
	Estrategias	-	E003, E005, E006, E008, E009, E011, E014, E015, E016, E017, E018, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115									
Modelo	Usos Permitidos	Apicul	Apicultura, Forestal no maderable, Turismo alternativo,									
	Usos No	Acuaci	ultura, Agríc	ola, Pecua	ario, Forestal N	/laderable, Tur	ismo conv	vencional, As	entami	entos humanos, Comercio y		
	Permitidos	Servici	ios, Infraestr	uctura, Ind	lustria, Minería	no metálica, M	inería met	álica				
	Criterios de regulación	Ag13,	Co01, Fn01, I	Fn02, Fo02	, Fo03, Tu01, Tu	02, Tu03, Tu04	, Tu08, Ah	01, Ah08				
	Directrices UT	Rb03, Rb05, Rb06, Pa01, Pa02, Pa03, Ir04										



Criterios

regulación Directrices UT

Rb03, Rb05, Rb06, Ir04







Programa Municipal de Desarrollo urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Atarjea, Gto.

UGAT POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Protección / Mejoramiento 125 Manejo ambiental para la protección del ecosistema de corredor ripario en zona núcleo (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato). Localidades rurales: 428,000 428,500 429,000 429,500 Población 2010: 0 hab. Superficie: 29.31 ha Marginación: Alto Uso de suelo predominante: Vegetación riparia 2,354,000 2,354,000 Región Ecológica: Atarjea San Luis Potosí 500 2,353,500 Xichú 353, 620 Querétaro 428,000 429,000 428,500 429,500 Preservar el ecosistema de corredor ripario y los demás ecosistemas naturales mediante el adecuado manejo ambiental Lineamiento ecológico, de estos a mediano y largo plazo. urbano y territorial: Escolaridad: 0.00 Equipamiento educativo: Equipamiento abasto: Equipamiento salud: Accesibilidad: 1.25 /10 Pendiente promedio: 33.97 grados Erosión: 4.86 /10 Área prioritaria el Área prioritaria para conservación Susceptibilidad a Inundación: Susceptibilidad a deslizamientos: mantenimiento de bienes y servicios Valor Máximo: 7.00 /10 Valor Máximo: 5.32 /10 ecosistemas de ambientales: 9.25 /10 biodiversidad: 9.25 /10 Valor Promedio: 0.99 /10 Valor Promedio: 5.32 /10 Fijación de carbono: 202.43 mg/ha Recarga del acuífero: Moderada Riqueza de especie: 72 especies Extrac. mat. pétreos: 0.02 Agricultura temporal: 0.01 Ganadería extensiva: 0.03 Agricultura humedad: 0.02 Forestal no maderable: Aptitudes territoriales: (0 - 10) Asent. humanos: 0.01 Forestal maderable: 3.39 3.31 Ecoturismo: 3.31 Objetivos OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16 Estratégicos M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M24, M26, M28, M30, M31 Metas E003, E005, E006, E008, E009, E011, E014, E015, E016, E017, E018, E019, E020, E021, E025, E026, E028, E029, E034, E036, Estrategias E069, E070, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115 Usos Modelo Acuacultura, Forestal no maderable, Turismo alternativo, **Permitidos** Apicultura, Agrícola, Pecuario, Forestal Maderable, Turismo convencional, Asentamientos humanos, Comercio y **Usos No Permitidos** Servicios, Infraestructura, Industria, Minería no metálica, Minería metálica

Ac01, Ac04, Ac05, Ag13, Co01, Fn01, Fn02, Fn04, Fo01, Fo02, Fo03, Tu01, Tu02, Tu03, Tu04, Tu08, Tu09, Ah01, Ah08









UGAT

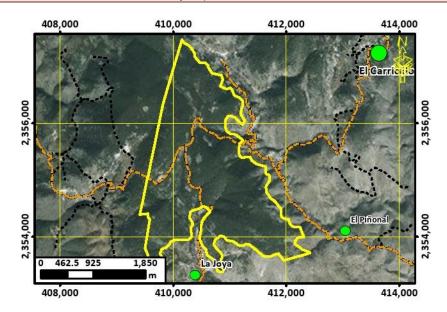
126

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación con restauración del ecosistema de bosque templado mixto de pino-encino y su biodiversidad con zonas degradadas en zona núcleo (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.
Superficie: 591.06 ha
Marginación: Muy alto
Uso de suelo predominante: Bosque de pino -
encino
Región Ecológica: Sierra del Rucio, El Carricillo y





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de bosque templado mixto de pino-encino y los demás ecosistemas, mediante el adecuado manejo ambiental para garantizar su preservación a mediano y largo plazo, poniendo especial atención en recuperar la cobertura vegetal, y funciones ecológicas de las zonas degradadas con el fin de mantener y mejorar su condición actual para rehabilitar los servicios ambientales, y el impulso económico de actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural.

			chamichto sastentasi		- que estite la al		ac. cap.ca			
Escolaridad	: 0.00		Equipamiento educa	Equipamiento educativo: Equipamiento abasto:					amiento salud:	
Accesibilida	d: 5.99 /10		Pendien	te promedio: 19	75 grados	grados Erosión: 4.4				
Área p	rioritaria para	el	Área prioritaria para	a conservación	Susceptibilida	d a Inunda	ción:	Susce	ptibilidad a deslizamientos:	
mantenimie	ento de bienes y se	rvicios	de ecosistemas	y de la	Valor Máximo	: 7.00 /10		Valor	Máximo: 3.87 /10	
ambientale	s: 9.81 /10		biodiversidad: 9.81 /	10	Valor Promed	io: 0.06 /1	0	Valor	Promedio: 3.87 /10	
Fijación de	carbono: 214.40 m	ng/ha	Riqueza	de especie: 71 e	species		Recarga del	acuífer	o: Moderada	
		Agricul	tura humedad: 0.03	Agricultura ter	mporal: 0.05	Ganader	ía extensiva: (0.08	Extrac. mat. pétreos: 0.00	
Aptitudes t	erritoriales:					Forestal	no maderable	:		
(0 - 10)		Asent.	humanos: 0.04	Forestal made	Forestal maderable: 7.00		5.71		Ecoturismo: 5.71	
	Objetivos	OE01 /	OE03 OE03 OE04 OE	OE OE12 OE14	OE1E OE16					
	Estratégicos	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16								
	Metas	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31								
	Estrategias	E003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E017, E018, E020, E021, E022, E023, E024, E025, E026, E028,								
	Littategias	E029, E	034, E036, E069, E070							
Modelo	Usos Permitidos	Apicultura, Forestal Maderable, Forestal no maderable, Turismo alternativo, Infraestructura,								
	Usos No	Acuacu	ıltura, Agrícola, Pecua	rio, Turismo con	vencional, Asen	tamientos	humanos, Co	mercio	y Servicios, Industria, Minería	
	Permitidos	no met	tálica, Minería metálic	a						
	Criterios de	Ag13, (Co01, Fn01, Fn02, Fn03	, Fn04, Fo01, Fo	02, Fo03, Ga03,	Ga07, If01	, If02, If03, If0)4, If06,	If07, If08, Mn02, Mn03, Tu02,	
	regulación	Tu03, 1	Γu04, Tu05, Tu08, Tu09	9, Ah01, Ah08, A	h25					
	Directrices UT	Rb01, I	Rb02, Rb05, Rb06							









UGAT

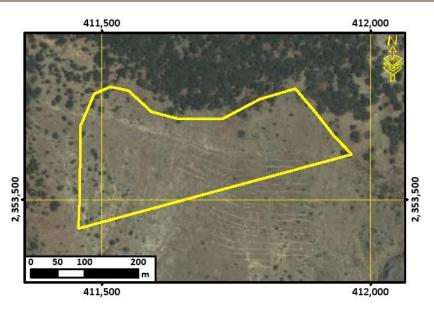
127

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Restauración / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación con restauración del ecosistema de matorral submontano y su biodiversidad con zonas degradadas en zona núcleo (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.
Superficie: 7.70 ha
Marginación: Muy alto
Uso de suelo predominante: Matorral
submontano
Región Ecológica: Los Álamos y los llanitos - San
Antón





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de matorral submontano y los demás ecosistemas, mediante el adecuado manejo ambiental para garantizar su preservación a mediano y largo plazo, poniendo especial atención en recuperar la cobertura vegetal, y funciones ecológicas de las zonas degradadas con el fin de mantener y mejorar su condición actual para rehabilitar los servicios ambientales, y el impulso económico de actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural.

Escolaridad	: 0.00		Equipamiento educat	Equipamiento abasto:				Equipamiento salud:			
Accesibilida	d: 5.19 /10		Pendient	e promedio: 29.	69 grados	rados Erosión: 4.9			96 /10		
•	rioritaria para ento de bienes y se s: 8.88 /10	el ervicios	Área prioritaria para de ecosistemas biodiversidad: 8.88 /1	Susceptibilidad a Inundación: Valor Máximo: 0.00 /10 Valor Promedio: 0.00 /10			Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo: 4.05 /10 Valor Promedio: 4.05 /10				
Fijación de	carbono: 95.50 m g	g/ha	Riqueza	de especie: 70 e	species		Recarga del	acuífer	o: Baja		
		Agricul	tura humedad: 0.11	Agricultura ter	mporal: 0.12	Ganader	ía extensiva: ().21	Extrac. mat. pétreos: 0.00		
Aptitudes t (0 - 10)	erritoriales:	Asent.	humanos: 0.08	Forestal made	rable: 4.00	Forestal 6.51	no maderable	: :	Ecoturismo: 6.51		
	Objetivos Estratégicos	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16									
	Metas	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31									
	Estrategias	E003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E017, E018, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115									
Modelo	Usos Permitidos	Apicult	tura, Forestal Maderab	le, Forestal no r	maderable, Turi	smo alteri	nativo, Infraes	structui	ra,		
	Usos No Permitidos		ıltura, Agrícola, Pecuar tálica, Minería metálica	· ·	vencional, Asen	tamientos	humanos, Co	mercio	y Servicios, Industria, Minería		
	Criterios de regulación		Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Tu04, Tu05, Tu08, Tu09			Ga07, If01	, If02, If03, If0)4, If06,	If07, If08, Mn02, Mn03, Tu02,		
	Directrices UT	Rb01, I	Rb02, Rb05, Rb06								









UGAT

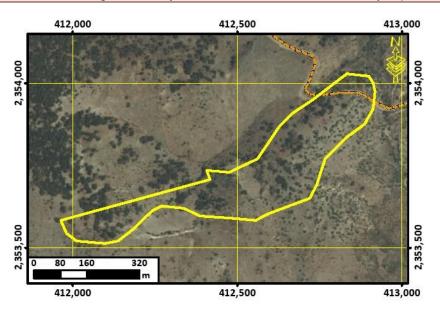
128

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Restauración / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación con restauración del ecosistema de bosque templado con predominancia de encino y su biodiversidad con zonas degradadas e impulso económico de actividades alternativas de bajo impacto ambiental en zona de amortiguamiento (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.
Superficie: 13.45 ha
Marginación: Alto
Uso de suelo predominante: Matorral submontano
Región Ecológica: Sierra del Rucio, El Carricillo y
El Charco





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de bosque templado con predominancia de encino y los demás ecosistemas creando las condiciones necesarias para lograr su conservación a largo plazo mediante su adecuado manejo ambiental, poniendo especial atención a la recuperación de zonas degradadas para la rehabilitación de los servicios ambientales, y el impulso económico de actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural.

		capital	i naturai.								
Escolaridad	: 0.00		Equipamier	ivo:	Equipamiento	Equipamiento abasto:			Equipamiento salud:		
Accesibilida	d: 6.21 /10			Pendient	e promedio: 20.	92 grados		Erosión: 5.05 /10			
	rioritaria para ento de bienes y se s: 8.16 /10	el rvicios	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: 8.16/10			Susceptibilidad a Inundación: Valor Máximo: 0.00 /10 Valor Promedio: 0.00 /10			Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo: 4.12 /10 Valor Promedio: 4.12 /10		
Fijación de o	carbono: 93.37 m g	/ha		Riqueza	de especie: 73 e	species		Recarga del	acuífer	o: Baja	
		Agricu	ltura humeda	d: 0.19	Agricultura ter	mporal: 0.22	Ganader	ía extensiva: C).41	Extrac. mat. pétreos: 0.00	
Aptitudes to	erritoriales:							no maderable	:		
(0 - 10)		Asent. humanos: 0.17 Forestal made			rable: 4.28 6.86			Ecoturismo: 6.86			
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16								
	Metas	M01, N	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31								
	Estrategias	-	E003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E017, E018, E020, E021, E022, E023, E024, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115								
Modelo	Usos Permitidos	Apicultura, Agrícola, Pecuario, Forestal Maderable, Forestal no maderable, Turismo alternativo, Infraestructura,									
	Usos No Permitidos		ultura, Turisı ía metálica	no conve	ncional, Asenta	mientos huma	nos, Come	ercio y Servic	ios, Inc	dustria, Minería no metálica,	
	Criterios de regulación		Ga02, Ga03,						-	n01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02, u02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu08,	
	Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05,	Rb06, Pa0	1, Pa02, Pa03,						









UGAT

129

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación con restauración del ecosistema de bosque templado con predominancia de encino y su biodiversidad con zonas degradadas en zona núcleo (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:

Población 2010: 0 hab.

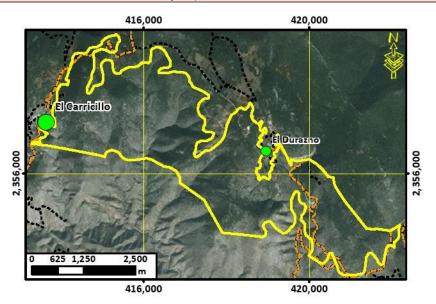
Superficie: 1648.06 ha

Marginación: Alto

Uso de suelo predominante: Bosque de encino

Región Ecológica: Sierra del Rucio, El Carricillo y
El Charco





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de bosque templado con predominancia de encino y los demás ecosistemas, mediante el adecuado manejo ambiental para garantizar su preservación a mediano y largo plazo, poniendo especial atención en recuperar la cobertura vegetal, y funciones ecológicas de las zonas degradadas con el fin de mantener y mejorar su condición actual para rehabilitar los servicios ambientales, y el impulso económico de actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural.

Escolaridad	: 0.00		Equipamiento educa	Equipamiento	Equipamie móvil	nto salu	d: 1	Unidad				
Accesibilida	d: 4.91 /10		Pendier	nte promedio: 23	.39 grados		Erosión: 4.9	4 /10				
	rioritaria para ento de bienes y se s: 9.88 /10	el	Área prioritaria par de ecosistemas biodiversidad: 9.88	y de la	Susceptibilidad a Inundación: Valor Máximo: 7.00 /10 Valor Promedio: 0.05 /10			Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo: 3.98 /10 Valor Promedio: 3.98 /10			entos:	
Fijación de	carbono: 187.12 m	ıg/ha	Riqueza	de especie: 70 e	species		Recarga del	acuífero: Al t	ta			
		Agricu	tura humedad: 0.00	Agricultura tei	mporal: 0.01	Ganader	ía extensiva: 0		rac. mat. p	étreo	s: 0.00	
Aptitudes to (0 - 10)	erritoriales:	Asent.	humanos: 0.01	Forestal made	erable: 5.26	Forestal 6.01	no maderable		Ecoturismo: 6.01			
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16									
	Metas	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31										
	Estrategias	E003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E017, E018, E020, E021, E022, E023, E024, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115										
Modelo	Usos Permitidos	Apicul	tura, Forestal Madera	ble, Forestal no i	maderable, Tur	ismo alterr	nativo, Infraes	structura,				
	Usos No Permitidos		ultura, Agrícola, Pecua tálica, Minería metáli	•	vencional, Asen	tamientos	humanos, Co	mercio y Ser	vicios, Ind	ustria	, Minería	
	Criterios de regulación		Co01, Fn01, Fn02, Fn0 Tu04, Tu05, Tu08, Tu0			Ga07, If01	., If02, If03, If0)4, If06, If07,	If08, Mn0	2, Mn	03, Tu02,	
	Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05, Rb06, Pa	01, Pa02, Pa03,								









UGAT

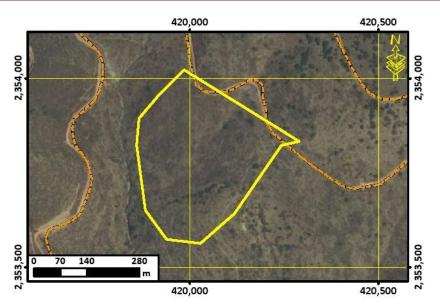
130

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación del ecosistema de matorral submontano y su biodiversidad e impulso económico de actividades alternativas de bajo impacto ambiental en zona de amortiguamiento (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.
Superficie: 11.62 ha
Marginación: Alto
Uso de suelo predominante: Matorral
submontano
Región Ecológica: Sierra del Rucio, El Carricillo y
El Charco





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de matorral submontano y los demás ecosistemas creando las condiciones necesarias para lograr su conservación a largo plazo, mediante su adecuado manejo ambiental, y el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos por los poseedores de la tierra que evite la disminución del capital natural.

		ac. car	ntai nataiai.								
Escolaridad:	0.00		Equipamie	nto educat	ivo:	Equipamiento	abasto:		Equipamiento salud:		
Accesibilida	d: 6.17 /10			Pendient	e promedio: 21.	.55 grados		Erosión: 5.20 /10			
Área pr	ioritaria para	el	Área prior	itaria para	conservación	Susceptibilida	d a Inunda	ción:	Susce	ptibilidad a deslizamientos:	
mantenimie	nto de bienes y se	rvicios	de ecos	istemas	y de la	Valor Máximo	: 7.00 /10		Valor	Máximo: 4.37 /10	
ambientales	: 9.99 /10		biodiversid	ad: 9.99 / 1	10	Valor Promed	io: 0.41 /1	0	Valor	Promedio: 4.37 /10	
Fijación de d	arbono: 78.90 mg	/ha		Riqueza	de especie: 73 e	species		Recarga del	acuífer	o: Moderada	
		Agricul	tura humeda	ad: 0.00	Agricultura ter	mporal: 0.00	Ganader	ía extensiva: C	0.00	Extrac. mat. pétreos: 0.00	
Aptitudes to	erritoriales:						Forestal	no maderable	:		
			humanos: 0.	00	Forestal made	rable: 3.99	6.83			Ecoturismo: 6.83	
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16								
	Metas	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31									
		E003, E005, E006, E008, E010, E011, E014, E015, E016, E017, E018, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E034,									
	Estrategias	E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115									
	Usos	Acuacı	ıltura, Apic	ultura, Ag	grícola, Pecuari	io, Forestal N	laderable,	Forestal no	made	erable, Turismo alternativo,	
Modelo	Permitidos	Infraes	tructura,								
	Usos No	Turiona		mal Assut	amiantas buma		. Comilaina	Industria Mi	in aufa n	a matálica Minavía matálica	
	Permitidos	Turism	o convencio	nai, Asent	amientos numa	nos, comercio y	servicios	, industria, ivii	meria n	o metálica, Minería metálica	
	Criterios de	Ac02, A	Ac03, Ac04, C	co01, Fn01	, Fn02, Fo02, Fo	03, Ga02, Ga04,	Ga06, Ga0	7, Ga08, If01,	If04, If	08, Mn02, Mn03, Mn04, Tu02,	
	regulación	Tu03, 1	Γu04, Tu08, <i>I</i>	4h01, Ah08	3						
	Directrices UT	Rb01, I	Rb02, Rb05,	Rb06							









UGAT

131

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación con restauración del ecosistema de matorral crasicaule y su biodiversidad con zonas degradadas en zona núcleo (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:

Población 2010: 0 hab.

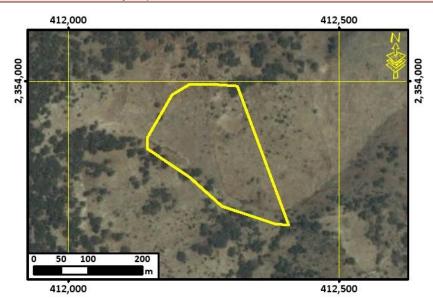
Superficie: 3.79 ha

Marginación: Muy alto

Uso de suelo predominante: Matorral crasicaule

Región Ecológica: Los Álamos y los llanitos - San





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de matorral crasicaule y los demás ecosistemas, mediante el adecuado manejo ambiental para garantizar su preservación a mediano y largo plazo, poniendo especial atención en recuperar la cobertura vegetal, y funciones ecológicas de las zonas degradadas con el fin de mantener y mejorar su condición actual para rehabilitar los servicios ambientales, y el impulso económico de actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural.

los recursos que evite la disminución del capital natural.											
: 0.00		Equipamiento educativo:			Equipamiento abasto: Equ				amiento salud:		
d: 5.28 /10	Pendient	e promedio: 16.	58 grados		Erosión: 4.5	3 /10					
rioritaria para	el	Área priori	taria para	conservación	Susceptibilida	d a Inunda	ición:	Susce	ptibilidad a deslizamientos:		
ento de bienes y se	rvicios	de ecos	istemas	y de la	Valor Máximo	: 0.00 /10		Valor	Máximo: 3.91 /10		
s: 8.06 /10		biodiversid	ad: 8.06 / 1	LO	Valor Promed	io: 0.00 /1	.0	Valor	Promedio: 3.91 /10		
carbono: 85.03 mg	/ha		Riqueza	de especie: 70 e	species		Recarga del	acuífer	o: Baja		
	Agricu	ltura humeda	nd: 0.13	Agricultura ter	mporal: 0.19	Ganader	ía extensiva: 0	.33	Extrac. mat. pétreos: 0.00		
erritoriales:						Forestal	no maderable	:			
	Asent.	humanos: 0.	13	Forestal made	rable: 3.27			Ecoturismo: 6.17			
Objetivos Estratégicos	OE01,	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16									
Metas	M01, N	и02, M03, M	04, M05, I	M06, M07, M19	, M23, M24, M2	26, M28, N	/130, M31				
Faturatarian	E003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E017, E018, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029,										
Estrategias	E034, I	E036, E069, E	070, E084,	, E086, E087, E0	89, E095, E103,	E112, E11	3, E115				
Usos Permitidos	Apicul	Apicultura, Forestal Maderable, Forestal no maderable, Turismo alternativo, Infraestructura,									
Usos No Permitidos				=	vencional, Asen	tamientos	humanos, Co	mercio	y Servicios, Industria, Minería		
Criterios de	Ag13,	Co01, Fn01, F	n02, Fn03	Fn03, Fn04, Fo01, Fo02, Fo03, Ga03, Ga07, If01, If02, If03, If04, If06, If07, If08, Mn02, Mn03, Tu02,							
regulación	Tu03, 1	Tu04, Tu05, 1	ru08, Tu09	, Ah01, Ah08, A	h25						
Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05,	Rb06								
	d: 5.28 /10 rioritaria para ento de bienes y se s: 8.06 /10 carbono: 85.03 mg erritoriales: Objetivos Estratégicos Metas Estrategias Usos Permitidos Usos No Permitidos Criterios de regulación	c 0.00 d: 5.28 /10 dioritaria para el ento de bienes y servicios s: 8.06 /10 carbono: 85.03 mg/ha erritoriales: Objetivos Estratégicos Metas M01, N Estrategias Cubos Apiculi Usos Permitidos Usos No Permitidos Criterios de regulación Cionidados para el el el ento de para el el ento de para el el ento de para el ento	conceptions Eduipamier Eduip	Equipamiento educat d: 5.28 /10 Pendient ioritaria para el Area prioritaria para de ecosistemas biodiversidad: 8.06 /10 Perritoriales: Asent. humanos: 0.13 Objetivos Estratégicos Metas M01, M02, M03, M04, M05, I Eo34, E036, E069, E070, E084 Usos Permitidos Usos No Permitidos Criterios de Ag13, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Tu04, Tu05, Tu08, Tu09 Tu03, Tu04, Tu05, Tu08, Tu09 Tu03, Tu04, Tu05, Tu08, Tu09 Tu03, Tu04, Tu05, Tu08, Tu09	Equipamiento educativo: d: 5.28 /10 Pendiente promedio: 16. ioritaria para el Area prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: 8.06 /10 Earbono: 85.03 mg/ha Riqueza de especie: 70 e Agricultura humedad: 0.13 Agricultura ter Asent. humanos: 0.13 Forestal made Objetivos Estratégicos OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, Metas M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, E003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E0 E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E08 Usos Permitidos Apicultura, Agrícola, Pecuario, Turismo com no metálica, Minería metálica Criterios de regulación Tu03, Tu04, Tu05, Tu08, Tu09, Ah01, Ah08, A	Equipamiento educativo: Equipamiento de 5.28 /10 Pendiente promedio: 16.58 grados de 5.28 /10 Pendiente promedio: 16.58 grados de 5.28 /10 Pendiente promedio: 16.58 grados de construcción de bienes y servicios de ecosistemas y de la Valor Máximo Valor Promedio: 28.06 /10 Riqueza de especie: 70 especies Paritoriales: Agricultura humedad: 0.13 Agricultura temporal: 0.19 Porestal maderable: 3.27 Objetivos Estratégicos OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16 Estratégias E003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, Usos Permitidos Apicultura, Agrícola, Pecuario, Turismo convencional, Asen no metálica, Minería metálica Criterios de regulación Tu03, Tu04, Tu05, Tu08, Tu09, Ah01, Ah08, Ah25	Equipamiento educativo: d: 5.28 /10 Pendiente promedio: 16.58 grados ioritaria para el Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: 8.06 /10 Paribono: 85.03 mg/ha Riqueza de especie: 70 especies Agricultura humedad: 0.13 Agricultura temporal: 0.19 Asent. humanos: 0.13 Agricultura temporal: 0.19 Asent. humanos: 0.13 Forestal maderable: 3.27 Asent. humanos: 0.13 Forestal maderable: 3.27 Asent. humanos: 0.13 Bestratégicos Agricultura humedad: 0.13 Agricultura temporal: 0.19 Asent. humanos: 0.13 Asent. humanos: 0.19 Asent. humanos: 0.13 Asent. humanos: 0.19 Asent. humanos: 0.10 Asent.	Equipamiento educativo: Equipamiento abasto: d: 5.28 /10	Equipamiento educativo: Equipamiento abasto: Equipamiento abasto: Equipamiento abasto: d. 5.28 / 10 Pendiente promedio: 16.58 grados Frosión: 4.53 / 10 Pendiente promedio: 16.58 grados Frosión: 4.53 / 10 Frosión: 4.53 / 10 Frosión: 4.53 / 10 Susceptibilidad a Inundación: Susception de ecosistemas y de la biodiversidad: 8.06 / 10 Frosión: 8.06 / 10 Frosión: 4.53 / 10 Susceptibilidad a Inundación: Susception Maximo: 0.00 / 10 Valor Promedio: 0.00 / 10 Frosión: 4.53 / 10 Valor Máximo: 0.00 / 10 Valor Promedio: 0.00 / 10 Valor Máximo: 0.00 / 10 Valo		









UGAT

132

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

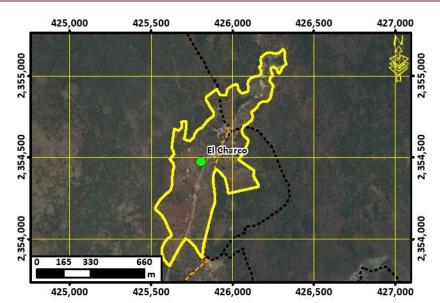
Respaldo social para la consolidación del aprovechamiento sustentable en zona núcleo de las comunidades rurales (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales: El Charco
Población 2010: 157 hab.

Superficie: 36.79 ha

Marginación: Alto
Uso de suelo predominante: Vegetación secundaria arbustiva o herbácea
Región Ecológica: Sierra del Rucio, El Carricillo y El Charco





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Potenciar el desarrollo excepcional de las comunidades rurales existentes previo al decreto de la RBSGG mediante el respaldo social de estas, adecuado a las particularidades y características identitarias, sociales, económicas, culturales, ambientales y vocacionales sin que se modifiquen los ecosistemas. Detener el despoblamiento impulsando la economía local y orientando las acciones de equipamiento hacia la cobertura en agua potable, energía eléctrica, salud y educación.

		loca. y	onentanao i	as accionic	o ac cqa.p	u	neo macia la con	creara cir	agua potabie,	C.I.C.B.	a electrica, salua y educación.	
Escolaridad	: 5.40		Equipamier	nto ed	lucativo:	1	Equipamiento	abasto: 1	DICONSA	Equip	amiento salud:	
			preescolar									
Accesibilida	d: 8.58 /10			Pendient	e promedi	o: 12.	21 grados		Erosión: 7.3	6 /10		
Área pi	rioritaria para	el	Área priori	taria para	conservac	ción	Susceptibilida	d a Inunda	ción:	Susce	ptibilidad a deslizamientos:	
mantenimie	ento de bienes y se	rvicios	de ecosi	stemas	y de	la	Valor Máximo	: 7.00 /10		Valor	Máximo: 2.75 /10	
ambientale	s: 10.00 /10		biodiversida	ad: 10.00 ,	/10		Valor Promed	io: 0.76 /1	0	Valor	Promedio: 2.75 /10	
Fijación de	carbono: 102.69 m	ıg/ha		Riqueza	de especie:	39 e	species		Recarga del	acuífer	o: Alta	
		Agricu	ltura humeda	d: 0.00	Agricultu	ra ter	mporal: 0.00	Ganader	ía extensiva: C	0.00	Extrac. mat. pétreos: 0.00	
Aptitudes t	erritoriales:							Forestal	no maderable	:		
(0 - 10)		Asent.	humanos: 0.0	00	Forestal ı	made	rable: 2.97	5.91			Ecoturismo: 5.91	
	Objetivos Estratégicos	OE01, OE02, OE04, OE05, OE06, OE07, OE08, OE09, OE10, OE11, OE12, OE13, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18, OE19										
	Metas	M01, M02, M03, M05, M06, M07, M08, M09, M10, M11, M12, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20, M21, M22, M24,										
	ivietas	M25, M26, M27, M28, M29, M30, M31, M32, M33, M34, M35, M36										
		E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E017, E027, E032, E033, E034, E036, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044,										
		E045, E046, E048, E049, E050, E051, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E065, E066, E067, E068,										
	Estrategias	E069,	E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E092, E094, E096, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107,									
Modelo		E108,	E109, E110, E	110, E111, E113, E114, E115, E116, E117, E118, E119, E120, E121, E122, E123, E124, E125, E126, E128, E12								
iviodelo		E130, I	E130, E131, E132, E133, E134, E135									
	Usos	Acuaci	ultura Turier	ao altorna	tivo Acont	amia	ntos humanos,	Comorcio	v Sarvicias Ir	franctr	uctura	
	Permitidos	Acuaci	aitura, rurisii	io aiterria	tivo, Asent	aiiiie	iitos iiuiiiaiios,	Contentio	y Servicios, ii	maesti	uctura,	
	Usos No	Apicul	tura, Agrícola	a, Pecuario	o, Forestal	Made	erable, Forestal	no mader	able, Turismo	conve	ncional, Industria, Minería no	
	Permitidos	metáli	ca, Minería n	netálica								
	Criterios de regulación	Ac02,	Ac03, Ac04, G	ia05, If01,	If08, Ah06	, Ah0	8, Ah10, Ah11,	Ah13, Ah1	4, Ah15, Ah1	6, Ah17	, Ah18, Ah19, Ah20, Ah21	
	Directrices UT	Rb04,	Rb05, Rb06						· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			









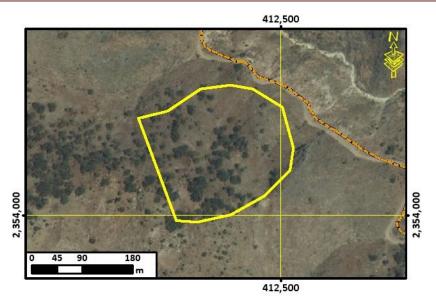
UGAT 133

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación del ecosistema de bosque templado con predominancia de encino y su biodiversidad e impulso económico de actividades alternativas de bajo impacto ambiental en zona de amortiguamiento (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.
Superficie: 4.79 ha
Marginación: Alto
Uso de suelo predominante: Matorral crasicaule
Región Ecológica: Sierra del Rucio, El Carricillo y El Charco





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de bosque templado con predominancia de encino y los demás ecosistemas creando las condiciones necesarias para lograr su conservación a largo plazo, mediante su adecuado manejo ambiental, y el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos por los poseedores de la tierra que evite la disminución del capital natural.

	tierra	que evite la c	disminucio	n del capital na	tural.				
0.00		Equipamier	nto educat	ivo:	Equipamiento abasto: Equ				amiento salud:
Accesibilidad: 5.00 /10 Pendiente promedio:							Erosión: 4.7	5 /10	
ioritaria para	conservación	Susceptibilida	d a Inunda	ición:	Susce	ptibilidad a deslizamientos:			
nto de bienes y se	rvicios	de ecos	istemas	y de la	Valor Máximo	: 0.00 /10		Valor	Máximo: 5.16 /10
s: 8.90 /10		biodiversid	ad: 8.90 / 1	10	Valor Promed	io: 0.00 /1	0	Valor	Promedio: 5.16 /10
carbono: 150.20 m	g/ha		Riqueza	de especie: 71 e	species		Recarga del	acuífer	o: Baja
						Ganader	ía extensiva: C	.08	Extrac. mat. pétreos: 0.00
erritoriales:						Forestal	no maderable	:	
				Forestal made	rable: 4.50	5.79			Ecoturismo: 5.79
Objetivos Estratégicos	OE01,	OE02, OE03,	OE04, OE0	05, OE12, OE14,	OE15, OE16				
Metas	M01, N	и02, M03, M	04, M05, I	M06, M07, M19	, M23, M24, M	26, M28, N	130, M31		
Estrategias	-	-				-	-	, E023,	E024, E025, E026, E028, E029,
Hene		<u> </u>			· · ·			made	erable. Turismo alternativo.
Permitidos				,,	,	,			
Usos No Permitidos	Turism	o convencio	nal, Asent	amientos huma	nos, Comercio y	y Servicios	, Industria, Mi	nería n	o metálica, Minería metálica
Criterios de	Ac02,	Ac03, Ac04, C	001, Fn01	, Fn02, Fo02, Fo0	03, Ga02, Ga04,	Ga06, Ga0	07, Ga08, If01,	If04, If	08, Mn02, Mn03, Mn04, Tu02,
regulación	Tu03,	Tu04, Tu08, <i>A</i>	Ah01, Ah08	3					
Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05,	Rb06						
	d: 5.00 /10 ioritaria para nto de bienes y se i: 8.90 /10 carbono: 150.20 m cartoriales: Objetivos Estratégicos Metas Estrategias Usos Permitidos Usos No Permitidos Criterios de regulación	d: 5.00 /10 d: 5.00 /10 di oritaria para el nto de bienes y servicios es 8.90 /10 de arbono: 150.20 mg/ha Perritoriales: Objetivos Estratégicos Metas Mo1, N Estrategias Cos No Permitidos Criterios de regulación Turism Ascont. Turism Turi	cortaria para el Área priori de ecos biodiversid de ecos de ecos biodiversid de ecos biodiversid de ecos de ecos de ecos de ecos biodiversid de ecos d	Equipamiento educate	Equipamiento educativo:	d: 5.00 /10	Equipamiento educativo: Equipamiento abasto: d: 5.00 /10 Pendiente promedio: 31.80 grados Susceptibilidad a Inunda Pendiente promedio: 0.00 /10 Valor Máximo: 0.00 /10 Valor Promedio: 0.00 /10 Valor Promedio: 0.00 /10 Valor Promedio: 0.00 /10 Pendiente promedio: 0.00 /10 Pendiente promedio: 0.00 /10 Valor Promedio: 0.00 /10 Valor Promedio: 0.00 /10 Pendiente promedio: 0.00 /10 Valor Promedio: 0.00 /10 Pendiente promedio: 0.00 /10 Valor Promedio: 0.00 /10 Valor Promedio: 0.00 /10 Pendiente promedio: 0.00 /10 Valor Promedio: 0.00 /10 Pendiente promedio: 0.00 /10 Valor Promedio: 0.00 /10 Valor Promedio: 0.00 /10 Pendiente promedio: 0.00 /10 Valor Promedio: 0.00 /10	Equipamiento educativo: Equipamiento abasto:	Equipamiento educativo: Equipamiento abasto: Suscetative a line abasto: Suscetativ









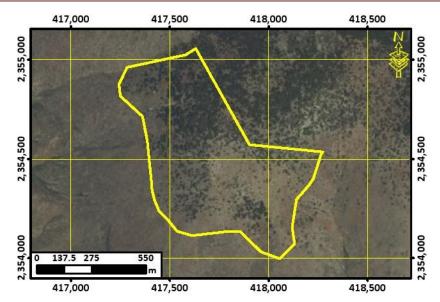
UGAT 134

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación del ecosistema de bosque templado con predominancia de encino y su biodiversidad e impulso económico de actividades alternativas de bajo impacto ambiental en zona de amortiguamiento (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.
Superficie: 55.60 ha
Marginación: Alto
Uso de suelo predominante: Bosque de encino
Región Ecológica: Sierra del Rucio, El Carricillo y El Charco





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de bosque templado con predominancia de encino y los demás ecosistemas creando las condiciones necesarias para lograr su conservación a largo plazo, mediante su adecuado manejo ambiental, y el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos por los poseedores de la tierra que evite la disminución del capital natural.

		tierra	que evite la disminuci	on dei capitai na	turai.				
Escolaridad	: 0.00		Equipamiento educa	itivo:	Equipamiento	o abasto:		Equip	amiento salud:
Accesibilida	nd: 3.18 /10		Pendier	nte promedio: 24	.27 grados		Erosión: 5.1	6 /10	
Área p	rioritaria para	el	Área prioritaria par	a conservación	Susceptibilida	id a Inunda	ición:	Susce	ptibilidad a deslizamientos:
mantenimie	ento de bienes y se	rvicios	de ecosistemas	y de la	Valor Máximo	o: 0.00 /10		Valor	Máximo: 4.62 /10
ambientale	s: 9.66 /10		biodiversidad: 9.66	/10	Valor Promed	lio: 0.00 /1	0	Valor	Promedio: 4.62 /10
Fijación de	carbono: 210.89 m	ıg/ha	Riqueza	de especie: 73 e	species		Recarga del	acuífer	o: Moderada
	Agricultura humedad: 0.01 Agricultura t					Ganader	ía extensiva: 0	.06	Extrac. mat. pétreos: 0.00
Aptitudes t	erritoriales:					Forestal	no maderable	:	
(0 - 10) Asent. humanos: 0.02				Forestal made	erable: 5.33	5.04			Ecoturismo: 5.04
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE02, OE03, OE04, OI	E05, OE12, OE14,	OE15, OE16				
	Metas	M01, I	M02, M03, M04, M05,	M06, M07, M19	, M23, M24, M	26, M28, N	130, M31		
	Estrategias		E005, E006, E008, E01 E036, E069, E070, E08			-		, E023,	E024, E025, E026, E028, E029,
Modelo	Usos Permitidos		ultura, Apicultura, <i>I</i> structura,	Agrícola, Pecuar	io, Forestal N	/laderable,	Forestal no	made	erable, Turismo alternativo,
	Usos No Permitidos	Turism	no convencional, Asen	tamientos huma	nos, Comercio	y Servicios	, Industria, Mi	inería n	o metálica, Minería metálica
	Criterios de	Ac02,	Ac03, Ac04, Co01, Fn0	1, Fn02, Fo02, Fo	03, Ga02, Ga04,	, Ga06, Ga0	7, Ga08, If01,	If04, If	08, Mn02, Mn03, Mn04, Tu02,
	regulación	Tu03,	Tu04, Tu08, Ah01, Ah0	08					
	Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05, Rb06						









UGAT 135

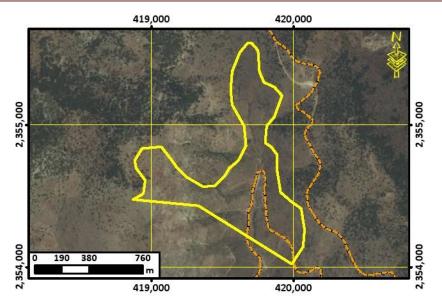
POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación del ecosistema de matorral crasicaule y su biodiversidad en zona núcleo (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:

Población 2010: **0 hab.**Superficie: **61.21 ha**Marginación: **Alto**Uso de suelo predominante: **Matorral crasicaule**Región Ecológica: **Los Álamos y los llanitos - San Antón**





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de matorral crasicaule y los demás ecosistemas, mediante el adecuado manejo ambiental para garantizar su preservación a mediano y largo plazo.

Escolaridad	: 0.00		Equipamie	nto educat	ivo:	Equipamiento	abasto:		Equipamiento salud:		
Accesibilidad: 5.67 /10 Pendiente pro						75 grados		Erosión: 5.5	4 /10	·	
•	rioritaria para ento de bienes y se s: 9.85 /10	el rvicios		istemas	conservación y de la LO	Susceptibilidad a Inundación: Valor Máximo: 7.00 /10 Valor Promedio: 1.05 /10			Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo: 6.75 /10 Valor Promedio: 6.75 /10		
Fijación de	carbono: 81.83 mg	/ha		Riqueza	de especie: 70 e	species		Recarga del	acuífer	o: Moderada	
		Agricu	tura humeda	ad: 0.00	Agricultura ter	mporal: 0.00	Ganader	ía extensiva: C	0.00	Extrac. mat. pétreos: 0.00	
Aptitudes territoriales: (0 - 10) Asent. humanos			humanos: 0.	.00	Forestal made	rable: 3.43	Forestal 6.28	no maderable	::	Ecoturismo: 6.28	
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16								
	Metas	M01, N	И02, M03, M	104, M05, I	M06, M07, M19	, M23, M24, M2	26, M28, N	130, M31			
	Estrategias			•	, E011, E014, E0 , E087, E089, E0		•		, E023,	E025, E026, E028, E029, E034,	
Modelo	Usos Permitidos	Acuacı	ultura, Apicu	ltura, Fore	stal Maderable,	Forestal no ma	iderable, T	Turismo alterr	nativo,	Infraestructura,	
	Usos No Agrícola, Pecuario, Turismo convencional, Asentamientos humanos, Comercio y Servicios, Industria, Minería no r Permitidos Minería metálica								ndustria, Minería no metálica,		
	Criterios de regulación		Ac01, Ac04, Ac05, Ag13, Co01, Fn01, Fn02, Fn04, Fo02, Fo03, If01, If04, If06, If07, If08, Mn02, Mn03, Mn04, Tu01, Tu02, Tu04, Tu08, Tu09, Ah01, Ah08								
	Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05,	Rb06			·		Ť		



UGAT







POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Mejoramiento

Programa Municipal de Desarrollo urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Atarjea, Gto.

Manejo ambiental para la conservación del ecosistema de matorral crasicaule y su biodiversidad en zona núcleo (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:

Población 2010: 0 hab.

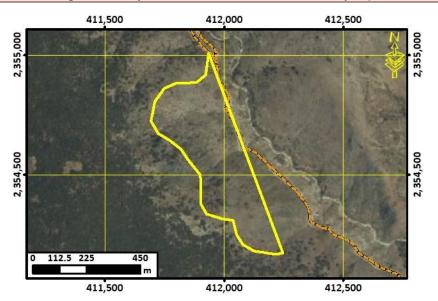
Superficie: 18.17 ha

Marginación: Alto

Uso de suelo predominante: Matorral crasicaule
Región Ecológica: Los Álamos y los Ilanitos - San

136





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de matorral crasicaule y los demás ecosistemas, mediante el adecuado manejo ambiental para garantizar su preservación a mediano y largo plazo.

Escolaridad	: 0.00		Equipamier	nto educat	ivo:	Equipamiento	Equipamiento abasto: Equipamiento sa				
Accesibilidad: 4.83 /10 Pendiente promedio: 3						.12 grados Erosión: 5.63 /10					
Área p	rioritaria para	el	Área priori	itaria para	conservación	Susceptibilida	d a Inunda	ición:	Susce	ptibilidad a deslizamientos:	
mantenimi	ento de bienes y se	rvicios	de ecos	istemas	y de la	Valor Máximo	: 0.00 /10		Valor	Máximo: 5.24 /10	
ambientale	s: 8.13 /10		biodiversid	ad: 8.13 / 1	10	Valor Promed	io: 0.00 /1	.0	Valor	Promedio: 5.24 /10	
Fijación de	carbono: 88.33 m g	g/ha		Riqueza	de especie: 67 e	species		Recarga del	acuífer	o: Baja	
		Agricu	ltura humeda	ad: 0.03	Agricultura ter	nporal: 0.03	Ganader	ía extensiva: (0.05	Extrac. mat. pétreos: 0.00	
Aptitudes t	Aptitudes territoriales:						Forestal	no maderable	::		
(0 - 10)					Forestal made	rable: 2.71	5.13			Ecoturismo: 5.13	
	Objetivos Estratégicos	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16									
	Metas	M01, I	M02, M03, M	104, M05, I	M06, M07, M19	, M23, M24, M2	26, M28, N	/130, M31			
	Estrategias			-	, E011, E014, E0 , E087, E089, E0		-	-	, E023,	E025, E026, E028, E029, E034,	
Modelo	Usos Permitidos	Acuac	ultura, Apicu	ltura, Fore	stal Maderable,	Forestal no ma	aderable, 1	Turismo alterr	nativo, I	nfraestructura,	
	Usos No	Agríco	la, Pecuario,	Turismo c	onvencional, As	entamientos hu	ımanos, Co	omercio y Ser	vicios, Ir	ndustria, Minería no metálica,	
	Permitidos	Miner	ía metálica								
	Criterios de	Ac01,	Ac04, Ac05, A	Ag13, Co0:	1, Fn01, Fn02, F	n04, Fo02, Fo03	3, If01, If04	4, If06, If07, If	08, Mn	02, Mn03, Mn04, Tu01, Tu02,	
	regulación	Tu04,	Tu08, Tu09, <i>A</i>	4h01, Ah0	3						
	Directrices UT	Rb01.	Rb01, Rb02, Rb05, Rb06								









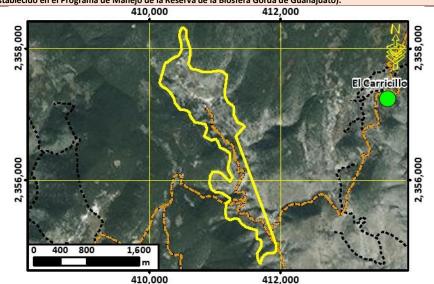
UGAT 137

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación del ecosistema de bosque templado y su biodiversidad e Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de actividades de temporal en predios con vocación agrícola para el desarrollo sustentable de las comunidades rurales en zona núcleo (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

debela sujetalse y viliculaise a i
Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.
Superficie: 161.65 ha
Marginación: Alto
Uso de suelo predominante: Pastizal natural
Región Ecológica: Sierra del Rucio, El Carricillo y El Charco





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de bosque templado y los demás ecosistemas, mediante el adecuado manejo ambiental para garantizar su preservación a mediano y largo plazo, promoviendo el impulso económico a actividades al ternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural y la consolidación del aprovechamiento sustentable excepcional de las áreas agrícolas de uso tradicional que existían previo al decreto de la RBSGG en los predios de vocación agropecuaria y pendientes menores a 30% sin que modifiquen los ecosistemas mejorando su productividad y competitividad y sujetas a estrictas medidas de control, así como el desarrollo social de las comunidades rurales existentes.

		social c	ie ias comunidades ruraies	existentes.							
Escolaridad	: 0.00		Equipamiento educat	ivo:	Equipamiento	abasto:		Equip	amiento salud:		
Accesibilida	id: 7.66 /10		Pendient	e promedio: 18.	75 grados		Erosión: 6.0	4 /10			
Área pi	rioritaria para	el	Área prioritaria para	conservación	Susceptibilida	d a Inunda	ción:	Susce	ptibilidad a deslizamientos:		
mantenimie	ento de bienes y se	rvicios	de ecosistemas	y de la	Valor Máximo	: 7.00 /10		Valor	Máximo: 3.58 /10		
ambientale	s: 8.50 /10		biodiversidad: 8.50 /1	LO	Valor Promed	io: 0.97 /1	0	Valor	Promedio: 3.58 /10		
Fijación de	carbono: 113.26 m	ng/ha	Riqueza	de especie: 46 e	species		Recarga del	acuífer	o: Moderada		
		Agricu	ltura humedad: 0.57	Agricultura ter	nporal: 0.91	Ganader	ía extensiva: 1	.49	Extrac. mat. pétreos: 0.00		
Aptitudes t	erritoriales:					Forestal	no maderable	:			
(0 - 10)							Ecoturismo: 6.58				
	Objetivos Estratégicos	OE01,	E01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE06, OE07, OE08, OE09, OE10, OE11, OE12, OE13, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18, OE19								
	Metas		M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M19, M20, M21, M22, M23, M24, M25, M26, M27, M28, M29, M30, M31, M32, M33, M34, M35, M36								
Modelo	Estrategias	E026, E048, E075, E104,	E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E010, E011, E014, E015, E016, E017, E018, E020, E021, E022, E023, E024, E025, E026, E028, E029, E030, E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E052, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E078, E079, E081, E084, E086, E087, E088, E089, E094, E095, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E107, E108, E109, E111, E112, E113, E115, E116, E117, E118, E123, E126, E127, E128, E129, E131, E132, E134, E135								
	Usos Permitidos		ultura, Apicultura, Ag amientos humanos, Inf	•	o, Forestal M	1aderable,	Forestal no	made	erable, Turismo alternativo,		
	Usos No Permitidos	Turism	Turismo convencional, Comercio y Servicios, Industria, Minería no metálica, Minería metálica								
	Cuitauiaa da	Ac02,	Ac03, Ac04, Ac05, Ag0	1, Ag02, Ag03, A	Ag04, Ag05, Ag	06, Ag07,	Ag08, Ag09, A	\g10, A	g11, Ag15, Co01, Fn01, Fn04,		
	Criterios de	Fo03,	Fo03, Fo04, Ga01, Ga02, Ga03, Ga04, Ga05, Ga06, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If06, If07, If08, Mn02, Mn03, Tu02,								
	regulación	Tu03,	Tu04, Tu08, Tu09, Ah03	3, Ah07, Ah08, A	h11, Ah12, Ah1	L6, Ah17, A	h19, Ah20, Al	121, Ah	25		
	Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05, Rb06								







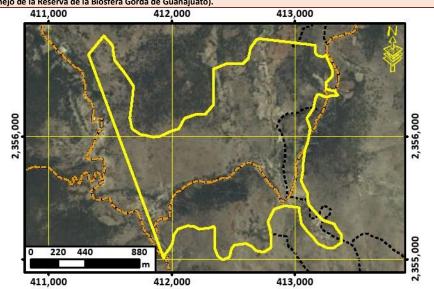


UGAT 138 POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Manejo ambiental para la restauración del bosque templado perturbado y las zonas deforestadas por actividades agropecuarias con vocación forestal e Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de actividades de temporal y ganadería extensiva en predios con vocación agropecuaria para el desarrollo sustentable de las comunidades rurales en zona de amortiguamiento (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

	Ν
Localidades rurales:	J
Población 2010: 0 hab.	1
Superficie: 196.32 ha]
Marginación: Alto	
Uso de suelo predominante: Pastizal natural	1
Región Ecológica: Sierra del Rucio, El Carricillo y El Charco	
	1





Lineamiento ecológico, urbano y territorial: Recuperar las funciones ecológicas del bosque templado y los demás ecosistemas perturbados, así como de las zonas deforestadas por actividades agropecuarias con vocación forestal mediante el adecuado manejo ambiental de los ecosistemas con el fin de mantener y mejorar su condición actual para rehabilitar los servicios ambientales, promoviendo el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural y consolidar el aprovechamiento sustentable de las áreas tradicionales de agricultura de temporal y ganadería extensiva mediante el impulso económico que mejore su productividad y reduzca las pérdidas en los predios con vocación agropecuaria y pendientes menores al 30% para la satisfacción de las necesidades socioeconómicas y culturales de los habitantes del área y el desarrollo de las comunidades rurales existentes.

		y ei desa	rrollo de las c	omunidade	es rura	iles existent	es.				
Escolaridad: 0.00 Equipamiento educativo: Equipamiento abasto: Equipamiento salud:								amiento salud:			
Accesibilida	d: 7.16 /10			Pendient	te pro	medio: 20	.06 grados		Erosión: 5.2	1 /10	
Área pr	ioritaria para	el	Área priorit	taria para	cons	servación	Susceptibilida	d a Inunda	ción:	Susce	ptibilidad a deslizamientos:
mantenimie	mantenimiento de bienes y servicios de ec					de la	Valor Máximo	: 7.00 /10		Valor	Máximo: 3.74 /10
ambientales	s: 8.61 /10		biodiversida	ad: 8.61 / :	10		Valor Promed	io: 0.37 /1	0	Valor	Promedio: 3.74 /10
Fijación de	carbono: 121.62 m	g/ha		Riqueza	de es	pecie: 62 e	species		Recarga del	acuífer	o: Moderada
		Agricult	ura humeda	d: 0.20	Agri	icultura tei	mporal: 0.31	Ganader	ía extensiva: ().55	Extrac. mat. pétreos: 0.00
Aptitudes to	erritoriales:							Forestal	no maderable	::	
(0 - 10)		Asent. h	numanos: 0.2	23	Fore	estal made	rable: 4.25	7.58			Ecoturismo: 7.58
	Objetivos Estratégicos	OE01, C	DE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE06, OE07, OE08, OE09, OE10, OE11, OE12, OE13, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18,								
	Metas	•	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M19, M20, M21, M22, M23, M24, M25, M26, M27, M28, M29, M30, M31, M32, M33, M34, M35, M36								
Modelo	Estrategias	E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E017, E018, E021, E022, E023, E024, E025, E026, E028, E029, E030, E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E052, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E078, E079, E081, E083, E084, E086, E087, E088, E089, E094, E095, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E107, E108, E109, E111, E112, E113, E115, E116, E117, E118, E122, E123, E126, E127, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135								048, E049, E050, E052, E054, E056, 078, E079, E081, E083, E084, E086,	
modelo	Usos Permitidos		ltura, Apicu mientos hum		_	•	io, Forestal M	laderable,	Forestal no	made	erable, Turismo alternativo,
	Usos No Permitidos	Turismo	convencior	nal, Come	rcio y	Servicios,	Industria, Mine	ería no me	tálica, Minerí	a metál	ica
	Criterios de	Ac02, A	Ac03, Ac04, Ac05, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag14, Co01, Fn01, Fn03,								
	Criterios de regulación	Fo02, Fo	o03, Fo04, G	Ga01, Ga0	2, Ga	03, Ga04,	Ga06, Ga08, If0)1, If02, If(03, If04, If06,	If07, If	08, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03,
	regulacion	Tu04, Tu	u05, Tu08, A	h03, Ah0	7, Ah(08, Ah11, <i>A</i>	h12, Ah16, Ah1	L7, Ah19, <i>A</i>	h20, Ah21		
	Directrices UT	Rb01, R	b02, Rb05, F	Rb06, Pa0	1, Pa0	02, Pa03,			•		









UGAT 139

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Protección / Mejoramiento

Manejo ambiental para la protección del ecosistema de bosque templado con predominancia de encino en zona de amortiguamiento (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:

Población 2010: 0 hab.

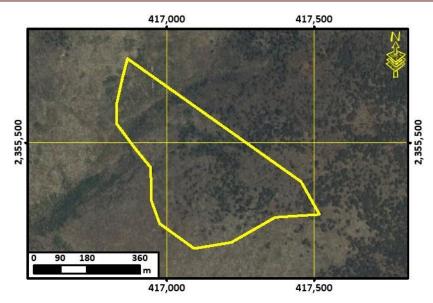
Superficie: 21.26 ha

Marginación: Alto

Uso de suelo predominante: Bosque de encino

Región Ecológica: Sierra del Rucio, El Carricillo y
El Charco





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Preservar el ecosistema de bosque templado con predominancia de encino y los demás ecosistemas naturales creando las condiciones necesarias para lograr su conservación a largo plazo mediante el adecuado manejo ambiental de estos.

Escolaridad	: 0.00		Equipamier	nto educat	ivo:	Equipamiento	abasto:		Equip	amiento salud:	
Accesibilida	d: 1.32 /10			Pendient	e promedio: 29.	77 grados	77 grados Eros		sión: 5.36 /10		
•	rioritaria para ento de bienes y se s: 9.34 /10	el rvicios		stemas	conservación y de la L 0	Susceptibilidad a Inundación: Valor Máximo: 0.00 /10 Valor Promedio: 0.00 /10			Valor	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo: 4.95 /10 Valor Promedio: 4.95 /10	
Fijación de	carbono: 184.09 m	ıg/ha		Riqueza (de especie: 72 e	species		Recarga del	acuífer	o: Moderada	
		Agricu	ltura humeda	d: 0.00	Agricultura ter	mporal: 0.01	Ganader	ía extensiva: C	0.02	Extrac. mat. pétreos: 0.00	
Aptitudes territoriales: (0 - 10) Asent. humanos:			humanos: 0. 0	01	Forestal made	rable: 4.03	Forestal 4.61	no maderable	:	Ecoturismo: 4.61	
· · ·	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16								
	Metas	M01, N	M02, M03, M	04, M05, N	M06, M07, M19	, M23, M24, M2	26, M28, N	130, M31			
	Estrategias				, E011, E014, E0 , E086, E087, E0		•		, E023,	E024, E025, E026, E028, E029,	
Modelo	Usos Permitidos	Apicul	tura, Forestal	l no made	rable, Turismo a	lternativo,					
Usos No Acuacultura, Agrícola, Pecuario, Forestal Maderable, Turismo convencional, Asentamientos humano Permitidos Servicios, Infraestructura, Industria, Minería no metálica, Minería metálica								entos humanos, Comercio y			
	Criterios de regulación	Ag13,	Co01, Fn01, F	n02, Fo01	, Fo02, Fo03, Tu	01, Tu02, Tu03,	Tu04, Tu0	08, Ah01, Ah0	8		
	Directrices UT	Rb03,	Rb05, Rb06, I	r04	·					·	









UGAT 140

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación del ecosistema de bosque templado con predominancia de encino y su biodiversidad e impulso económico de actividades alternativas de bajo impacto ambiental en zona de amortiguamiento (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:

Población 2010: 0 hab.

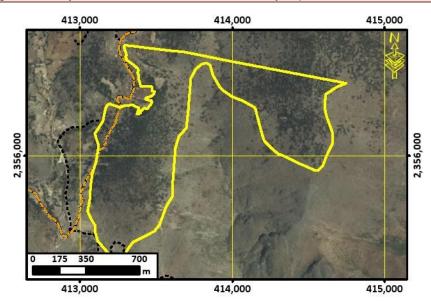
Superficie: 92.75 ha

Marginación: Alto

Uso de suelo predominante: Bosque de encino

Región Ecológica: Sierra del Rucio, El Carricillo y
El Charco





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de bosque templado con predominancia de encino y los demás ecosistemas creando las condiciones necesarias para lograr su conservación a largo plazo, mediante su adecuado manejo ambiental, y el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos por los poseedores de la tierra que evite la disminución del capital natural.

		ticiia (que evite la c		ii dei capitai iiai	.u.u					
Escolaridad:	0.00		Equipamier	nto educat	ivo:	Equipamiento	abasto:		Equip	amiento salud:	
Accesibilidad: 4.79 /10 Pendiente promedio: 26.85 grados Erosio							Erosión: 4.3	6 /10			
Área prioritaria para el Área prioritaria para c					conservación	Susceptibilida	d a Inunda	ición:	Susce	ptibilidad a deslizamientos:	
mantenimie	nto de bienes y se	rvicios	de ecos	istemas	y de la	Valor Máximo	: 0.00 /10		Valor	Máximo: 4.25 /10	
ambientales	: 9.80 /10		biodiversid	ad: 9.80 /1	.0	Valor Promed	io: 0.00 /1	.0	Valor	Promedio: 4.25 /10	
Fijación de d	arbono: 216.95 m	g/ha		Riqueza	de especie: 70 e	species		Recarga del	acuífer	o: Moderada	
		Agricu	ltura humeda	d: 0.00	Agricultura ter	mporal: 0.00	Ganader	ía extensiva: 0	.01	Extrac. mat. pétreos: 0.00	
Aptitudes to	territoriales:						Forestal	no maderable	:		
(0 - 10) Asent. humano				00	Forestal made	rable: 5.86	5.48			Ecoturismo: 5.48	
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16								
	Metas	M01, N	и02, M03, M	04, M05, I	M06, M07, M19	, M23, M24, M2	26, M28, N	/130, M31			
	Estrategias	E003, I	E005, E006, E	008, E010	, E011, E014, E0	15, E016, E017,	E018, E02	0, E021, E022	, E023,	E024, E025, E026, E028, E029,	
	Estrategias	E034, I	E036, E069, E	070, E084,	E086, E087, E08	89, E095, E103,	E112, E11	3, E115			
Modelo	Usos	Acuacı	ultura, Apicı	ultura, Ag	rícola, Pecuari	o, Forestal M	1aderable,	Forestal no	made	erable, Turismo alternativo,	
WIOUEIO	Permitidos	Infraes	structura,								
	Usos No	Turism	o convencio	nal. Asenta	amientos huma	nos. Comercio v	/ Servicios	. Industria. Mi	nería n	o metálica, Minería metálica	
	Permitidos							-			
	Criterios de					03, Ga02, Ga04,	Ga06, Ga0	07, Ga08, If01,	IfO4, If	08, Mn02, Mn03, Mn04, Tu02,	
	regulación	Tu03, 1	Tu04, Tu08, <i>F</i>	\h01, Ah08	3						
	Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05,	Rb06							









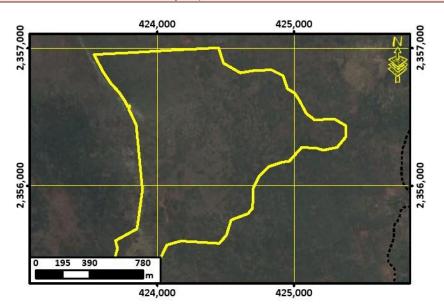
UGAT 141

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación con restauración del ecosistema de bosque templado mixto de pino-encino y su biodiversidad con zonas degradadas en zona núcleo (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.
Superficie: 154.38 ha
Marginación: Alto
Uso de suelo predominante: Bosque de pino - encino
Región Ecológica: Sierra del Rucio, El Carricillo y
El Charco





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de bosque templado mixto de pino-encino y los demás ecosistemas, mediante el adecuado manejo ambiental para garantizar su preservación a mediano y largo plazo, poniendo especial atención en recuperar la cobertura vegetal, y funciones ecológicas de las zonas degradadas con el fin de mantener y mejorar su condición actual para rehabilitar los servicios ambientales, y el impulso económico de actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural.

		_ up. 0 . 0 0	mannento sastentable				ac. cap.ca				
Escolaridad	: 0.00		Equipamiento educat	quipamiento educativo: Equipamiento abasto:					Equipamiento salud:		
Accesibilida	nd: 1.87 /10		Pendient	Pendiente promedio: 20.42 grados				Erosión: 1.22 /10			
mantenimie	rioritaria para ento de bienes y se s: 10.00 /10	ervicios		,			ción: 0	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo: 2.79 /10 Valor Promedio: 2.79 /10			
Fijación de	carbono: 244.63 m	ng/ha	Riqueza	de especie: 81 e	species		Recarga del	acuífer	o: Muy alta		
		Agricultu	ura humedad: 0.00	Agricultura ter	mporal: 0.00	Ganader	ía extensiva: C	0.00	Extrac. mat. pétreos: 0.00		
Aptitudes t	erritoriales:	Asent. h	umanos: 0.00	Forestal made	rable: 6.57	Forestal	no maderable	:	Ecoturismo: 4.08		
(0 =0)	Objetivos Estratégicos	OE01, O	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16								
	Metas	M01, M	02, M03, M04, M05, I	M06, M07, M19	, M23, M24, M2	26, M28, N	130, M31				
	Estrategias		005, E006, E008, E010, 034, E036, E069, E070,			-			E023, E024, E025, E026, E028,		
Modelo	Usos Permitidos	Apicultu	ıra, Forestal Maderab	le, Forestal no r	maderable, Turi	smo alterr	nativo, Infraes	structu	ra,		
Usos No Permitidos Acuacultura, Agrícola, Pecuario, Turismo convencional, Asentamientos humanos, Comercio y Servicios, Indus no metálica, Minería metálica								y Servicios, Industria, Minería			
	Criterios de regulación	_	001, Fn01, Fn02, Fn03, u04, Tu05, Tu08, Tu09			Ga07, If01	, If02, If03, If0)4, If06,	If07, If08, Mn02, Mn03, Tu02,		
	Directrices UT	Rb01, Ri	b02, Rb05, Rb06								









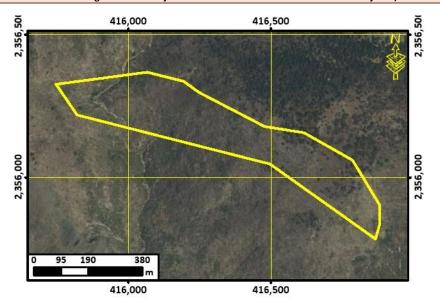
UGAT 142

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Protección / Mejoramiento

Manejo ambiental para la protección del ecosistema de bosque templado con predominancia de encino en zona núcleo (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.
Superficie: 19.15 ha
Marginación: Alto
Uso de suelo predominante: Bosque de encino
Región Ecológica: Los Álamos y los Ilanitos - San
Antón





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Preservar el ecosistema de bosque templado con predominancia de encino y los demás ecosistemas naturales mediante el adecuado manejo ambiental de estos a mediano y largo plazo.

,												
Escolaridad	: 0.00		Equipamie	nto educat	ivo:	Equipamiento	abasto:		Equip	amiento salud:		
Accesibilida	Accesibilidad: 1.20 /10 Pendiente promedio: 3:							Erosión: 3.83	/10			
•	rioritaria para ento de bienes y se s: 9.58 /10	el rvicios				Susceptibilidad a Inundación: Valor Máximo: 0.00 /10 Valor Promedio: 0.00 /10			Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo: 4.05 /10 Valor Promedio: 4.05 /10			
Fijación de	carbono: 203.46 m	g/ha		Riqueza	de especie: 73 e	species		Recarga del a	cuífer	o: Moderada		
		Agricul	tura humeda	ad: 0.00	Agricultura ter	mporal: 0.02	Ganader	ía extensiva: 0. 0	05	Extrac. mat. pétreos: 0.00		
Aptitudes to (0 - 10)	Aptitudes territoriales: (0 - 10) Asent			01	Forestal made	rable: 4.46	Forestal 4.54	no maderable:		Ecoturismo: 4.54		
	Objetivos Estratégicos	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16										
	Metas	M01, N	/102, M03, M	04, M05, I	M06, M07, M19	, M24, M26, M	28, M30, N	131				
	Estrategias	-			, E011, E014, E0 , E087, E089, E0		-	0, E021, E022,	E023,	E024, E025, E026, E028, E029,		
Modelo	Usos Permitidos	Foresta	al no madera	ıble, Turisr	no alternativo,							
	Usos No	Acuacultura, Apicultura, Agrícola, Pecuario, Forestal Maderable, Turismo convencional, Asentamientos human								al, Asentamientos humanos,		
	Permitidos	Comer	cio y Servicio	os, Infraest	tructura, Industi	ria, Minería no	metálica, I	Minería metálio	ca			
Criterios de regulación Ag13, Co01, Fn01, Fn02, Fn04, Fo01, Fo02, Fo03, Tu01, Tu0							3, Tu01, Tu02, Tu04, Tu08, Tu09, Ah01, Ah08					
	Directrices UT	Rb03, F	Rb05, Rb06,	Ir04								









UGAT

143

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Respaldo social para la consolidación del aprovechamiento sustentable en zona núcleo de las comunidades rurales (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales: El Durazno
Población 2010: 248 hab.

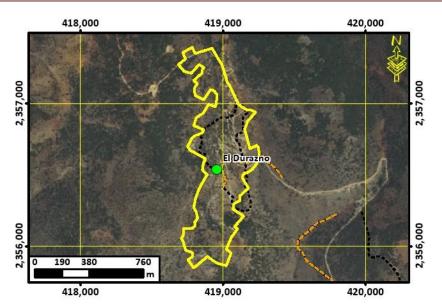
Superficie: 44.81 ha

Marginación: Muy alto

Uso de suelo predominante: Bosque de encino

con vegetación secundaria arbustiva y herbácea Región Ecológica: Sierra del Rucio, El Carricillo y El Charco





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Potenciar el desarrollo excepcional de las comunidades rurales existentes previo al decreto de la RBSGG mediante el respaldo social de estas, adecuado a las particularidades y características identitarias, sociales, económicas, culturales, ambientales y vocacionales sin que se modifiquen los ecosistemas. Detener el despoblamiento impulsando la economía local y orientando las acciones de equipamiento hacia la cobertura en agua potable, energía eléctrica, salud y educación.

Escolaridad	: 4.20		Equipamier		ucativo:	1	1				amiento salud:
			preescolar	y 1 primar	ia						
Accesibilida	d: 7.46 /10			Pendient	e promedio	: 18 .	87 grados		Erosión: 5.5	9 /10	
	rioritaria para	el	Área priori	taria para	conservac	ión	Susceptibilida				ptibilidad a deslizamientos:
	ento de bienes y se	rvicios			,	la	Valor Máximo	•			Máximo: 3.27 /10
ambientale	s: 8.11 /10		biodiversid	ad: 8.11 /1	.0		Valor Promed	io: 1.23 /1	0	Valor	Promedio: 3.27 /10
Fijación de	carbono: 119.28 m	ıg/ha		Riqueza (de especie:	50 e	species		Recarga del	acuífer	o: Alta
		Agricu	tura humeda	d: 0.01	Agricultur	a ter	mporal: 0.02	Ganader	ía extensiva: C	0.02	Extrac. mat. pétreos: 0.00
Aptitudes t	erritoriales:							Forestal	no maderable	::	
(0 - 10)		Asent.	humanos: 1.	55	Forestal n	nade	rable: 4.16	5.36			Ecoturismo: 5.36
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE02, OE04,	OE05, OE0	6, OE07, O	E08,	OE09, OE10, OE	11, OE12,	OE13, OE14,	OE15, C	DE16, OE17, OE18,
	Metas	M01, I	и02, M03, M	105, M06, I	M07, M08,	M09	, M10, M11, M	12, M14, N	Л15, М16, М 1	L7, M18	3, M19, M20, M21, M22, M24,
	ivietas	M25, N	И26, M27, M	28, M29, I	И30, M31,	M32	, M33, M34, M3	35, M36			
		E001,	E002, E003, E	005, E006	E007, E00	8, E0	17, E027, E032,	E033, E03	4, E036, E038	, E039,	E040, E041, E042, E043, E044,
		E045, I	E046, E048, E	049, E050	E051, E05	4, E0	56, E057, E058,	E059, E06	0, E061, E062	, E063,	E064, E065, E066, E067, E068,
	Estrategias	E069, I	E070, E071, E	072, E073	E074, E07	5, E0	76, E077, E092,	E094, E09	6, E099, E100	, E102,	E103, E104, E105, E106, E107,
Modelo		E108,	E109, E110, E	111, E113	E114, E11	5, E1	16, E117, E118,	E119, E12	0, E121, E122	, E123,	E124, E125, E126, E128, E129,
WIOUEIU		E130, I	131, E132, E	133, E134,	E135						
	Usos Permitidos	Acuaci	ultura, Turisn	no alterna	tivo, Asent	amie	ntos humanos,	Comercio	y Servicios, Ir	nfraestr	uctura,
	Usos No	Apicul	tura, Agrícola	a, Pecuario	, Forestal I	Made	erable, Forestal	no mader	able, Turismo	conve	ncional, Industria, Minería no
	Permitidos	metáli	ca, Minería n	netálica							
	Criterios de regulación	Ac02,	Ac03, Ac04, 0	Ga05, If01,	If08, Ah06,	, Ah0	8, Ah10, Ah11,	Ah13, Ah1	4, Ah15, Ah1	6, Ah17	, Ah18, Ah19, Ah20, Ah21
	Directrices UT	Rb04,	Rb05, Rb06								









UGAT

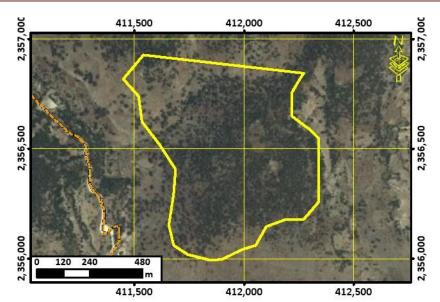
144

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Protección / Mejoramiento

Manejo ambiental para la protección del ecosistema de bosque templado mixto de pino-encino en zona de amortiguamiento (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.
Superficie: 56.15 ha
Marginación: Medio
Uso de suelo predominante: Bosque de pino - encino
Región Ecológica: Sierra del Rucio, El Carricillo y El Charco





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Preservar el ecosistema de bosque templado mixto de pino-encino y los demás ecosistemas naturales creando las condiciones necesarias para lograr su conservación a largo plazo mediante el adecuado manejo ambiental de estos.

Escolaridad	: 0.00		Equipamiento educat	Equipamiento	abasto:		Equipamiento salud:		
Accesibilida	d: 5.76 /10		Pendient	e promedio: 21.	72 grados		Erosión: 4.0	5 /10	
•	rioritaria para ento de bienes y se s: 9.83 /10	el ervicios	de ecosistemas	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: 9.83 /10			ción: 0	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo: 3.95 /10 Valor Promedio: 3.95 /10	
Fijación de	carbono: 227.76 m	ng/ha	Riqueza	de especie: 77 e	species		Recarga del	acuífer	o: Moderada
		Agricul	tura humedad: 0.03	Agricultura ter	nporal: 0.05	Ganader	ía extensiva: C	.09	Extrac. mat. pétreos: 0.00
Aptitudes territoriales: (0 - 10) Asent. humanos			humanos: 0.03	Forestal made	rable: 7.33	Forestal 5.58	no maderable	:	Ecoturismo: 5.58
	Objetivos Estratégicos	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16							
	Metas	M01, N	/102, M03, M04, M05, I	M06, M07, M19	, M23, M24, M2	26, M28, N	130, M31		
	Estrategias		E005, E006, E008, E009 E036, E069, E070, E084,			-	-	, E023,	E024, E025, E026, E028, E029,
Modelo	Usos Permitidos	Apicult	tura, Forestal no made	rable, Turismo a	lternativo,				
	Usos No Permitidos		ultura, Agrícola, Pecua os, Infraestructura, Ind					entami	entos humanos, Comercio y
	Criterios de regulación	Ag13, (Co01, Fn01, Fn02, Fo01	, Fo02, Fo03, Tu	01, Tu02, Tu03,	, Tu04, Tu0	08, Ah01, Ah0	8	
	Directrices UT	Rb03, I	Rb05, Rb06, Pa01, Pa02	2, Pa03, Ir04					









UGAT 145

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Restauración / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación con restauración del ecosistema de bosque templado mixto de pino-encino y su biodiversidad con zonas degradadas e impulso económico de actividades alternativas de bajo impacto ambiental.

Localidades rurales:

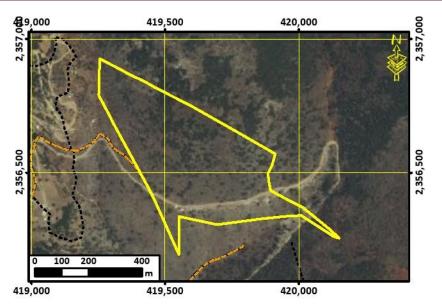
Población 2010: 0 hab.

Superficie: 23.71 ha

Marginación: Alto

Uso de suelo predominante: Bosque de encino con vegetación secundaria arbustiva y herbácea Región Ecológica: Sierra del Rucio, El Carricillo y





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de bosque templado mixto de pino-encino y los demás ecosistemas, mediante su adecuado manejo ambiental, poniendo especial atención a la recuperación de zonas degradadas, y el impulso económico de actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural.

Escolaridad: 0.00 Equipamiento educativo: Equipamiento abasto: Equipamiento salud:							amiento salud:				
Accesibilidad: 7.13 /10 Pendiente pro						edio: 17.39 grados Erosión: 4.9 1			1 /10		
	rioritaria para ento de bienes y se s: 9.90 /10	el ervicios	de ecos	istemas y de la Valor Máximo: 0.00 /10			Valor	ptibilidad a deslizamientos: Máximo: 3.37 /10 Promedio: 3.37 /10			
Fijación de	carbono: 158.18 m	ng/ha		Riqueza d	de especie: 57 e	species		Recarga del	acuífer	o: Moderada	
		Agricu	ltura humeda	ad: 0.03	Agricultura ter	nporal: 0.05	Ganader	ía extensiva: C	.07	Extrac. mat. pétreos: 0.00	
Aptitudes t	erritoriales:						Forestal	no maderable	:		
(0 - 10)		Asent.	humanos: 0.	.02	Forestal made	rable: 5.62	6.91			Ecoturismo: 6.91	
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16								
	Metas	M01, N	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31								
	Estrategias		E003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E024, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115								
Modelo	Usos Permitidos	Apicul	tura, Agrícola	a, Pecuario	, Forestal Made	erable, Forestal	no madera	able, Turismo	alterna	itivo, Infraestructura,	
	Usos No	Acuacı	ultura, Turisı	mo conver	ncional, Asenta	mientos huma	nos, Come	ercio y Servic	ios, Ind	lustria, Minería no metálica,	
	Permitidos	Minerí	ía metálica								
	Cuitaniaa da	Ap01,	Ap01, Ap02, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Ag14, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01,								
	Criterios de	Fo02,	Fo03, Ga02,	Ga03, Ga0	4, Ga06, If01, If	02, If03, If04, I	f05, If06, I	lf07, Mn02, N	/ln03, T	u02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu06,	
	regulación	Tu07,	Ah01, Ah08,								
	Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05,	Rb06					·		









UGAT 146 POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Protección / Mejoramiento

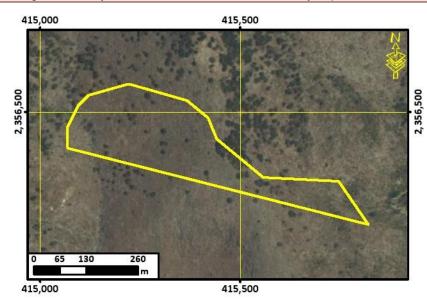
Manejo ambiental para la protección del ecosistema de matorral submontano en zona núcleo (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:
Población 2010: **0 hab.**

Superficie: **9.00 ha**Marginación: **Alto**

Uso de suelo predominante: **Matorral crasicaule** Región Ecológica: **Los Álamos y los llanitos - San**





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Preservar el ecosistema de matorral submontano y los demás ecosistemas naturales mediante el adecuado manejo ambiental de estos a mediano y largo plazo.

Escolaridad: 0.00 Equipamiento educativo: Equipamiento abasto							abasto:	Equipamiento salud:			
Accesibilida	d: 2.73 /10			Pendient	e promedio: 27.	63 grados		Erosión: 4.8	7 /10		
•	rioritaria para ento de bienes y se s: 8.25 /10	el rvicios		istemas	conservación y de la LO	Susceptibilidad a Inundación: Valor Máximo: 0.00 /10 Valor Promedio: 0.00 /10			Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo: 4.42 /10 Valor Promedio: 4.42 /10		
Fijación de	carbono: 99.41 m g	/ha		Riqueza	de especie: 70 e	species		Recarga del	acuífer	o: Moderada	
		Agricu	ltura humeda	ad: 0.00	Agricultura ter	mporal: 0.00	Ganader	ía extensiva: 0	0.00	Extrac. mat. pétreos: 0.00	
Aptitudes to	Aptitudes territoriales:			00	Forestal made	rable: 2.54	Forestal 4.96	no maderable	:	Ecoturismo: 4.96	
•	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16								
	Metas	M01, N	и02, M03, M	104, M05, I	M06, M07, M19	, M24, M26, M2	28, M30, N	131			
	Estrategias	E003, E005, E006, E008, E009, E011, E014, E015, E016, E017, E018, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115									
Modelo	Usos Permitidos	Forest	al no madera	able, Turisi	mo alternativo,						
	Usos No Permitidos				rícola, Pecuario tructura, Industr	-	-			al, Asentamientos humanos,	
	Criterios de regulación	Ag13,	Co01, Fn01, F	Fn02, Fn04	, Fo02, Fo03, Tu	01, Tu02, Tu04	, Tu08, Tu0	09, Ah01, Ah0	8		
	Directrices UT	Rb03,	Rb05, Rb06,	Ir04	·					·	









UGAT 147

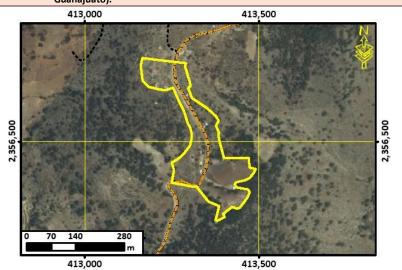
POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Impulso económico para la consolidación en zona de amortiguamiento del aprovechamiento sustentable de comunidades de vinculación urbano-rural (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:

Población 2010: **0 hab.**Superficie: **5.04 ha**Marginación: **Alto**Uso de suelo predominante: **Bosque de encino**Región Ecológica: **Sierra del Rucio, El Carricillo y El Charco**





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Potenciar el desarrollo excepcional de las comunidades de vinculación urbano-rural complementarias existentes previo al decreto de la RBSGG mediante el impulso económico de estas, adecuado a las particularidades y características identitarias, sociales, económicas, culturales, ambientales y vocacionales; y que contemple el incremento tanto de la densidad poblacional como de la intensidad y diversificación de usos y servicios, para que pueda funcionar como centro proveedor de servicios a las comunidades rurales y forme parte de la red de ciudades bajo una estructura policéntrica; así como el fomento a la competitividad, la sustentabilidad integral, la calidad de vida de sus habitantes, la equidad social y la optimización de la infraestructura pública, y el equipamiento existente. Detener el despoblamiento impulsando la economía local y orientando las acciones de equipamiento hacia la cobertura en agua potable, energía eléctrica, salud y educación.

		educa	cion.							
Escolaridad	: 0.00		Equipamier	nto educat	ivo:	Equipamiento	abasto:		Equip	amiento salud:
Accesibilida	d: 7.53 /10			Pendient	e promedio: 13.	46 grados		Erosión: 5.4	4 /10	
Área pr	rioritaria para	el	Área priori	taria para	conservación	Susceptibilida	d a Inunda	ición:	Susce	ptibilidad a deslizamientos:
mantenimie	ento de bienes y se	rvicios	de ecos	istemas	y de la	Valor Máximo	: 0.00 /10		Valor	Máximo: 3.12 /10
ambientale:	s: 9.58 /10		biodiversid	ad: 9.58 / 1	10	Valor Promed	io: 0.00 /1	0	Valor	Promedio: 3.12 /10
Fijación de	carbono: 143.84 m	ng/ha		Riqueza	de especie: 46 e	species		Recarga del	acuífer	o: Moderada
		Agricu	ltura humeda	d: 0.20	Agricultura ter	mporal: 0.32	Ganader	ía extensiva: ().50	Extrac. mat. pétreos: 0.00
Aptitudes t	erritoriales:						Forestal	no maderable	::	
(0 - 10)		Asent.	humanos: 0.	24	Forestal made	rable: 3.66	3.58			Ecoturismo: 3.58
	Objetivos Estratégicos	OE01,	DE01, OE02, OE04, OE05, OE06, OE07, OE08, OE09, OE10, OE11, OE12, OE13, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18,							
	Metas	· ·	M01, M02, M03, M05, M06, M07, M08, M09, M10, M11, M12, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20, M21, M22, M24, M25, M26, M27, M28, M29, M30, M31, M32, M33, M34, M35, M36							
Modelo	Estrategias	E045, E069, E108, E	E046, E048, E E070, E071, E	049, E050 072, E073 111, E113	, E051, E054, E0 , E074, E075, E0 , E114, E115, E1	56, E057, E058, 76, E077, E092,	E059, E06 E094, E09	0, E061, E062 6, E099, E100	, E063, , E102,	E040, E041, E042, E043, E044, E064, E065, E066, E067, E068, E103, E104, E105, E106, E107, E124, E125, E126, E128, E129,
	Usos Permitidos	Acuaci	ultura, Turisn	no alterna	tivo, Asentamie	ntos humanos,	Comercio	y Servicios, Ir	nfraestr	uctura,
	Usos No	Apicul	tura, Agrícola	a, Pecuario	, Forestal Made	erable, Forestal	no madei	able, Turismo	conve	ncional, Industria, Minería no
	Permitidos	metáli	ca, Minería n	netálica						
	Criterios de regulación	Ac02,	Ac03, Ac04, 0	6a05, If01,	If08, Ah06, Ah0	8, Ah10, Ah11,	Ah13, Ah1	14, Ah15, Ah1	6, Ah17	, Ah18, Ah19, Ah20, Ah21
	Directrices UT	Rb04,	Rb05, Rb06				•			









UGAT

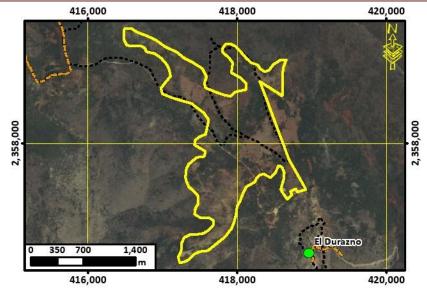
148

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación del ecosistema de bosque templado y su biodiversidad e Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de actividades de temporal en predios con vocación agrícola en zona núcleo (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

• •
Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.
Superficie: 247.89 ha
Marginación: Alto
Uso de suelo predominante: Bosque de encino
con vegetación secundaria arbustiva y herbácea
Región Ecológica: Sierra del Rucio, El Carricillo y
El Charco





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de bosque templado y los demás ecosistemas, mediante el adecuado manejo ambiental para garantizar su preservación a mediano y largo plazo, promoviendo el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural y la consolidación del aprovechamiento sustentable excepcional de las áreas agrícolas de uso tradicional que existían previo al decreto de la RBSGG en los predios de vocación agropecuaria y pendientes menores a 30% sin que modifiquen los ecosistemas mejorando su productividad y competitividad y sujetas a estrictas medidas de control.

		mejora	mejorando su productividad y competitividad y sujetas a estrictas medidas de control.								
Escolaridad	0.00		Equipamier	ento educativo: Equipamiento abasto:					Equipamiento salud:		
Accesibilida	d: 7.00 /10			Pendiente promedio: 10.40 grados			Erosión: 5.30 /10				
Área pr	ioritaria para	el	Área priori	taria para	conservación	Susceptibilida	d a Inunda	ción:	Susce	ptibilidad a deslizamientos:	
mantenimie	nto de bienes y se	rvicios	de ecos	istemas	y de la	Valor Máximo	: 7.00 /10		Valor	Máximo: 1.49 /10	
ambientales	s: 9.98 /10		biodiversid	ad: 9.98 /1	.0	Valor Promed	io: 0.22 /1	0	Valor	Promedio: 1.49 /10	
Fijación de d	arbono: 159.11 m	g/ha		Riqueza	de especie: 54 e	species		Recarga del	acuífer	o: Muy alta	
		Agricu	ltura humeda	d: 0.01	Agricultura ter	nporal: 0.02	Ganader	ía extensiva: C	.02	Extrac. mat. pétreos: 0.00	
Aptitudes to	erritoriales:						Forestal	no maderable	:		
(0 - 10)		Asent.	humanos: 0.	00	Forestal made	rable: 4.86	5.21			Ecoturismo: 5.21	
	Objetivos	OF01.	OF02. OF03.	OF04. OF0	5. OF06. OF07.	OF11. OF12. OF	14. OF15.	OF16. OF17.	OF18		
	Estratégicos		DE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE06, OE07, OE11, OE12, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18								
	Metas	•		104, M05, I	M06, M07, M08	, M11, M17, M	19, M20, N	/123, M24, M2	25, M26	5, M27, M28, M30, M31, M32,	
	Wictus	M33, M34									
		E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E010, E011, E014, E015, E016, E017, E018, E020, E021, E022, E023, E024, E025,									
	Estrategias	E026, E028, E029, E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E048, E049, E064, E069, E070, E071, E072, E078, E079,									
		E081, I	E086, E087, E	088, E089,	E094, E095, E0	96, E097, E098,	E099, E102	2, E103, E105,	E112, I	E113, E115, E117, E127, E129	
Modelo	Usos Permitidos	Apicul	tura, Agrícola	a, Pecuario	, Forestal Made	rable, Forestal	no mader	able, Turismo	alterna	ativo, Infraestructura,	
	Usos No	Acuacı	ultura, Turisi	mo convei	ncional, Asenta	mientos humai	nos, Come	ercio y Servic	ios, Inc	lustria, Minería no metálica,	
	Permitidos	Minerí	Minería metálica								
	Criterios de	Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag15, Co01, Fn01, Fn04, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02,									
	Criterios de regulación	Ga03,	Ga04, Ga05,	Ga06, Ga0	07, Ga08, If01, I	f02, If03, If04, I	lf06, lf07,	If08, Mn02, N	/ln03, T	u02, Tu03, Tu04, Tu08, Tu09,	
	regulacion	Ah02,	Ah08, Ah25								
	Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05,	Rb06							









UGAT

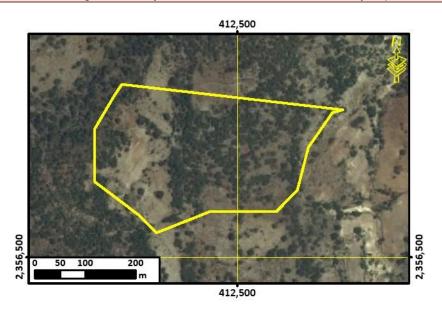
149

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación con restauración del ecosistema de bosque templado mixto de pino-encino y su biodiversidad con zonas degradadas e impulso económico de actividades alternativas de bajo impacto ambiental en zona de amortiguamiento (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.
Superficie: 9.69 ha
Marginación: Alto
Uso de suelo predominante: Bosque de pino - encino
Región Ecológica: Sierra del Rucio, El Carricillo y
El Charco





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de bosque templado mixto de pino-encino y los demás ecosistemas creando las condiciones necesarias para lograr su conservación a largo plazo mediante su adecuado manejo ambiental, poniendo especial atención a la recuperación de zonas degradadas para la rehabilitación de los servicios ambientales, y el impulso económico de actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural.

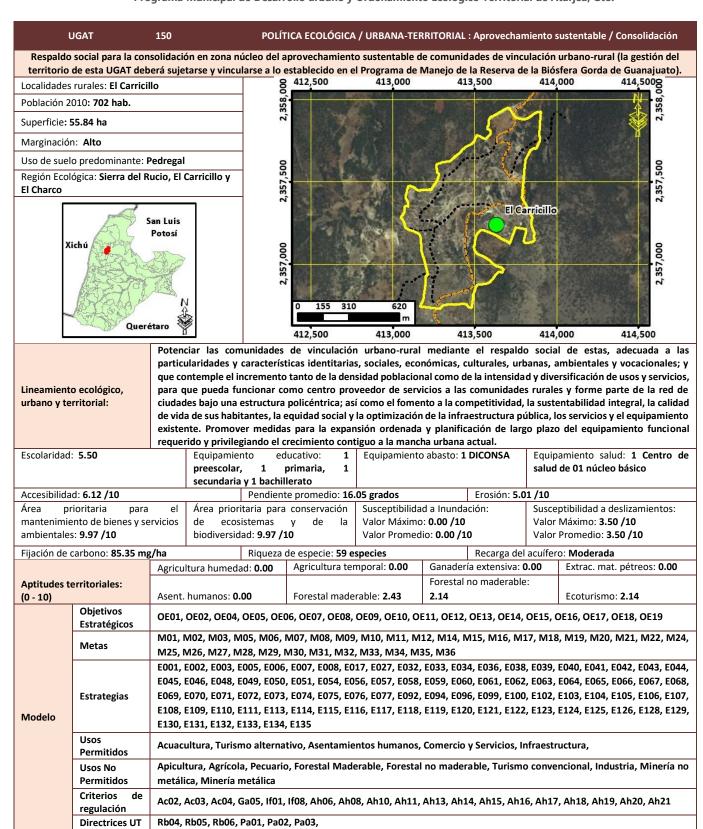
		capita	naturai.						
Escolaridad: 0.00			Equipamiento educat	ivo:	Equipamiento abasto:			Equipamiento salud:	
Accesibilidad: 5.88 /10 Pendiente				e promedio: 17.	dio: 17.25 grados Erosión: 4.20			0 /10	
mantenimiento de bienes y servicios			Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: 10.00 /10		Susceptibilidad a Inundación: Valor Máximo: 0.00 /10 Valor Promedio: 0.00 /10		Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo: 2.77 /10 Valor Promedio: 2.77 /10		
Fijación de carbono: 220.30 mg/ha Riqueza				de especie: 75 e	species Recarga del a		acuífero: Moderada		
Aptitudes territoriales: (0 - 10)		Agricultura humedad: 0.00		Agricultura ter	Agricultura temporal: 0.00		Ganadería extensiva: 0.00		Extrac. mat. pétreos: 0.00
		Asent. humanos: 0.00		Forestal maderable: 7.25		Forestal no maderable: 5.69		:	Ecoturismo: 5.69
Modelo	Objetivos Estratégicos	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16							
	Metas Estrategias	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31 E003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E017, E018, E020, E021, E022, E023, E024, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115							
	Usos Permitidos	Apicultura, Agrícola, Pecuario, Forestal Maderable, Forestal no maderable, Turismo alternativo, Infraestructura,							
	Usos No Permitidos	Acuacultura, Turismo convencional, Asentamientos humanos, Comercio y Servicios, Industria, Minería no metálica, Minería metálica							
	Criterios de regulación	Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Ag14, Ag15, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02, Fo03, Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, Ga08, If01, If02, If03, If04, If06, If07, If08, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu08, Ah01, Ah08							
	Directrices UT	Rb01, Rb02, Rb05, Rb06							



















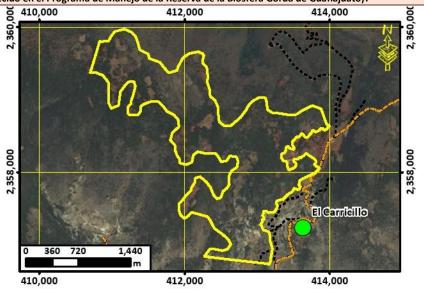
UGAT 151

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación del ecosistema de bosque templado y su biodiversidad e Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de actividades de temporal en predios con vocación agrícola en zona núcleo (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

deberá sujetarse y vincularse a lo es
Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.
Superficie: 365.68 ha
Marginación: Alto
Uso de suelo predominante: Bosque de pino - encino
Región Ecológica: Sierra del Rucio, El Carricillo y El Charco
San Luis





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de bosque templado y los demás ecosistemas, mediante el adecuado manejo ambiental para garantizar su preservación a mediano y largo plazo, promoviendo el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural y la consolidación del aprovechamiento sustentable excepcional de las áreas agrícolas de uso tradicional que existían previo al decreto de la RBSGG en los predios de vocación agropecuaria y pendientes menores a 30% sin que modifiquen los ecosistemas mejorando su productividad y competitividad y sujetas a estrictas medidas de control.

						F					
Escolaridad:			Equipamier			Equipamiento abasto:			Equipamiento salud:		
Accesibilidad	d: 5.12 /10			Pendient	e promedio: 13.	24 grados		Erosión: 4.0	8 /10		
Área pri	ioritaria para	el	Área priori	itaria para	conservación	Susceptibilida	d a Inunda	ción:	Susce	ptibilidad a deslizamientos:	
mantenimie	nto de bienes y se	rvicios	de ecos	istemas	y de la	Valor Máximo	: 0.00 /10		Valor	Máximo: 2.29 /10	
ambientales	ambientales: 9.96 /10 biodiversidad: 9.96 /10 Valor Promedio: 0.00 /10 Valor Promedio: 2.29 /10							Promedio: 2.29 /10			
Fijación de c	arbono: 208.49 m	g/ha		Riqueza	de especie: 71 e	species		Recarga del	acuífer	o: Alta	
		Agricul	tura humeda	ad: 0.00	Agricultura ter	mporal: 0.00	Ganader	ía extensiva: (0.00	Extrac. mat. pétreos: 0.00	
Aptitudes te	arritoriales:					Forestal	no maderable	:			
(0 - 10)	ciiaics.	Asent.	humanos: 0.	00	Forestal made	rable: 5.91	5.04			Ecoturismo: 5.04	
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE02, OE03,	OE04, OE0)5, OE06, OE07,	OE11, OE12, OI	E14, OE15,	OE16, OE17,	OE18		
	Metas	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M08, M11, M17, M19, M20, M23, M24, M25, M26, M27, M28, M30, M31 M33, M34								5, M27, M28, M30, M31, M32,	
	Estrategias	E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E010, E011, E014, E015, E016, E017, E018, E020, E021, E022, E023, E024, E029, E026, E028, E029, E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E048, E049, E064, E069, E070, E071, E072, E078, E079, E081, E086, E087, E088, E089, E094, E095, E096, E097, E098, E099, E102, E103, E105, E112, E113, E115, E117, E127, E129								E070, E071, E072, E078, E079,	
Modelo	Usos Permitidos	Apicult	tura, Agrícola	a, Pecuario	, Forestal Made	erable, Forestal	no mader	able, Turismo	alterna	ativo, Infraestructura,	
	Usos No Permitidos		Acuacultura, Turismo convencional, Asentamientos humanos, Comercio y Servicios, Industria, Minería no metálica, Minería metálica								
	Criterios de regulación	Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag15, Co01, Fn01, Fn04, Fo03, Fo04, Ga Ga03, Ga04, Ga05, Ga06, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If06, If07, If08, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu Ah02, Ah08, Ah25									
	Directrices UT	Rb01, I	Rb02, Rb05,	Rb06, Pa01	1, Pa02, Pa03,						









UGAT

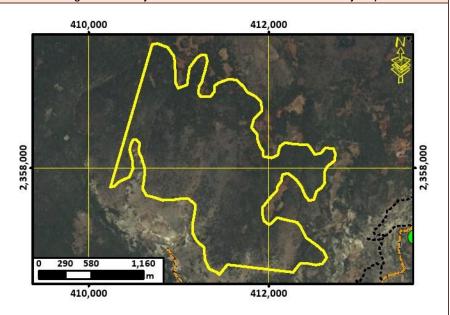
152

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Protección / Mejoramiento

Manejo ambiental para la protección del ecosistema de bosque templado mixto de pino-encino en zona núcleo (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.
Superficie: 310.46 ha
Marginación: Alto
Uso de suelo predominante: Bosque de pino - encino
Región Ecológica: Sierra del Rucio, El Carricillo y El Charco





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Preservar el ecosistema de bosque templado mixto de pino-encino y los demás ecosistemas naturales mediante el adecuado manejo ambiental de estos a mediano y largo plazo.

Escolaridad:	: 0.00		Equipamiento ed	lucativo:	Equipamiento abasto: Equipamiento salud:						
Accesibilida	d: 4.62 /10		Pend	diente promedio: 17.	75 grados Erosión: 4.62 /10						
Área pr	ioritaria para	el	Área prioritaria	para conservación	Susceptibilida	d a Inunda	ción:	Susce	ptibilidad a deslizamientos:		
mantenimie	ento de bienes y se	rvicios	de ecosistema	as y de la	Valor Máximo	: 3.00 /10		Valor	Máximo: 2.81 /10		
ambientales	s: 9.96 /10		biodiversidad: 9.9	96 /10	Valor Promed	io: 0.00 /1	0	Valor	Promedio: 2.81 /10		
Fijación de d	carbono: 218.33 m	g/ha	Riqu	eza de especie: 74 e	species		Recarga del	acuífer	o: Alta		
		Agricu	tura humedad: 0.0	1 Agricultura ter	mporal: 0.02	Ganader	ía extensiva: (.03	Extrac. mat. pétreos: 0.00		
Aptitudes to	erritoriales:					Forestal	no maderable	:			
(0 - 10)		Asent.	humanos: 0.01	Forestal made	rable: 6.66	5.36			Ecoturismo: 5.36		
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE02, OE03, OE04,	, OE05, OE12, OE14,	OE15, OE16						
	Metas	M01, N	ло2, M03, M04, M	105, M06, M07, M19	, M24, M26, M	28, M30, N	131				
	Faturatarian	E003, I	:003, E005, E006, E008, E009, E011, E014, E015, E016, E017, E018, E020, E021, E022, E023, E024, E025, E026, E028, E029,								
	Estrategias	E034, I	036, E069, E070, E	086, E087, E089, E0	95, E103, E112,	E113, E11!	5				
Modelo	Usos Permitidos	Forest	al no maderable, T	urismo alternativo,							
	Usos No	Acuacı	ıltura, Apicultura,	, Agrícola, Pecuario	, Forestal Ma	derable, T	Turismo conv	enciona	al, Asentamientos humanos,		
	Permitidos	Comer	cio y Servicios, Inf	raestructura, Industi	ria, Minería no	metálica, ľ	Minería metá	ica			
Criterios de regulación Ag13, Co01, Fn01, Fn02, Fn04, Fo01, Fo02, Fo03, Tu01, Tu02, Tu04, Tu08, Tu09, Ah01, Ah08											
	Directrices UT	Rb03,	Rb05, Rb06, Ir04								









UGAT

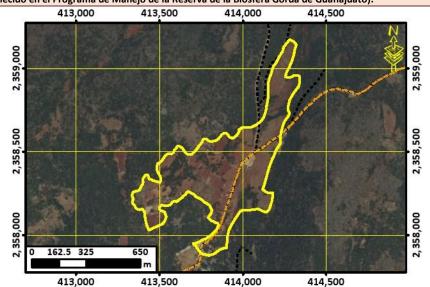
153

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Manejo ambiental para la conservación del ecosistema de bosque templado y su biodiversidad e Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de actividades de temporal en predios con vocación agrícola en zona núcleo (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.
Superficie: 40.07 ha
Marginación: Alto
Uso de suelo predominante: Agricultura de
temporal
Región Ecológica: Sierra del Rucio, El Carricillo y
El Charco





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de bosque templado y los demás ecosistemas, mediante el adecuado manejo ambiental para garantizar su preservación a mediano y largo plazo, promoviendo el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural y la consolidación del aprovechamiento sustentable excepcional de las áreas agrícolas de uso tradicional que existían previo al decreto de la RBSGG en los predios de vocación agropecuaria y pendientes menores a 30% sin que modifiquen los ecosistemas mejorando su productividad y competitividad y sujetas a estrictas medidas de control.

	mejora	ando su prod	uctividad	y competitivida	u y sujetas a es	trictas me	alaas de conti	oi.			
: 0.00		Equipamier	pamiento educativo: Equipamiento abasto:						Equipamiento salud:		
d: 9.18 /10			Pendient	te promedio: 9.9	8 grados		Erosión: 6.91 /10				
rioritaria para	el	Área priori	itaria para	conservación	Susceptibilida	d a Inunda	ición:	Susce	ptibilidad a deslizamientos:		
ento de bienes y se	rvicios	de ecos	istemas	y de la	Valor Máximo	: 0.00 /10		Valor	Máximo: 2.58 /10		
s: 10.00 /10		biodiversid	ad: 10.00 ,	/10	Valor Promed	io: 0.00 /1	.0	Valor	Promedio: 2.58 /10		
carbono: 114.16 m	g/ha		Riqueza	de especie: 31 e	species		Recarga del	acuífer	o: Moderada		
	Agricu	ltura humeda	ad: 0.00	Agricultura ter	nporal: 0.00	Ganader	ía extensiva: (0.00	Extrac. mat. pétreos: 0.00		
Aptitudes territoriales:						Forestal	no maderable	:			
	Asent.	humanos: 0.	00	Forestal made	rable: 1.45	1.00			Ecoturismo: 1.00		
Objetivos Estratégicos	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE06, OE07, OE11, OE12, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18										
Metas	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M08, M11, M17, M19, M20, M23, M24, M25, M26, M27, M28, M30, M31, M3 M33, M34										
_			•			•					
Estrategias											
	E081, I	E086, E087, E	088, E089	, E094, E095, E0	96, E097, E098,	E099, E10	2, E103, E105,	E112, I	E113, E115, E117, E127, E129		
Usos Permitidos	Apicul	tura, Agrícola	a, Pecuario	o, Forestal Made	erable, Forestal	no mader	able, Turismo	alterna	ativo, Infraestructura,		
Usos No	Acuaci	ultura, Turisi	mo conve	ncional, Asenta	mientos huma	nos, Come	ercio y Servic	ios, Ind	dustria, Minería no metálica,		
Permitidos	Mineri	ía metálica									
Cuitouios -1-	Ag01,	Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag15, Co01, Fn01, Fn04, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02,									
	Ga03,	Ga04, Ga05,	Ga06, Ga	07, Ga08, If01, I	f02, If03, If04,	If06, If07,	If08, Mn02, N	√ln03, T	Tu02, Tu03, Tu04, Tu08, Tu09,		
regulación	Ah02,	Ah08, Ah25									
Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05,	Rb06								
	d: 9.18 /10 rioritaria para ento de bienes y se ento de se ento de bienes y se ento de	c 0.00 d: 9.18 /10 rioritaria para el ento de bienes y servicios s: 10.00 /10 carbono: 114.16 mg/ha Agricu erritoriales: Objetivos Estratégicos Metas Mo1, I Mass E001, Estrategias E001, Estrategias Cos No Permitidos Usos No Permitidos Criterios de regulación de violation de regulación Agricu Agon, Gao3, Aho2,	erritoriales: Objetivos Estratégicos Estrategias Usos Permitidos Usos No Permitidos Criterios de regulación Ciriterios de para el Area priori de ecos biodiversid Agricultura humeda	E 0.00 d: 9.18 / 10 d: 9.18 / 10 rioritaria para el ento de bienes y servicios es: 10.00 / 10 Carbono: 114.16 mg/ha Perritoriales: Asent. humanos: 0.00 Objetivos Estratégicos Mo1, M02, M03, M04, M05, M33, M34 E001, E002, E003, E005, E006 Estrategias Usos Permitidos Usos No Permitidos Criterios de regulación Dena de ecosistemas biodiversidad: 10.00 Agricultura humedad: 0.00 OE01, OE02, OE03, OE04, OE0 Agricultura humedad: 0.00 Agric	Equipamiento educativo: d: 9.18 / 10 d: 9.18 / 10 di oritaria para el Area prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: 10.00 / 10 Carbono: 114.16 mg/ha Riqueza de especie: 31 e Agricultura humedad: 0.00 Carbono: 114.16 mg/ha Agricultura humedad: 0.00 Carbono: 114.16 mg/ha Agricultura humedad: 0.00 Agricultura ter Asent. humanos: 0.00 Cobjetivos Estratégicos Mo1, Mo2, Mo3, Mo4, Mo5, Mo6, Mo7, Mo8, Mo3, Mo34 Estrategias Estrategias Cobjetivos Estrategias Ago1, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E006, E026, E028, E029, E032, E033, E034, E035, E066, E087, E088, E089, E094, E095, E081, E086, E087, E088, E089, E094, E095, E081, E086, E087, E088, E089, E094, E095, E088, E089, E094, E088, E089, E094, E095, E088, E089, E094, E088, E089, E094, E095, E088, E088, E089, E094, E088, E089, E094, E095, E088, E088, E094, E095, E088, E088, E094, E095, E088, E0	Equipamiento educativo: Equipamiento de 9.18 /10 Pendiente promedio: 9.98 grados rioritaria para el Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la Valor Máximo Valor Promedio: 10.00 /10 Particular a la Riqueza de especie: 31 especies Agricultura humedad: 0.00 Agricultura temporal: 0.00 Agricultura temporal: 0.00 Prorestal maderable: 1.45 Objetivos Estratégicos M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M08, M11, M17, M M33, M34 Estrategias E026, E028, E029, E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E081, E086, E087, E088, E089, E094, E095, E096, E097, E098, Permitidos Acuacultura, Turismo convencional, Asentamientos huma Permitidos Minería metálica Criterios de regulación Acuacultura, Agricola, Ga03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag6a, Ga03, Ga04, Ga05, Ga06, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, Ah02, Ah08, Ah25	Equipamiento educativo: Equipamiento abasto: d: 9.18 /10	Equipamiento educativo: Equipamiento abasto: d: 9.18 / 10	d: 9.18/10		









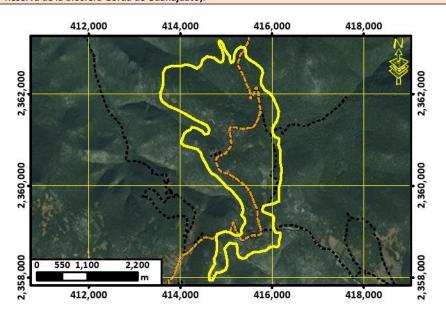
UGAT 154

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Restauración / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación con restauración del ecosistema de bosque templado con predominancia de encino y su biodiversidad con zonas degradadas en zona núcleo (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.
Superficie: 667.02 ha
Marginación: Muy alto
Uso de suelo predominante: Bosque de pino -
encino
Región Ecológica: Sierra del Rucio, El Carricillo y





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de bosque templado con predominancia de encino y los demás ecosistemas, mediante el adecuado manejo ambiental para garantizar su preservación a mediano y largo plazo, poniendo especial atención en recuperar la cobertura vegetal, y funciones ecológicas de las zonas degradadas con el fin de mantener y mejorar su condición actual para rehabilitar los servicios ambientales, y el impulso económico de actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural.

			iannento sastentable		4 0.0 0		ac. cap.ca			
Escolaridad	: 0.00	E	Equipamiento educativo: Equipamiento abasto:					Equipamiento salud:		
Accesibilida	d: 5.91 /10		Pendiente promedio: 15.64 grados				Erosión: 4.44 /10			
mantenimie	rioritaria para ento de bienes y se s: 10.00 /10	rvicios d	Área prioritaria para de ecosistemas piodiversidad: 10.00 /	Susceptibilidad a Inundación: Valor Máximo: 7.00 /10 Valor Promedio: 0.14 /10			Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo: 2.64 /10 Valor Promedio: 2.64 /10			
Fijación de	carbono: 219.88 m	ng/ha	Riqueza	de especie: 76 e	species		Recarga del	acuífer	o: Alta	
		Agricultur	ra humedad: 0.00	Agricultura ter	mporal: 0.00	Ganader	ía extensiva: C		Extrac. mat. pétreos: 0.00	
Aptitudes territoriales:			ımanos: 0.00	Forestal made	rable: 6.91	Forestal	no maderable	:	Ecoturismo: 5.75	
(0 =0)	Objetivos Estratégicos	OE01, OE	02, OE03, OE04, OE0	5, OE12, OE14,	OE15, OE16					
	Metas	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31								
	Estrategias	E003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E017, E018, E020, E021, E022, E023, E024, E025, E026, E0 E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115								
Modelo	Usos Permitidos	Apicultur	a, Forestal Maderab	le, Forestal no r	naderable, Turi	smo alterr	nativo, Infraes	structur	a,	
	Usos No Permitidos		ura, Agrícola, Pecuar ica, Minería metálica	-	vencional, Asen	tamientos	humanos, Co	mercio	y Servicios, Industria, Minería	
	Criterios de regulación		01, Fn01, Fn02, Fn03, 04, Tu05, Tu08, Tu09			Ga07, If01	, If02, If03, If0	4, If06,	If07, If08, Mn02, Mn03, Tu02,	
	Directrices UT	Rb01, Rb0	02, Rb05, Rb06, Pa01	l, Pa02, Pa03,						



Localidades rurales:







Programa Municipal de Desarrollo urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Atarjea, Gto.

UGAT 155

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Protección / Mejoramiento

Manejo ambiental para la protección del ecosistema de bosque templado mixto de pino-encino en zona núcleo (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Población 2010: 0 hab.

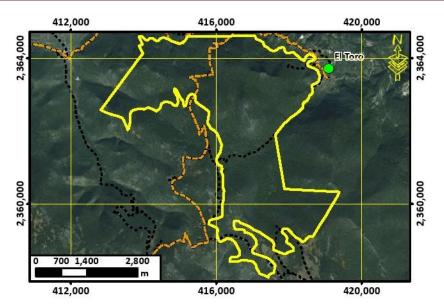
Superficie: 1777.14 ha

Marginación: Alto

Uso de suelo predominante: Bosque de pino - encino

Región Ecológica: Sierra del Rucio, El Carricillo y





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Preservar el ecosistema de bosque templado mixto de pino-encino y los demás ecosistemas naturales mediante el adecuado manejo ambiental de estos a mediano y largo plazo.

Escolaridad	: 0.00		Equipamiento educa	ativo:	Equipamiento	Equipamiento abasto:			amiento salud:	
Accesibilida	d: 4.70 /10		Pendie	nte promedio: 19	.99 grados Erosión: 3.87 /10					
	rioritaria para ento de bienes y se s: 9.99 /10	el rvicios	de ecosistemas	rea prioritaria para conservación e ecosistemas y de la odiversidad: 9.99 /10			oción: . 0	Valor	ptibilidad a deslizamientos: Máximo: 3.41 /10 Promedio: 3.41 /10	
Fijación de d	carbono: 231.95 m	g/ha	Riqueza	de especie: 80 e	species		Recarga del	acuífer	o: Alta	
		Agricu	tura humedad: 0.00	Agricultura te	mporal: 0.00	Ganader	ía extensiva: (0.00	Extrac. mat. pétreos: 0.00	
Aptitudes to	erritoriales:	Asent.	humanos: 0.00	Forestal made	rable: 6.86	Forestal 5.20	no maderable	::	Ecoturismo: 5.20	
Objetivos Estratégicos OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16										
	Metas	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M24, M26, M28, M30, M31								
	Estrategias	E003, E005, E006, E008, E009, E011, E014, E015, E016, E017, E018, E020, E021, E022, E023, E024, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115								
Modelo	Usos Permitidos	Forest	al no maderable, Turi	smo alternativo,						
	Usos No	Acuacı	ultura, Apicultura, A	grícola, Pecuario	, Forestal Ma	derable,	Turismo conv	encion	al, Asentamientos humanos,	
	Permitidos	Comer	cio y Servicios, Infrae	structura, Indust	ria, Minería no	metálica,	Minería metá	lica		
	Criterios de regulación	Ag13,	Co01, Fn01, Fn02, Fn0	4, Fo01, Fo02, Fo	03, Tu01, Tu02,	, Tu04, Tu0	08, Tu09, Ah0:	1, Ah08		
	Directrices UT	Rb03,	Rb05, Rb06, Ir04							









UGAT 156

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Mejoramiento

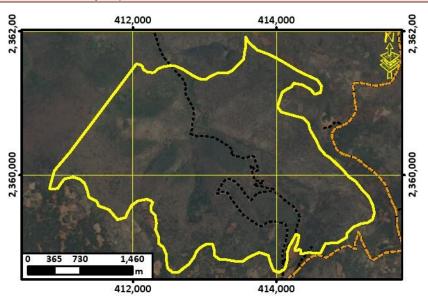
Manejo ambiental para la conservación del ecosistema de bosque templado con predominancia de encino y su biodiversidad en zona núcleo (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.

Superficie: 821.43 ha

Marginación: Alto
Uso de suelo predominante: Bosque de encino
Región Ecológica: Sierra del Rucio, El Carricillo y
El Charco





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de bosque templado con predominancia de encino y los demás ecosistemas, mediante el adecuado manejo ambiental para garantizar su preservación a mediano y largo plazo.

Escolaridad	: 0.00		Equipamier	nto educat	ivo:	Equipamiento abasto:			Equipamiento salud:		
Accesibilida	d: 3.75 /10	Pendient	e promedio: 25.	97 grados		Erosión: 4.7	5 /10				
Área pi	rioritaria para	el	Área priori	itaria para	conservación	Susceptibilidad a Inundación:			Susce	ptibilidad a deslizamientos:	
mantenimie	ento de bienes y se	rvicios	de ecos	istemas	y de la	Valor Máximo	: 7.00 /10		Valor	Máximo: 4.62 /10	
ambientale	s: 10.00 /10		biodiversid	ad: 10.00 /	/10	Valor Promed	io: 0.17 /1	0	Valor	Promedio: 4.62 /10	
Fijación de	carbono: 236.24 m		de especie: 77 e	species		Recarga del	acuífer	o: Moderada			
Agricultura hun				ad: 0.00	Agricultura ter	mporal: 0.00	Ganader	ía extensiva: (0.00	Extrac. mat. pétreos: 0.00	
Aptitudes t	erritoriales:						Forestal	no maderable	:		
(0 - 10)		Asent.	humanos: 0.	.00	Forestal made	rable: 6.32	4.94			Ecoturismo: 4.94	
	Objetivos Estratégicos	OFO1, OFO2, OFO3, OFO4, OFO5, OF12, OF14, OF15, OF16									
	Metas	M01, N	M02, M03, M	104, M05, N	M06, M07, M19	, M23, M24, M2	26, M28, N	130, M31			
	Fatuatagias	E003, E005, E006, E008, E010, E011, E014, E015, E016, E017, E018, E020, E021, E022, E023, E024, E025, E026, E028, E029,									
	Estrategias	E034, I	E036, E069, E	:070, E084,	E086, E087, E0	89, E095, E103,	E112, E113	3, E115			
Modelo	Usos Permitidos	Acuaci	ultura, Apicu	ltura, Fore	stal Maderable,	Forestal no ma	derable, T	urismo alterr	ativo, I	nfraestructura,	
	Usos No	Agríco	la, Pecuario,	Turismo co	onvencional, As	entamientos hu	manos, Co	omercio y Serv	icios, Ir	ndustria, Minería no metálica,	
	Permitidos	Mineri	ía metálica								
	Criterios de	Ac01,	Ac04, Ac05, /	Ag13, Co01	L, Fn01, Fn02, F	n04, Fo02, Fo03	, If01, If04	1, If06, If07, If	08, Mn	02, Mn03, Mn04, Tu01, Tu02,	
	regulación	Tu04,	Tu08, Tu09, <i>A</i>	4h01, Ah08	3						
	Directrices UT	Rb01.	Rb02, Rb05,	Rb06					,		



UGAT



Equipamiento educativo:





POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Protección / Mejoramiento

Programa Municipal de Desarrollo urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Atarjea, Gto.

Manejo ambiental para la protección del ecosistema de selva baja caducifolia en zona núcleo (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:

Población 2010: 0 hab.

Superficie: 119.07 ha

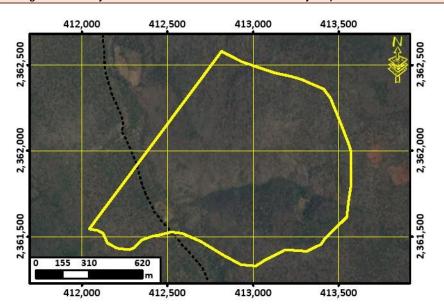
Marginación: Alto

Uso de suelo predominante: Selva baja caducifolia

Región Ecológica: Cerro Grande

157





Equipamiento salud:

Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Escolaridad: 0.00

Preservar el ecosistema de selva baja caducifolia y los demás ecosistemas naturales mediante el adecuado manejo ambiental de estos a mediano y largo plazo.

Equipamiento abasto:

Escolaridad	. 0.00		Equiparinci	nto caucat	100.	Lquip	arricitto salaa.					
Accesibilida	d: 2.87 /10			Pendient	Pendiente promedio: 30.69 grados Erosio				6 /10			
Área pr	rioritaria para	el	Área priori	itaria para	conservación	Susceptibilidad a Inundación:			Susce	ptibilidad a deslizamientos:		
mantenimie	ento de bienes y se	rvicios	de ecos	istemas	y de la	Valor Máximo	: 7.00 /10		Valor	Máximo: 4.96 /10		
ambientales	s: 9.83 /10		biodiversid	ad: 9.83 / 1	10	Valor Promed	io: 0.31 /1	0	Valor	Promedio: 4.96 /10		
Fijación de o	carbono: 188.27 m	g/ha		Riqueza	de especie: 76 e	species		Recarga del	acuífer	o: Moderada		
Agricultura hum				ad: 0.00	Agricultura ter	nporal: 0.00	Ganader	ía extensiva: C	0.00	Extrac. mat. pétreos: 0.00		
Aptitudes territoriales:							Forestal	no maderable	:			
(0 - 10)		Asent.	humanos: 0.	00	Forestal made	rable: 5.24	4.87			Ecoturismo: 4.87		
	Objetivos Estratégicos	OE01,	DE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16									
	Metas	M01, N	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M24, M26, M28, M30, M31									
	Fatuatagias	E003, E005, E006, E008, E009, E011, E014, E015, E016, E017, E018, E020, E021, E022, E023, E024, E025, E026, E028, E029,										
	Estrategias	E034, I	E036, E069, E	070, E086	, E087, E089, E0	90, E095, E103,	E112, E113	3, E115				
Modelo	Usos Permitidos	Forest	al no madera	able, Turisi	mo alternativo,							
	Usos No	Acuacı	ultura, Apicu	ıltura, Ag	rícola, Pecuario	, Forestal Ma	derable, T	urismo conv	enciona	al, Asentamientos humanos,		
	Permitidos	Comer	cio y Servicio	os, Infraes	tructura, Industr	ia, Minería no	metálica, ľ	Minería metál	lica			
	Criterios de regulación	Ag13,	Co01, Fn01, I	Fn02, Fn04	, Fo01, Fo02, Fo	03, Tu01, Tu02,	Tu04, Tu0	08, Tu09, Ah0:	1, Ah08			
Directrices UT Rb03, Rb05, Rb06, Ir04												







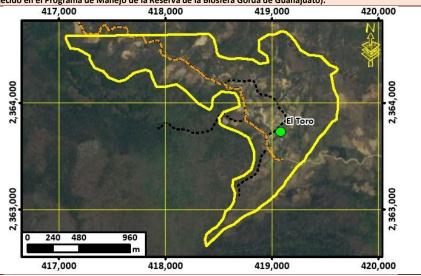


UGAT 158 POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Manejo ambiental para la conservación del ecosistema de bosque templado y su biodiversidad e Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de actividades de temporal en predios con vocación agrícola para el desarrollo sustentable de las comunidades rurales en zona núcleo (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

deberá sujetarse y vincularse a la Localidades rurales: El Toro
Población 2010: 191 hab.
Superficie: 175.57 ha
Marginación: Alto
Uso de suelo predominante: Agricultura de temporal
Región Ecológica: Sierra del Rucio, El Carricillo y El Charco





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de bosque templado y los demás ecosistemas, mediante el adecuado manejo ambiental para garantizar su preservación a mediano y largo plazo, promoviendo el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural y la consolidación del aprovechamiento sustentable excepcional de las áreas agrícolas de uso tradicional que existían previo al decreto de la RBSGG en los predios de vocación agropecuaria y pendientes menores a 30% sin que modifiquen los ecosistemas mejorando su productividad y competitividad y sujetas a estrictas medidas de control, así como el desarrollo social de las comunidades rurales existentes. Detener el despoblamiento impulsando la economía local y orientando las acciones de equipamiento hacia la cobertura en agua potable, energía eléctrica, salud y educación.

Escolaridad	: 4.59				ivo: 1 primaria	Equipamiento			Equip	amiento salud:
			y 1 secunda	ecundaria						
Accesibilida	d: 8.25 /10			Pendient	e promedio: 13.	29 grados				
	ioritaria para	el			conservación	Susceptibilida				ptibilidad a deslizamientos:
	ento de bienes y se	rvicios			y de la	Valor Máximo	-			Máximo: 2.50 /10
ambientales	s: 8.52 /10		biodiversid	ad: 8.52 / 1	10	Valor Promed	io: 1.77 /1	0	Valor	Promedio: 2.50 /10
Fijación de o	carbono: 126.66 m	ıg/ha		Riqueza	de especie: 42 e	species		Recarga del	acuífer	o: Moderada
		tura humeda	nd: 0.32	Agricultura ter	mporal: 0.48	Ganader	ía extensiva: C).79	Extrac. mat. pétreos: 0.00	
Aptitudes to	erritoriales:						Forestal	no maderable	:	
(0 - 10)		Asent.	humanos: 1.	34	Forestal made	rable: 2.06	1.84			Ecoturismo: 1.84
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE02, OE03,	OE04, OE0)5, OE06, OE07,	OE08, OE09, OI	10, OE11,	OE12, OE13,	OE14, (DE15, OE16, OE17, OE18,
	Metas	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M19, M20, M21, N M23, M24, M25, M26, M27, M28, M29, M30, M31, M32, M33, M34, M35, M36								5, M17, M19, M20, M21, M22,
Modelo	Estrategias	E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E010, E011, E014, E015, E016, E017, E018, E020, E021, E022, E023, E024, E025, E026, E028, E029, E030, E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E052, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E078, E079, E081, E084, E086, E087, E088, E089, E094, E095, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E107, E108, E109, E111, E112, E113, E115, E116, E117, E118, E123, E126, E127, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135								
	Usos Permitidos				grícola, Pecuari raestructura,	o, Forestal N	laderable,	Forestal no	made	erable, Turismo alternativo,
	Usos No Permitidos	Turism	o convencio	nal, Come	rcio y Servicios,	Industria, Mine	ría no met	tálica, Minería	metál	ica
	Criterios de regulación	Fo03,	Fo04, Ga01,	Ga02, Ga0		Ga06, Ga07, Ga	08, If01, I	f02, If03, If04	, If06, I	g11, Ag15, Co01, Fn01, Fn04, f07, If08, Mn02, Mn03, Tu02, 25
	Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05, I	Rb06						









UGAT 159

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Protección / Mejoramiento

Manejo ambiental para la protección del ecosistema de bosque templado con predominancia de encino en zona núcleo (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales: El Pilón

Población 2010: 8 hab.

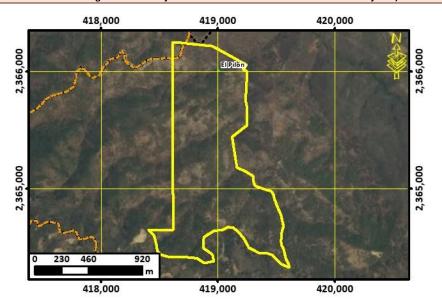
Superficie: 121.57 ha

Marginación: Alto

Uso de suelo predominante: Bosque de encino

Región Ecológica: Sierra del Rucio, El Carricillo y





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Preservar el ecosistema de bosque templado con predominancia de encino y los demás ecosistemas naturales mediante el adecuado manejo ambiental de estos a mediano y largo plazo.

Escolaridad	: 3.00		Equipamie	Equipamiento educativo: Equipamiento abasto:					Equipamiento salud:			
Accesibilida	d: 5.57 /10			Pendiente promedio: 19.33 grados				Erosión: 2.33 /10				
	rioritaria para ento de bienes y se s: 8.22 /10	el rvicios		istemas	conservación y de la LO	Susceptibilidad a Inundación: Valor Máximo: 8.00 /10 Valor Promedio: 1.62 /10			Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo: 4.78 /10 Valor Promedio: 4.78 /10			
Fijación de	carbono: 229.56 m	ıg/ha		Riqueza	de especie: 75 e	species		Recarga del	acuífer	o: Moderada		
		Agricu	ltura humeda	ad: 0.13	Agricultura ter	mporal: 0.22	Ganader	ía extensiva: C	.44	Extrac. mat. pétreos: 0.00		
Aptitudes territoriales: (0 - 10) Asent. humanos:				18	Forestal made	rable: 6.44	Forestal 5.71	no maderable	:	Ecoturismo: 5.71		
· · ·	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16									
	Metas	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M24, M26, M28, M30, M31										
	Estrategias		E003, E005, E006, E008, E009, E011, E014, E015, E016, E017, E018, E020, E021, E022, E023, E024, E025, E026, E028, E026, E034, E036, E069, E070, E086, E087, E089, E095, E103, E113, E115									
Modelo	Usos Permitidos	Forest	orestal no maderable, Turismo alternativo,									
	Usos No Permitidos		•	. •	rícola, Pecuario tructura, Industr	-	-			al, Asentamientos humanos,		
	Criterios de regulación	Ag13,	Co01, Fn01, I	Fn02, Fn04	, Fo01, Fo02, Fo	03, Tu01, Tu02,	Tu04, Tu0	08, Tu09, Ah0:	1, Ah08	1		
	Directrices UT Rb03, Rb05, Rb06, Ir04											









UGAT 160

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación del ecosistema de selva baja caducifolia y su biodiversidad en zona núcleo (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales: Gato de Palomas

Población 2010: 34 hab.

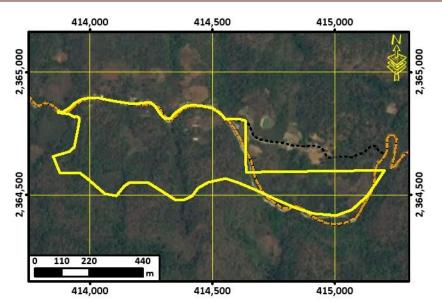
Superficie: 30.41 ha

Marginación: Alto

Uso de suelo predominante: Selva baja caducifolia

Región Ecológica: Cerro Grande





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de selva baja caducifolia y los demás ecosistemas, mediante el adecuado manejo ambiental para garantizar su preservación a mediano y largo plazo.

Escolaridad	1: 4.21		Equipamiento	educati	vo: 1 primaria	Equipamiento	abasto:	Equipamiento salud:					
Accesibilida	ad: 5.30 /10		P	endient	e promedio: 22.	64 grados	Erosión: 4.42 /10						
Área p	rioritaria para	el	Área prioritar	ria para	conservación	Susceptibilida	d a Inunda	ción:	Susceptibilidad a deslizamientos:				
mantenimi	ento de bienes y se	rvicios	de ecosiste	emas	y de la	Valor Máximo	: 7.00 /10		Valor	Máximo: 3.48 /10			
ambientales: 9.24 /10			biodiversidad	: 9.24 /1	.0	Valor Promed	io: 0.47 /1	0	Valor	Promedio: 3.48 /10			
Fijación de	carbono: 156.07 m	ng/ha	R	Riqueza d	de especie: 76 e :	species		Recarga del	acuífer	o: Moderada			
		Agricul	tura humedad:	0.01	Agricultura ter	nporal: 0.01	Ganader	ía extensiva: C	.02	Extrac. mat. pétreos: 0.00			
Aptitudes t	erritoriales:						Forestal	no maderable	:				
(0 - 10)		Asent.	humanos: 0.03		Forestal made	5.41			Ecoturismo: 5.41				
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16										
	Metas	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31											
	F-111	E003, E005, E006, E008, E010, E011, E014, E015, E016, E017, E018, E020, E021, E022, E023, E024, E025, E0											
	Estrategias	E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115											
Modelo	Usos Permitidos	Acuacultura, Apicultura, Forestal Maderable, Forestal no maderable, Turismo alternativo, Infraestructura,											
	Usos No	Agrícol	a, Pecuario, Tu	rismo co	onvencional, Ase	entamientos hu	ımanos, Co	mercio y Serv	vicios, I	ndustria, Minería no metálica			
	Permitidos	Minerí	a metálica										
	Criterios de	Ac01, A	Ac04, Ac05, Ag1	13, Co01	, Fn01, Fn02, Fr	104, Fo02, Fo03	, If01, If04	ı, If06, If07, If	08, Mn	02, Mn03, Mn04, Tu01, Tu02,			
	regulación	Tu04, T	Tu08, Tu09, Ah0	01, Ah08	3								
	Directrices UT	Rb01, F	Rb02, Rb05, Rb	06									









UGAT

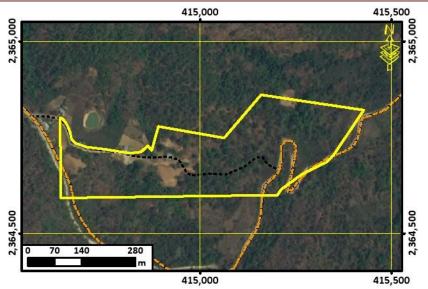
161

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación del ecosistema de selva baja caducifolia y su biodiversidad e Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de actividades de temporal en predios con vocación agrícola en zona de amortiguamiento (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.
Superficie: 12.64 ha
Marginación: Alto
Uso de suelo predominante: Selva baja caducifolia
Región Ecológica: Cerro Grande





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de selva baja caducifolia y los demás ecosistemas, mediante el adecuado manejo ambiental para garantizar su preservación a mediano y largo plazo, promoviendo el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural y la consolidación del aprovechamiento sustentable excepcional de las áreas agrícolas de uso tradicional que existían previo al decreto de la RBSGG en los predios de vocación agropecuaria y pendientes menores a 30% sin que modifiquen los ecosistemas mejorando su productividad y competitividad y sujetas a estrictas medidas de control.

Escolarida	d: 0.00		Equipamier	nto ed	lucativo:	1	Equipamiento	abasto:		Equip	amiento salud:			
							' '			• •				
Accesibilid	lad: 6.00 /10			Pendient	e promedi	o: 18	95 grados		Erosión: 4.2	1 /10				
Área	prioritaria para	el	Área priori	taria para	conserva	ción	Susceptibilida	d a Inunda	ción:	Susce	ptibilidad a deslizamientos:			
mantenim	iento de bienes y se	de ecosi	istemas	y de	la	Valor Máximo	: 7.00 /10		Valor	Máximo: 3.56 /10				
ambiental	es: 7.71 /10	biodiversida	ad: 7.71 /1	10		Valor Promed	io: 0.82 /1	0	Valor	Promedio: 3.56 /10				
Fijación de	carbono: 142.28 n	ng/ha		Riqueza	de especie	: 67 e	species		Recarga del	acuífer	o: Moderada			
		Agricu	ltura humeda	id: 0.02	Agricultu	ra ter	mporal: 0.03	Ganader	ía extensiva: 0		Extrac. mat. pétreos: 0.00			
Aptitudes	territoriales:							Forestal	no maderable	:				
(0 - 10)		Asent.	humanos: 1.	59	Forestal	made	rable: 4.71	4.44			Ecoturismo: 4.44			
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE06, OE07, OE11, OE12, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18											
	Metas	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M08, M11, M17, M19, M20, M23, M24, M25, M26, M27, M28, M30, M31, M33, M34												
D de de la	Estrategias	E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E010, E011, E014, E015, E016, E017, E018, E020, E021, E022, E023, E024, E025, E026, E028, E029, E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E048, E049, E064, E069, E070, E071, E072, E078, E079, E081, E086, E087, E088, E089, E094, E095, E096, E097, E098, E099, E102, E103, E105, E112, E113, E115, E117, E127, E129												
Modelo	Usos Permitidos	Apicul	tura, Agrícola	a, Pecuario	, Forestal	Made	erable, Forestal	no mader	able, Turismo	alterna	ativo, Infraestructura,			
	Usos No Permitidos		ultura, Turisn ía metálica	no convei	ncional, A	senta	mientos huma	nos, Come	ercio y Servici	ios, Inc	dustria, Minería no metálica,			
	Criterios de	Ag01,	Ag02, Ag03,	Ag04, Ag0	5, Ag06, A	g07,	Ag08, Ag09, Ag	10, Ag11,	Co01, Fn01, F	o03, Fc	04, Ga01, Ga02, Ga03, Ga04,			
	regulación	Ga05,	Ga06, Ga08,	If01, If02,	If03, If04, I	f06, I	f07, If08, Mn02	, Mn03, Tı	ı02, Tu03, Tu0	4, Tu08	3, Ah02, Ah08			
	Directrices UT	51.64	Rb02. Rb05. F	DI- OC										









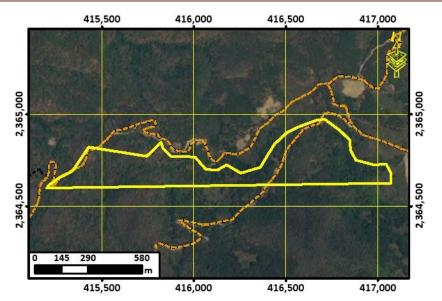
UGAT 162

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación del ecosistema de bosque templado con predominancia de encino y su biodiversidad e impulso económico de actividades alternativas de bajo impacto ambiental en zona de amortiguamiento (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.
Superficie: 32.25 ha
Marginación: Alto
Uso de suelo predominante: Bosque de encino
Región Ecológica: Sierra del Rucio, El Carricillo y El Charco





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de bosque templado con predominancia de encino y los demás ecosistemas creando las condiciones necesarias para lograr su conservación a largo plazo, mediante su adecuado manejo ambiental, y el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos por los poseedores de la tierra que evite la disminución del capital natural.

		tierra	que evite la disminució	n dei capitai na	turai.								
Escolaridad	: 0.00		Equipamiento educat	ivo:	Equipamiento	abasto:		Equip	amiento salud:				
Accesibilida	d: 5.11 /10		Pendient	e promedio: 28.	.19 grados		Erosión: 4.4	1 /10					
Área pr	rioritaria para	el	Área prioritaria para	conservación	Susceptibilida	d a Inunda	ición:	Susce	ptibilidad a deslizamientos:				
mantenimie	ento de bienes y se	rvicios	de ecosistemas	y de la	Valor Máximo	: 3.00 /10		Valor	Máximo: 3.81 /10				
ambientales	s: 9.96 /10		biodiversidad: 9.96 /1	10	Valor Promed	io: 0.21 /1	0	Valor	Promedio: 3.81 /10				
Fijación de o	carbono: 232.12 m	g/ha	Riqueza	de especie: 78 e	species		Recarga del	acuífer	o: Moderada				
		Agricu	tura humedad: 0.01	Agricultura ter	mporal: 0.01	Ganader	ía extensiva: 0	.02	Extrac. mat. pétreos: 0.00				
Aptitudes to	erritoriales:					Forestal	no maderable	:					
(0 - 10)		Asent.	humanos: 0.01	Forestal made	5.29			Ecoturismo: 5.29					
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE02, OE03, OE04, OE0	05, OE12, OE14,	OE15, OE16								
	Metas	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31											
	Estrategias	-	E003, E005, E006, E008, E010, E011, E014, E015, E016, E017, E018, E020, E021, E022, E023, E024, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115										
Modelo	Usos Permitidos		ultura, Apicultura, Ag structura,	grícola, Pecuari	io, Forestal M	laderable,	Forestal no	made	erable, Turismo alternativo,				
	Usos No Permitidos	Turism	o convencional, Asent	amientos huma	nos, Comercio y	/ Servicios	, Industria, Mi	nería n	o metálica, Minería metálica				
	Criterios de	Ac02,	Ac03, Ac04, Co01, Fn01	, Fn02, Fo02, Fo0	03, Ga02, Ga04,	Ga06, Ga0	7, Ga08, If01,	If04, If	08, Mn02, Mn03, Mn04, Tu02,				
	regulación	Tu03,	Γu04, Tu08, Ah01, Ah08	3									
	Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05, Rb06			•	•	, and the second					









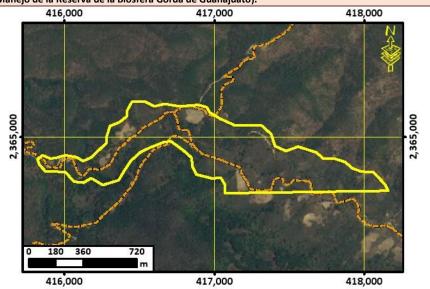
UGAT 163

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Mejoramiento

Manejo ambiental para la restauración del bosque templado perturbado y las zonas deforestadas por actividades agropecuarias con vocación forestal e Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de actividades de temporal y ganadería extensiva en predios con vocación agropecuaria en zona de amortiguamiento (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

El Charco
Región Ecológica: Sierra del Rucio, El Carricillo y
temporal
Uso de suelo predominante: Agricultura de
Marginación: Alto
Superficie: 64.19 ha
Población 2010: 0 hab.
Localidades rurales:





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Recuperar las funciones ecológicas del bosque templado y los demás ecosistemas perturbados, así como de las zonas deforestadas por actividades agropecuarias con vocación forestal mediante el adecuado manejo ambiental de los ecosistemas con el fin de mantener y mejorar su condición actual para rehabilitar los servicios ambientales, promoviendo el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural y consolidar el aprovechamiento sustentable excepcional de las áreas agrícolas de uso tradicional que existían previo al decreto de la RBSGG en los predios de vocación agropecuaria y pendientes menores a 30% sin que modifiquen los ecosistemas mediante el impulso económico que mejore su productividad y competitividad y sujetas a estrictas medidas de control.

Escolaridad	. 0.00		Equipamier	nto educat	ivo:	Equipamiento	ahasto:		Equipamiento salud:						
Accesibilida			Equipannel		e promedio: 16		abasto.	Erosión: 5.3							
	•								1						
	ioritaria para	el	•	•	conservación	Susceptibilida			Susceptibilidad a deslizamientos:						
mantenimie	ento de bienes y se	rvicios	de ecosi	istemas	y de la	Valor Máximo	: 7.00 /10		Valor	Máximo: 4.20 /10					
ambientales	s: 9.16 /10	ad: 9.16 / 1	LO	Valor Promed	io: 0.88 /1	.0	Valor	Promedio: 4.20 /10							
Fijación de d	carbono: 136.78 m	ıg/ha		Riqueza	de especie: 45 e	species		Recarga del	acuífer	o: Moderada					
		Agricu	tura humeda	nd: 0.32	Agricultura te	mporal: 0.51	Ganader	ía extensiva: ().94	Extrac. mat. pétreos: 0.00					
Aptitudes to	erritoriales:						Forestal	no maderable	::						
(0 - 10)		Asent.	humanos: 0.	38	Forestal made	erable: 2.39	2.12			Ecoturismo: 2.12					
	Objetivos	OE01	OE01, OE02, OE03, OE04, OE07, OE11, OE12, OE14, OE15, OE16, OE17												
	Estratégicos	OEUI,	7LU1, OLU2, OLU3, OLU4, OLU7, OL11, OL12, OL14, OL13, OL10, OE17												
	Metas	M01, N	M01, M02, M03, M04, M05, M11, M17, M19, M20, M23, M24, M25, M26, M27, M28, M30, M31, M32, M33												
		E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E017, E018, E020, E021, E022, E023, E024,													
	Estrategias	E025, E026, E028, E029, E048, E049, E064, E069, E070, E071, E072, E078, E079, E081, E083, E084, E086, E087, E088, E089,													
		E094, E095, E096, E097, E098, E099, E102, E103, E105, E112, E113, E115, E117, E127													
	Usos	A mi a u li	huma Aguíagla	. Doguaria	Forestal Mad	arabla Farastal		abla Turiana	altauna	ativa Informativos					
Modelo	Permitidos	Apicui	tura, Agricola	a, Pecuaric	o, Forestai iviau	erabie, Forestai	no mader	abie, rurismo	aiterna	ativo, Infraestructura,					
	Usos No	Acuaci	ultura, Turisr	no conve	ncional, Asenta	mientos huma	nientos humanos, Comercio y Servicios, Industria, Minería no metálica,								
	Permitidos	Minerí	a metálica												
	6.31	Ag01,	Ag02, Ag03,	Ag04, Ag0	5, Ag06, Ag07,	Ag08, Ag09, Ag	g10, Ag11,	Ag14, Ag15,	Co01, F	n01, Fn03, Fn04, Fo02, Fo03,					
	Criterios de	Fo04,	Ga01, Ga02,	Ga03, Ga0	04, Ga06, Ga07	Ga08, If01, If02	2, If03, If0	4, If06, If07, I	f08, Mr	n02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04,					
	regulación	Tu05,	Γu08, Tu09, <i>Α</i>	Ah02, Ah08	3, Ah25										
	Directrices UT	Rb01,	Rb02, Rb05, I	Rb06											









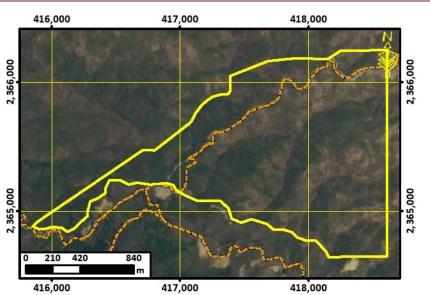
UGAT 164

POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Protección / Mejoramiento

Manejo ambiental para la protección del ecosistema de bosque templado con predominancia de encino en zona de amortiguamiento (la gestión del territorio de esta UGAT deberá sujetarse y vincularse a lo establecido en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Gorda de Guanajuato).

Localidades rurales:
Población 2010: 0 hab.
Superficie: 223.94 ha
Marginación: Alto
Uso de suelo predominante: Bosque de encino
Región Ecológica: Sierra del Rucio, El Carricillo y





Lineamiento ecológico, urbano y territorial:

Preservar el ecosistema de bosque templado con predominancia de encino y los demás ecosistemas naturales creando las condiciones necesarias para lograr su conservación a largo plazo mediante el adecuado manejo ambiental de estos.

•														
Escolaridad	: 0.00		Equipamiento ed	ıcativo:	Equipamient	o abasto:		Equip	pamiento salud:					
Accesibilida	d: 5.59 /10		Pend	iente promedio: 2	0.68 grados		Erosión: 4.09	9 /10						
Área pi	rioritaria para	el	Área prioritaria p	ara conservaciór	Susceptibilida	ad a Inunda	ación:	Susce	eptibilidad a deslizamientos:					
mantenimie	ento de bienes y se	rvicios	de ecosistema	s y de la		-		Valor	Máximo: 6.01 /10					
ambientales: 9.42 /10			biodiversidad: 9.4	2 /10	Valor Promed	dio: 0.98 /1	.0	Valor	Promedio: 6.01 /10					
Fijación de	carbono: 226.81 m	g/ha	Rique	za de especie: 79	especies		Recarga del	acuífer	ro: Moderada					
		Agricu	ltura humedad: 0.0	Agricultura 1	emporal: 0.04	Ganader	ía extensiva: 0	.09	Extrac. mat. pétreos: 0.00					
Aptitudes t	erritoriales:					Forestal	no maderable:	:						
(0 - 10)		Asent.	humanos: 0.03	Forestal ma	derable: 6.34	5.62			Ecoturismo: 5.62					
	Objetivos Estratégicos	OE01,	OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16											
	Metas	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31												
	Fatuatagias	E003, E005, E006, E008, E009, E011, E014, E015, E016, E017, E018, E020, E021, E022, E023, E024, E025, E026, E028, E029,												
	Estrategias	E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115												
Modelo	Usos	Anicul	tura, Forestal no m	aderable Turism	alternativo									
Wiodelo	Permitidos	Apical	tura, rorestarno m	derable, ransini	diterriativo,									
	Usos No	Acuacı	ultura, Agrícola, P	cuario, Forestal	Maderable, Tui	rismo con	vencional, Ase	entami	ientos humanos, Comercio y					
	Permitidos	Servici	os, Infraestructura	Industria, Miner	a no metálica, N	linería met	tálica							
	Criterios de regulación	Ag13,	Co01, Fn01, Fn02, F	o01, Fo02, Fo03,	Γu01, Tu02, Tu03	, Tu04, Tu	08, Ah01, Ah08	3						
	Directrices UT	Rb03,	Rb05, Rb06, Ir04											









V.4 Zonificación, usos y destinos del suelo (o Modelo de Ordenamiento Sustentable del Centro de Población)

La Zonificación del Centro de Población de Atarjea se alinea con este Programa Municipal en las políticas de ordenamiento y desarrollo propuestas, determinando una UGAT con la política predominante de "Aprovechamiento sustentable para consolidación de comunidades de vinculación urbano-rural mediante consolidación estratégica". Bajo esta política se pretende fortalecer el desarrollo de las zonas de asentamientos humanos que conforman el Centro de Población de Atarjea bajo una visión que integre la parte ecológica, urbana y territorial, y reivindique las actividades agropecuarias y la conservación ambiental como parte esencial del desarrollo urbano, para poder así garantizar el pleno desarrollo de la población.

La presente propuesta, pretende determinar la regulación del uso del suelo del desarrollo del Centro de Población de Atarjea, propiciando un entorno más equilibrado, eficiente y competitivo, orientado a mejorar el nivel de vida de sus habitantes, protegiendo al ambiente y a los recursos naturales (Art. 39 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato) a través del Modelo de ordenamiento sustentable del territorio en el que se establecen las políticas y estrategias de uso y ocupación del suelo, determinadas con base en los diferentes escenarios y la potencialidad y disponibilidad de los recursos, las de protección, conservación y restauración del equilibrio ecológico, así como de la evaluación de su impacto para el desarrollo, convirtiéndose en un instrumento de políticas destinado a normar el uso y aprovechamiento del suelo, evaluando sus potencialidades y conflictos (Art. 41 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato), lo cual se logra a través de la Zonificación de usos y destinos del suelo del Centro de Población de Atarjea. Para tal efecto, este se dividió en zonas según su vocación y compatibilidad clasificadas en zonas, usos y destinos del suelo, tal como viene definido en el artículo 57 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, que a la letra dice así: "Los programas municipales son los instrumentos de planeación, con visión prospectiva de largo plazo, en los que se representa la dimensión territorial del desarrollo del Municipio, se establece la zonificación del territorio municipal, asignando los usos y destinos para áreas y corredores urbanos, la intensidad y lineamientos específicos de uso de suelo para cada zona o corredor, así como las modalidades y restricciones al uso del suelo y a las construcciones, definiendo el marco para ordenar las actividades sociales y económicas en el territorio, desde una perspectiva integral y sustentable, atendiendo los aspectos sociales, ambientales y económicos". Esta zonificación representa la dimensión territorial que determina las áreas principales, entre otras, de la siguiente manera:

- Establece la zonificación en la que se especifican los usos y destinos de las zonas y corredores en que se distribuye el territorio municipal, con el propósito de proteger el ambiente y preservar, restaurar y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales, en la realización de actividades productivas y en la localización de los centros de población.
- Delimita los centros de población, conforme a la clasificación básica del territorio en áreas urbanizadas, áreas para consolidación, áreas para crecimiento y áreas no urbanizables.









- Define las bases generales para el uso y destino a que podrán dedicarse las áreas o predios ubicados en la circunscripción del Municipio, las previsiones para la integración de los sistemas de infraestructura pública y equipamiento urbano, así como las modalidades y restricciones para el uso del suelo y a las construcciones de manera general, quedando pendiente su precisión a detalle en el Reglamento Municipal de Zonificación respectivo o en el Reglamento Municipal del Ordenamiento Sustentable del Territorio.
- Determina los procesos generales de gestión urbana que deben de considerar los diferentes usos y destinos de suelo que se promuevan en el territorio municipal de acuerdo al Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato.
- Se integra dentro de la zonificación, la zona de "Reserva para el Crecimiento", la cual no tiene un uso o destino predeterminado, lo cual implicaría un proceso de "Asignación de Uso o Destino de Suelo" que deberá ser aprobado por el H. Ayuntamiento y apoyado por dictamen técnico del área encargada de la Planeación y/o de la Administración del Ordenamiento Sustentable del Territorio.

ZONIFICACIÓN DEL TERRITORIO MUNICIPAL

La zonificación primaria del territorio municipal entendida como la determinación de las áreas que integran y delimitan un territorio; sus aprovechamientos predominantes y las Reservas, Usos de suelo y Destinos, así como la delimitación de las áreas de Crecimiento, Conservación, Consolidación y Mejoramiento, que se proponen para el Programa Municipal son los siguientes:

I. Usos del suelo:

- a) Agrícola;
- b) Pecuario;
- c) Forestal;
- d) Habitacional;
- e) De servicios;
- f) Comercial;
- g) Turístico o recreativo;
- h) Agroindustrial;
- i) Actividades extractivas;
- j) Industrial;
- k) Centro de Población;
- I) Comunidad rural;
- m) Ecológico;
- n) Mixto; y

II. Destinos del suelo:

- a) Parque urbano, jardín público o área verde;
- b) Conservación ecológica;

- c) Recarga de mantos acuíferos;
- d) Equipamiento urbano;
- e) Infraestructura pública; y
- f) Mixto.









ZONIFICACIÓN DEL CENTRO DE POBLACIÓN DE ATARJEA

La Zonificación secundaria del centro de población de Atarjea se desarrolló la consideración la propuesta de zonificación de los usos y destinos del suelo, se pueden identificar que a esta propuesta solo la conforma una localidad, la cabecera municipal la cual cuenta 389 habitantes. Esta propuesta de zonificación es complementaria a la del territorio municipal, por lo que los diferentes usos y destinos de suelo serán los siguientes:

En conjunto las unidades del centro de población representan un espacio de continuo flujo e intercambio de personas, productos e insumos que opera como un único centro urbano, dispuesto de forma lineal a lo largo del camino Mangas Cuatas- Atarjea. La zonificación de los usos y destinos del suelo para esta UGAT urbana del Centro de Población de la Cabecera Municipal de Atarjea; Atiende los elementos tal como lo establece el Código Territorial para el Estado y Municipios de Guanajuato, en los artículos 74, 75,76,77 y 78 con el fin de tener congruencia con las denominaciones identificadas en el código, se establecen los siguientes usos y destinos de suelo.

ZONAS DE USOS Y DESTINOS DE SUELOS

El territorio del centro de población se clasificó de acuerdo a sus característicos y propuesta de manejo en: zona urbanizada, zona urbanizable y zona no urbanizable.

ZONA URBANIZADA

- **Habitacionales:** Son los que se aprovecharán predominantemente para vivienda y deberán urbanizarse en su totalidad. Las zonas habitacionales se clasifican en :
 - Habitacional de densidad mínima (H0)
 - Habitacional de densidad muy baja (H1)
 - Habitacional de densidad baja (H2)
 - Habitacional de densidad media (H3)
 - Habitacional de densidad media mixto con Comercio y Servicios de Baja Intensidad (HCS).
- **Comerciales:** Son zonas donde existe vivienda con comercio o solamente comercio y en algunos corredores que cuentan con características de ubicación en donde es recomendable la aplicación de este uso.
 - o Comercio de intensidad mínima (C1): hasta 5 personas activas
 - o Comercio de intensidad baja (C2): hasta 15 personas activas
- **Servicios (S):** Son zonas donde existe vivienda con servicio o solamente servicio y en algunos corredores que cuentan con características de ubicación en donde es recomendable la aplicación de este uso y se clasifican en :
 - o Servicio de intensidad mínima (S1): hasta 5 personas activas
 - Servicio de intensidad baja (S2): hasta 15 personas activas









- Equipamiento urbano básico: El conjunto de inmuebles, instalaciones, construcciones y
 mobiliario afectos a un servicio público, para obras complementarias del asentamiento humano
 y de beneficio colectivo y para obras relativas a la cultura, la educación, el esparcimiento. Este se
 clasifica en:
 - o Equipamiento Urbano Básico (E)
 - o Reserva de Equipamiento Urbano Básico (RE)
- Infraestructura (IF): Comprende las instalaciones generadoras o de distribución de la infraestructura urbana, tales como pozos de extracción, tanques de almacenamiento o bombeo, relleno sanitario, plantas de tratamiento, subestaciones y similares.

ZONA URBANIZABLE

- Reserva para Consolidación Urbana (ZRU). Son terrenos baldíos, agrícolas o sin usos o
 destinos que se encuentran dentro de la zona urbana consolidada y que son sujetos de ser
 urbanizables, los cuales no tienen usos o destinos predeterminados, sujetos a la Asignación de
 uso y destino por parte del H. Ayuntamiento
- Reserva para el Crecimiento Urbano (ZCU). Son terrenos no urbanizados o agrícolas que se encuentran en la periferia de la zona urbana del Centro de Población y que no tienen determinados usos o destinos de suelo, sujetos a la Asignación de uso y destino por parte del H. Ayuntamiento.

ZONA NO URBANIZABLE

- **Reserva Agrícola (ZRA).** Son terrenos agrícolas que se encuentren fuera de las zonas de reserva para el crecimiento o de consolidación urbana.
- **Reserva Ecológica (ZRE).** Son terrenos con características naturales que deben de ser preservados por su importancia dentro del ecosistema del centro de población.
- **Reserva Hídrica (ZRH).** Son zonas de cuerpos de captación de aguas pluviales y cuerpos superficiales como ríos y arroyos que tienen funciones de captación y escorrentía hídrica.

GRUPOS DE USOS Y DESTINOS DE SUELO

A continuación, como una estrategia de ordenamiento sustentable del territorio de apoyo a la gestión urbana municipal, complementaria y hasta en tanto no haya un Reglamento Municipal, se proponen los siguientes grupos de usos y destinos de suelo:

• **Grupo I. Habitacional de densidad mínima (H0)**: Zonas habitacionales con densidades menores a 20 habitantes por hectárea.









- Grupo II. Habitacional de densidad muy baja (H1): Zonas habitacionales en proceso de consolidación que se ubican junto a zonas no urbanizadas con densidades menores a 45 habitantes por hectárea.
- Grupo III. Habitacional de densidad baja (H2): Zonas habitacionales alrededor del núcleo urbano de la zona urbana del Centro de Población con densidades entre 46 y 75 habitantes por hectárea.
- **Grupo IV. Habitacional de densidad media (H3)**: Zonas urbanizadas dentro del núcleo principal del Centro de Población que ya están consolidadas con centros de manzana sin desarrollar y densidades entre 76 y 100 habitantes por hectárea.
- Grupo V. Habitacional de densidad media mixto con Comercio y Servicios de Baja Intensidad (HCS). Este uso de suelo se localiza básicamente en la zona urbana ya consolidada, como son las primeras manzanas del centro urbano e histórico, así como las que se ubican están sobre las vialidades principales, así como las manzanas de los centros de cada uno de los barrios y/o colonias del Centro de Población, y las que se ubican alrededor de algún equipamiento. Este uso permite que la población realice los intercambios comerciales necesarios para el desarrollo económico de la ciudad, en espacios que ofrezcan accesibilidad y comodidad
- Grupo VI. Comercio de intensidad mínima (C1). Son aquéllos comercios de mínima intensidad que se ubican tanto al interior de zonas habitacionales como de la zona de corredores urbanos o carreteros, cuyo propósito principal es ofrecer insumos y productos a las zonas habitacionales y rurales.
- Grupo VII. Comercio de intensidad baja (C2). Son aquéllos comercios de baja intensidad que se ubican tanto al interior de zonas habitacionales como de la zona de corredores urbanos o carreteros, cuyo propósito principal es ofrecer insumos y productos a las zonas habitacionales y rurales.
- **Grupo VIII. Servicios de intensidad mínima (S1).** Son aquéllos servicios de intensidad mínima que se ubican tanto al interior de zonas habitacionales como de la zona de corredores urbanos o carreteros, cuyo propósito principal es ofrecer servicios a las zonas habitacionales y rurales.
- **Grupo IX. Servicios de intensidad baja (S2).** Son aquéllos servicios de baja intensidad que se ubican tanto al interior de zonas habitacionales como de la zona de corredores urbanos o carreteros, cuyo propósito principal es ofrecer servicios a las zonas habitacionales y rurales.
- **Grupo X. Equipamiento Urbano Básico (E).** Áreas dedicadas para instalaciones para la satisfacción de necesidades básicas de la población ofertadas por la administración pública. Entre los servicios se contemplan son la educación y cultura; salud y asistencia social; recreación y deporte; administración y servicios públicos; y abasto y comercio.
- **Grupo XI. Reserva de Equipamiento Urbano Básico (RE).** Áreas dedicadas para futuras instalaciones para la satisfacción de necesidades básicas de la población ofertadas por la administración pública. Entre los servicios se contemplan son la educación y cultura; salud y asistencia social; recreación y deporte; administración y servicios públicos; y abasto y comercio.
- **Grupo XII. Infraestructura (IF).** Zonas dedicadas a obras de apoyo a la producción y al desarrollo económico y urbano. Entre ellas se encuentran carreteras, vialidades, líneas de distribución de energía eléctrica, redes de distribución de agua, etc.









- **Grupo XIII. Reserva Agrícola (ZRA)**. Son terrenos que se ocupan para actividades de producción agrícola y que se determinan dentro de la Zona de Reserva para el Crecimiento.
- **Grupo XIV. Reserva Hídrica (ZRH)**. Son zonas de cuerpos de captación de aguas pluviales y cuerpos superficiales como ríos y arroyos que tienen funciones de captación y escorrentía hídrica.
- **Grupo XV. Reserva Ecológica (ZRE)**. Son terrenos con características naturales que deben de ser preservados por su importancia dentro del ecosistema del centro de población.
- **Grupo XVI. Reserva Forestal (ZRF).** Son terrenos con presencia de vegetación forestal que deben de ser conservados para su aprovechamiento sustentable y la promoción de actividades económicas alternativas que no impacten al ecosistema como el ecoturismo, entre otras.

Tabla 187. Criterios considerados para la construcción del MOS-CP.

Criterio	Variables utilizadas
Distribución y estructura de la población	Población actual, población esperada, estructura de la población por edad, densidad demográfica, procesos de inmigración y emigración, marginación, estructura de los hogares, hacinamiento.
Morfología urbana	Uso del suelo urbano, estructura urbana, traza, tendencia de crecimiento, densidad habitacional, red vial y movilidad, dotación de equipamiento, demanda futura de equipamiento e infraestructura.
Estructura de la economía	Población económicamente activa, características de los sectores productivos y sus cadenas asociadas, PIB per cápita por sector o actividad, Índice de dependencia económica, distribución espacial de los sectores económicos.
Riesgos	Zonas susceptibles a inundación por efectos hidrometeorológicos y de deslizamiento.
Características ecológicas y ambientales	Topografía, fuentes de abastecimiento de agua potable, zonas de valor natural o ecológico, aptitud territorial.









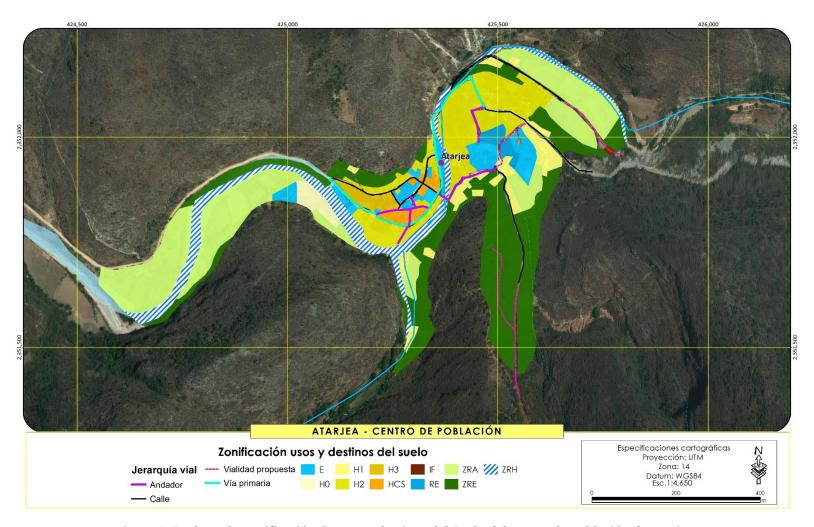


Figura 179. Plano de Zonificación de usos y destinos del Suelo del centro de población de Atarjea.









Tabla 188. Compatibilidad de usos y destinos del suelo

	ZONA URBANIZADA												ZONA URI	BANIZABLE	ZONA NO URBANIZABL				
	H0	H1	H2	Н3	HCS	C1	C2	S1	S2	E	RE	COR	ZRU	ZCU	ZRA	ZRH	ZRE	ZRF	
ZONAS DE USOS Y DESTINOS	Habtracional de densidad mínima	Habitacional densidad muy baja	Habitacional densidad baja	Habitacional densidad media	Habitacional de densidad media mixto con Comercio y Servicios de Baja Intensidad	Comercio de Intensidad Mínima	Comercio de Intensidad Baja	Servicios de Intensidad Mínima	Servicios de Intensidad Baja	Equipamiento Urbano Básico	Reserva de Equipamiento Urbano Básico	Corredor Urbano	Reserva para Consoldación Urbana	Reserva para el Crecimiento Urbano	Reserva Agricola	Reserva Hídrica	Reserva Ecológica	Reserva Forestal	
GRUPOS DE USO Y DESTINOS																			
Grupo I. Habitacional de densidad mínima	•	0	0	0	0	0	0	0	0	0	©	©	A	A	©	х	х	х	
Grupo II. Habitacional de densidad muybaja	х	•	0	©	©	©	©	©	©	©	©	©	A	A	©	х	х	Х	
Grupo III. Habitacional de densidad baja	х	х	•	0	©	©	0	©	0	©	©	©	A	A	х	х	х	х	
Grupo IV. Habitacional de densidad media	х	х	х	•	0	©	0	©	0	0	0	©	A	A	x	х	х	х	
Grupo V. Habitacional de densidad media mixto con Comercio y Servicios de Baja Intensidad	х	х	х	х	•	0	©	0	©	©	©	0	A	A	х	х	х	х	
Grupo VI. Comercio de intensidad mínima	0	0	0	0	0	•	0	0	0	0	0	0	А	А	х	х	х	х	
Grupo VII. Comercio de intensidad baja	х	©	©	©	©	©	•	0	©	0	0	0	А	A	х	х	х	х	
Grupo VIII. Servicios de intensidad mínima	0	0	0	0	0	0	0	•	0	0	©	0	А	А	х	х	х	х	
Grupo IX. Servicios de intensidad baja	х	©	©	©	©	©	©	©	•	0	©	0	А	А	х	х	х	х	
Grupo X. Equipamiento Urbano Básico	©	©	©	©	©	©	©	©	©	•	0	©	А	А	©	х	х	х	
Grupo XI. Reserva de Equipamiento Urbano Básico	©	©	©	©	©	©	©	©	©	0	•	©	А	А	©	х	х	х	
Grupo XII. Infraestructura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	А	А	х	©	©	©	
Grupo XIII Reserva Agrícola	©	х	х	х	х	х	х	х	х	©	©	х	А	А	•	х	х	©	
Grupo XIV. Reserva Hídrica	х	х	х	х	х	х	х	х	х	©	х	х	А	А	х	•	х	х	
Grupo XV. Reserva Ecológica	х	х	х	х	х	х	х	х	х	©	х	х	А	А	х	х	•	©	
Grupo XVI. Reserva Forestal	х	х	х	х	х	х	х	х	х	©	©	х	А	А	©	х	©	•	
PREDOMINANTE ● COMPA	TIBLE O				CONDICI	ONADO (D			INCOMPAT	IBLE X				ASIGNA	о А			









Tabla 189. Coeficientes de ocupación

Zonificación, uso o destino	Agrícola	Pecuario	Agroindustrial	Forestal	Turismo alternativo	Habitacional (de cualquier densidad)	Comercial y de servicios	Industrial	Equipamiento	Turismo convencional	Coeficiente de ocupación	Infraestructura
Habitacional de densidad mínima (H0)	25%	5%	0%	5%	5%	20%	10%	0%	5%	0%	50%	15%
Habitacional de densidad muy baja (H1)	20%	5%	0%	5%	0%	40%	15%	0%	10%	0%	65%	15%
Habitacional de densidad baja (H2)	15%	5%	0%	5%	0%	60%	20%	0%	15%	10%	80%	15%
Habitacional de densidad media (H3)	10%	5%	0%	5%	0%	80%	25%	0%	20%	15%	95%	15%
Habitacional de densidad media mixto con Comercio y Servicios de Baja Intensidad (HCS)	10%	5%	0%	5%	0%	60%	40%	0%	20%	15%	95%	15%
Comercio de intensidad mínima (C0)	20%	10%	10%	5%	0%	20%	40%	0%	30%	10%	60%	10%
Comercio de baja intensidad (C1)	10%	5%	0%	5%	0%	40%	60%	0%	40%	10%	80%	15%
Servicios de intensidad mínima (S0)	20%	10%	10%	5%	0%	20%	40%	0%	30%	10%	60%	10%
Servicios de baja intensidad (S1)	20%	5%	5%	5%	0%	30%	60%	0%	40%	20%	80%	15%
Comercio de baja intensidad (C1)	10%	5%	0%	5%	0%	40%	60%	0%	40%	10%	80%	15%
Equipamiento y Reserva de equipamiento (E y RE)	0%	0%	10%	5%	10%	20%	20%	0%	80%	10%	80%	10%
Reserva Agrícola (ZRA)	80%	20%	5%	0%	0%	5%	10%	0%	5%	0%	85%	10%
Reserva Hídrica y Ecológica (ZRH, ZRE)	5%	5%	0%	15%	10%	5%	10%	0%	5%	0%	25%	5%









PROPUESTA DE REGLAMENTO DE ZONIFICACIÓN, USOS Y DESTINOS DEL SUELO (CRITERIOS GENERALES)

La localización de los diversos usos y destinos en el centro de población da lugar a compatibilidades e incompatibilidades entre cada uno de éstos. Para que la zonificación de los usos del suelo en el Centro de Población sea eficiente, se propone una matriz de compatibilidad de usos y destinos, en la cual se plasman las posibilidades de localización de las diferentes actividades en las zonas del plano de zonificación.

Dicha matriz indica los usos de suelo que son permitidos y los que no lo son, en relación a la localización propuesta. En algunos casos en los que se encuentre un grado de incompatibilidad que pueda ser corregida con acciones de mitigación, se establece la posibilidad de declarar un aprovechamiento condicionado a la localización propuesta, siempre y cuando se lleven a cabo las acciones de mitigación propuestas por la autoridad municipal y los promoventes cumplan con la normatividad que se le señale. Por otra parte, se integra la compatibilidad de "Asignación de uso o destino de suelo" para las Zonas de Reserva de Consolidación, de Crecimiento Urbano integrando a su vez dentro de éstas, el Agrícola:

La compatibilidad de los usos y destinos del suelo se dará la siguiente manera:

- I. **Uso o destino predominante:** aquél que caracteriza de una manera principal una zona, siendo plenamente permitida su ubicación en la zona o corredor de que se trate;
- II. **Uso o destino compatible:** aquél que desarrolla funciones complementarias al uso predominante dentro de una zona o corredor;
- III. **Uso o destino condicionado:** aquél que con los usos predominantes requieren de una localización especial y de cumplir con las condicionantes del proyecto que determine el Ayuntamiento atendiendo a la evaluación de compatibilidad; y
- IV. **Uso de suelo incompatible:** aquél que no puede coexistir bajo ningún supuesto o condición, con los usos predominantes o compatibles de la zona correspondiente.
- V. **Asignación de Uso o Destino de suelo.** Usos o Destinos de suelo que son asignados por el Honorable Ayuntamiento y que están sujetos a Estudios de Compatibilidad y su evaluación por parte de la unidad administrativa municipal en materia de planeación.

Para el proceso de gestión urbana en la tramitación de los diferentes usos y destinos de suelo, se atenderá a los condicionamientos establecidos en el punto anterior, señalando solamente que, para el caso de los Usos Condicionados, se deberán realizar como mínimo los siguientes estudios para que la autoridad pueda tomar una determinación sobre la viabilidad para el otorgamiento del Permiso de uso del suelo:

- Estudio de Compatibilidad e Impacto Urbano (Art. 261 del Código Territorial).- Este estudio será realizado por un experto en materia urbanística y en el que se deberá de manifestar al menos:
- I. La descripción de los posibles efectos que el uso de suelo propuesto para determinado inmueble, en tipo o intensidad diferente a los señalados en la zonificación, así como las obras relativas,









producirán en el ambiente, la infraestructura pública, el equipamiento urbano, los servicios públicos, el patrimonio cultural urbano y arquitectónico, la imagen urbana, el tránsito vehicular y la seguridad de las personas y sus bienes, en la zona en que se pretende asignar el uso del suelo; y

- II. Las medidas de prevención, mitigación y compensación aplicables al caso.
 - Estudio de Impacto Ambiental y/o de Riesgo.- Estudio o estudios serán presentados por expertos o empresas registradas en el Padrón Estatal de Prestadores de Servicios Ambientales, y cuyos contenidos serán dependiendo de las actividades que se propongan y de acuerdo a los alcances de la norma estatal NTA-EIG-006 que "establece los requisitos que deben cumplir e información que deben contener las Manifestaciones de Impacto Ambiental en sus diferentes modalidades y los Estudios de Riesgo en el Estado de Guanajuato".
 - Estudio de Impacto Vial.- Este estudio será presentado por experto o empresa en materia de ingeniería vial o de tránsito, en el que se identificarán todos los potenciales impactos viales de la o las actividades propuestas, así como las acciones necesarias a realizar para mitigar dichos impactos negativos.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS Y METAS POR SUBSISTEMA

A continuación, se presentan los objetivos estratégicos y metas de los subsistemas Ambiental y Urbano-Territorial.

A) PARA EL SUBSISTEMA AMBIENTAL.

Este objetivo estratégico se enfoca principalmente a las zonas de conservación, mejoramiento y aprovechamiento racional de los recursos naturales del municipio, que por sus características cuentan con elementos naturales que condicionan el equilibrio ecológico; en donde sus principales actividades son agropecuarias y/o forestales, pudiéndose ver afectado su paisaje, imagen urbana y los símbolos urbanos; por fenómenos naturales o por explotaciones de cualquier género, que representen peligros permanentes o eventuales como son los asentamientos humanos rurales predominantemente.

La urbanización de los espacios destinados a la conservación, se hará en forma restringida, de acuerdo con lo previsto en la legislación federal y estatal, y en este Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Atarjea, por lo que, solo se autorizarán aquellas construcciones y obras que aseguren los servicios de carácter colectivo y de uso común.

Por lo anterior será importante tomar en cuenta los siguientes objetivos estratégicos:









- Implementar gestiones a fin de lograr conservar el suelo y agua, teniendo apego a la normatividad aplicable.
- Implementar acciones conforme a la normatividad ecológica para evitar los incrementos en los niveles de contaminación ocasionados por las zonas de drenaje vertidas sin tratamiento alguno a cuerpos de agua y por lo tiraderos de basura.
- Conservar y proteger el equilibrio ecológico de las zonas correspondientes al patrimonio natural, mediante programas que propicien el rescate y rehabilitación de dicho patrimonio.
- La intensidad de uso de suelo urbano o rural existente no afectará el estado actual con la que cuentan las zonas de patrimonio natural, por lo que, de ser necesario, se tendrán que catalogar y declarar como zonas de valor paisajístico de nivel municipal.
- El impacto urbano sobre el sistema ambiental deberá evitarse, con la finalidad de proteger su estado y lograr el beneficio ambiental-urbano.
- Las barreras naturales existentes deberán ser respetadas por el crecimiento urbano.
- Contemplar proyectos estratégicos de parques urbanos, con fines recreativos.
- En las zonas donde exista extracción de materiales pétreos (bancos de material), estos deberán restaurarse y promover actividades afines para su restauración.
- Se delimitan las zonas aptas para llevar a cabo la explotación de materiales.
- Promover y delimitar nuevas áreas verdes, espacios recreativos y ecológicos.

Por otra parte, en cuanto a los proyectos estratégicos del subsistema ambiental que se proponen, se tienen los siguientes:

- Reparación de la Planta de Tratamiento de Aguas y de RAFAS del municipio para evitar la contaminación de cuerpos superficiales de agua.
- Programa para evitar la quema de basura y esquilmos en todas las localidades del municipio.
- Programa de Vigilancia de las zonas forestales para evitar la tala clandestina.
- Programa de Reforestación Forestal en todo el municipio.
- Programa de control y vigilancia de la explotación de bancos de materiales pétreos en los cauces de los ríos del municipio.
- Programa de restauración de suelos en el municipio.
- Programa social para la explotación racional del recurso forestal para usos domésticos (leña).
- Programa de control de plagas de avispa y escarabajo en las zonas forestales.
- Programa de manejo integral de residuos sólidos urbanos y rurales.
- Mejoramiento del sistema de recolección de residuos sólidos urbanos del municipio.
- Programa Municipal para evitar la caza furtiva.
- Instalación de casetas de vigilancia para evitar la tala clandestina de especies maderables y fauna en el municipio.
- Programa para el control del pastoreo de ganado en zonas forestales.









- Programa de manejo adecuado de pesticidas y fungicidas en la agricultura del municipio.
- Programa municipal de explotación racional de fruticultura.
- Programa de evitar el cambio de uso forestal por las actividades agrícolas.

B) PARA EL SUBSISTEMA URBANO-TERRITORIAL.

En materia urbano-territorial, relativo a la regulación, inducción y orientación del crecimiento en las zonas de asentamientos rurales y urbanas del centro de población de la Cabecera Municipal de Atarjea, el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial recomienda conservar usos habitacionales en zonas del centro urbano de la cabecera municipal.

Otra de las estrategias será densificar y consolidar la zona urbana del centro de población, en la cual se pueden observar lunares o baldíos en los centros de manzana y en zonas periféricas que pueden ser aprovechadas por la infraestructura existente, evitando que se siga dando su crecimiento disperso sobre la cabecera. Las zonas donde se lleve a cabo dicha aplicación, serán espacios cuya finalidad será consolidar y crecer a fin de lograr el aprovechamiento por su ubicación, infraestructura equipamiento, suelo y elementos de acondicionamiento del espacio, integrándolas al desarrollo urbano, en beneficio de los habitantes de la zona.

Por lo anterior será importante tomar en cuenta los siguientes objetivos estratégicos para este Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial:

- Establecer normas para el ordenamiento ecológico, la densificación de áreas urbanas deterioradas, aprovechando adecuadamente sus componentes sociales y materiales; la dotación de servicios, equipamiento e infraestructura urbana.
- Ejecutar acciones de equipamiento urbano e infraestructura para complementar el porcentaje de las áreas servidas mediante la ampliación de las redes existentes.
- Mediante el uso y aprovechamiento de las reservas territoriales, se deberá tener un control sobre el crecimiento de las zonas de asentamientos urbanos y rurales, evitando la especulación inmobiliaria y la expansión física en terrenos no aptos para el desarrollo urbano, además de controlar estas zonas con la finalidad de impedir el establecimiento de asentamientos humanos irregulares.
- Impulsar el correcto aprovechamiento de las reservas territoriales para el desarrollo urbano y la vivienda, coadyuvando a un crecimiento ordenado, aprovechando al máximo la aptitud del suelo y la infraestructura existente.
- Jerarquización de la red vial, a fin de lograr corredores urbanos que permitan una conectividad con las zonas urbanas.
- Mejoramiento de la movilidad urbana, el cual se dará a través de las principales vialidades.
- Fortalecer el sistema de transporte urbano con paraderos.
- Proyecto de mejoramiento de imagen urbana para el centro de población de Atarjea.









- Mejorar y eficientar la circulación de las diferentes modalidades del transporte público y privado en el municipio.
- Reforzar el Sistema de movilidad peatonal (ensanchamiento y mejora de banquetas, así como la implementación de áreas de las vías públicas para la creación de ciclovías.
- Impulso a la evaluación y seguimiento del Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial con la finalidad de que se cumplan con las estrategias, políticas y acciones que se establezcan en él.
- Mejoramiento de Equipamiento Recreativo y Deportivo, con ello se logrará que la gente tenga más lugares de convivencia.
- Determinar una zonificación acorde a las necesidades de la población.
- Definición de una zonificación que comprende las compatibilidades de usos y destinos de suelo.
- Definición de la zonificación primaria y secundaria.
- Aplicar normas y lineamientos para la prevención de riesgos y contingencias ambientales.
- Promover la elaboración de estudios con objeto de atender problemáticas urbanas específicas de las localidades rurales para determinar la estructuración de subsistemas rurales de planificación para la integración de acciones de infraestructura y equipamiento, así como de desarrollo social.
- Elaborar programas y acciones estratégicas para la ocupación de lotes desocupados y predios baldíos a fin de fortalecer la estructura urbana.
- Crear una estructura urbana compacta que optimice el aprovechamiento del suelo y la prestación de los servicios, evitando la dispersión y el crecimiento desordenado.
- Ocupar inmuebles desocupados, dándoles otra función de acuerdo a las necesidades de cada zona.
- Densificar zonas urbanas que ya cuentan con servicios de equipamiento e infraestructura pero que son subutilizados.
- Mejorar y consolidar áreas urbanizadas, a través de la definición de usos comerciales y mixtos, como el centro urbano.
- Considerando la estructura de carreteras del municipio, será necesario que se establezcan los derechos de vía para preservar su eficiencia en cuanto a su sección.
- Mejoramiento de conectividad de las localidades, así como para el manejo y extracción de los productos que se generan en el municipio.
- Ubicar los equipamientos en lugares específicos en coherencia con la jerarquización del sistema vial del municipio y del centro de población.
- Consolidar el equipamiento urbano-regional, para que el radio de influencia pueda dar servicio tanto a la cabecera municipal como a las localidades aledañas.
- Controlar la proliferación de asentamientos irregulares y la ocupación de la población en forma dispersa, a fin de evitar problemas posteriores en el suministro de servicios urbanos y dotación de equipamiento urbano.









• Implementar las acciones necesarias para generar en las autoridades locales el compromiso de buscar que las áreas destinadas a la instalación de nuevas obras de equipamiento, sean las más favorables para la infraestructura urbana existente.

Por otra parte, en cuanto a los proyectos estratégicos urbano-territoriales que se proponen, se tienen los siguientes:

- Programa municipal de infraestructura de captación y aprovechamiento de aguas pluviales para el uso agrícola y uso doméstico en convenio con la CONAGUA.
- Ampliar la cobertura de la red de agua potable en la cabecera y comunidades más importantes del municipio.
- Programa de purificación del agua para el consumo humano.
- Estudio de Factibilidad para el desarrollo de actividades económicas del municipio.
- Programa de mejoramiento tecnológico para las actividades agrícolas.
- Programa de Mejoramiento de la calidad de los materiales de construcción de la vivienda.
- Programa de Mejoramiento por ampliación de vivienda para reducir el hacinamiento del 34.18%.
- Programa de Mejoramiento por cobertura de servicios de infraestructura de vivienda para reducir el déficit del 69.23% en algún servicio.
- Programa Municipal de Alfabetismo de Adultos y Jóvenes.
- Programa de Mejoramiento de los Servicios de Salud en conjunto con la Secretaría de Salud del Estado.
- Programa de Educación para reducir el rezago educativo de la población, principalmente para atender a las mujeres.
- Realizar una estrategia para tener una mayor cobertura educativa en las comunidades del municipio que no cuentan con ella.
- Estudio para el Mejoramiento de servicios de Educación en el municipio.
- Programas municipales para reforzar el Tejido y la Cohesión Social.
- Programas municipales para prevenir y reducir las adicciones.
- Reforzar el mantenimiento de caminos que comunican a la cabecera municipal.
- Gestionar fondos de apoyo para proyectos productivos que contemplen la cadena productiva de nuevas actividades económicas desde su creación hasta su comercialización dentro y fuera del municipio.
- Gestionar estímulos para la infraestructura turística en aquellas localidades con potencial, focalizando la diversidad que ofrece la Reserva de la Biosfera.
- Realizar una estrategia de organización social para la venta grupal de productos del municipio en el exterior a mejores precios.
- Programa de prevención de embarazos en mujeres adolescentes.
- Programa de vigilancia y seguridad para evitar los robos de ganado en conjunto con el Gobierno del Estado.
- Estudio de Factibilidad para el desarrollo de actividades económicas del municipio.









- Programa Municipal de Turismo Ecoturístico con el apoyo de la Federación y del Estado.
- Gestionar estímulos para la infraestructura turística en aquellas localidades con potencial, focalizando la diversidad que ofrece la Reserva de la Biosfera.
- Terminación de la carretera a Atarjea para comunicar a la cabecera con la región del estado de Guanajuato.
- Establecer internet de Banda Ancha en el municipio para su aprovechamiento en temas de salud, educación y trabajo.
- Promover el Plan de Manejo de la Reserva de la Biósfera de la Sierra Gorda con articulación y orientaciones sociales y económicas de la población del municipio.
- Reforzar las áreas de recreación y deporte en las principales comunidades rurales y en la cabecera municipal.
- Incentivar la formalización de agrupaciones de productores con asesoría técnica y apoyos económicos.
- Programa de regularización de la tenencia de la tierra de la propiedad social de los ejidos de la cabecera y de las principales comunidades del municipio.
- Estudios de factibilidad para el Pino, el Orégano y la Damiana.
- Mejoramiento del alumbrado público en las principales comunidades rurales y en la cabecera municipal.
- Promover la oferta de servicio de telefonía en las principales comunidades rurales y en la cabecera municipal.
- Programa de prevención de riesgos por deslaves en el Banco y el Durazno, calle Arista de Atarjea y en la Colonia la Mesa, así como en las siguientes carreteras:
 - o Carretera de Río Blanco Atarjea
 - o Carretera de Alto Bonito, Peñamiller, Qro. Atarjea
 - o Carretera de Santa Catarina Atarjea
 - Carretera de Xichú Atarjea
- Programa de prevención de inundaciones en San Juan de Dios, Mangas Cuatas, San Antón, Llanitos-Repasadero.
- Programa para el mejoramiento del Tiradero Municipal sobre el camino a Mangas Cuatas.
- Programa de manejo adecuado de residuos orgánicos derivados de las actividades de los tablajeros, ya que no existe rastro.
- Programa de Prevención de enfermedades e infecciones respiratorias agudas que es la principal enfermedad de la población.
- Promover la creación de actividades de acuacultura con base en cosechas de agua en zonas susceptibles del norte y oriente del municipio.
- Creación del Reglamento Municipal de Ordenamiento Sustentable del Territorio.









VI. INSTRUMENTOS DE POLÍTICA

Los instrumentos de política son el conjunto de medidas, mecanismos y disposiciones jurídicas, técnicas y administrativas, que permitan la institucionalización, ejecución, control y evaluación del programa.

Adicionalmente a la propuesta del modelo sustentable de ordenamiento territorial del presente Programa, resulta necesaria la identificación de los actores clave existentes que permitirán la instrumentación del mismo, así como la identificación de aquellos actores inexistentes y que resulta prioritario promover para poder institucionalizar, ejecutar, controlar y evaluar el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Atarjea, Guanajuato.

Para este propósito ya existen diversos grupos los cuales pueden coaccionar o trabajar de manera coordinada a diferentes niveles permitiendo aplicar lo definido en el PMDUOET de manera coordinada. Estos grupos colegiados o de representantes están contemplados en diversos instrumentos legales, a diversos niveles gubernamentales. Localmente el reglamento de planeación establece en su artículo 1, la importancia de:

- Prever las acciones y recursos necesarios para el desarrollo integral del Municipio
- Programar las acciones del Gobierno Municipal, estableciendo un orden de prioridades, coordinados en su caso el estado para detener las acciones de inversión regional o Sectorial,
 y
- Promover la participación democrática de la sociedad de manera organizada.

El PMDUOET representa el principal instrumento para el desarrollo sustentable municipal, y en buena medida en conjunto al Programa de desarrollo municipal constituye la base para la planeación del Municipio.

Creación del Comité del PMDUOET (CDUOET).

El Comité del PMDUOET se crearía con base en la estructura que se describe a continuación. Los objetivos del CDUOET serían:

- Fortalecer la administración municipal sobre el desarrollo, construcción, conservación y
 mejoramiento de obras de equipamiento urbano e infraestructura pública para el desarrollo
 urbano, en coordinación con los gobiernos federales y estatales a través del IPLANEG, y la
 participación de los sectores social y privado;
- Promover la constitución, administración y aprovechamiento de provisiones y reservas territoriales, la programación, de acciones para la dotación de infraestructura pública y equipamiento urbano, así como para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al paisaje, a la imagen urbana y al patrimonio cultural urbano y arquitectónico,









en coordinación con otras dependencias y entidades públicas y con la participación de los sectores social y privado;

- Fomentar la articulación del PMDUOET respectivo con el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico y Territorial
- Verificar que en los procesos de ordenamiento ecológico, se observe lo establecido en el Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato.
- Verificar que se mantenga actualizada la bitácora del PMDUOET;
- Sugerir la modificación de los planes, los programas y las acciones sectoriales en el área de estudio y la suscripción de los convenios necesarios;
- Las demás que sean necesarias para el cumplimiento de su objeto.

Para la integración del **CDUOET** el ayuntamiento, a través del departamento de Obras Públicas en un primer tiempo, luego a través del Departamento de Desarrollo Sustentable, se promoverá la participación de personas, organizaciones, grupos e instituciones de los sectores público, privado y social, con el fin de lograr la congruencia de planes, programas y acciones sectoriales en el área de estudio, así como resolver los conflictos ambientales y promover el desarrollo sustentable.

EL CDUOET será constituido por i) un órgano ejecutivo, responsable de la toma de decisiones para la instrumentación de las acciones, procedimientos, estrategias y programas del PMDUOET, y que estará integrado por las autoridades y miembros de la sociedad civil y ii) un órgano técnico encargado de la realización de los estudios y análisis técnicos necesarios para la instrumentación de las acciones, procedimientos, estrategias y programas del proceso del PMDUOET.

El órgano ejecutivo será integrado por un Presidente, que será el Presidente Municipal, que será representado en su ausencia en un primer tiempo por el responsable del Departamento de Obras Públicas y en un segundo tiempo de Desarrollo Sustentable cuando el departamento hay sido creado, representantes del ejecutivo federal, entre ellos la CONANP, CONAFOR, CONAGUA, SEDATU, SEMARNAT, SECTUR, SEP, SALUD representantes del gobierno estatal, entre ellos un representante del IPLANEG, la Secretaría de Desarrollo Económico, la Procuraduría Ambiental y de Ordenamiento Territorial y representantes del municipio, entre ellos un representante del Comité de Planeación para el Desarrollo Municipal (COPLADEM), de departamentos del municipio y representantes de la Sociedad Civil. En la conformación del Comité se mantendrá la proporción de 2 a 1 entre los representantes gubernamentales y los representantes de la sociedad civil y la equidad de género.

El órgano técnico será integrado por representantes de la CONANP, SEDATU, Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato, IPLANEG, Secretaría de Desarrollo Sustentable de Gobierno del Estado, Dirección de Desarrollo Sustentable, Dirección de Desarrollo Urbano representantes de organizaciones de la sociedad civil e instituciones académicas quienes podrán ser electos por invitación previo consenso de los integrantes del Comité.









El Órgano Ejecutivo tendrá las siguientes funciones:

- I.- Formular y ejecutar un Plan de Trabajo, considerando la revisión del marco jurídico aplicable para la instrumentación del proceso de vigilar el cumplimiento estricto del **PMDUOET**, los objetivos y metas que se pretendan alcanzar y el cronograma de las actividades a realizar;
- II.- Verificar que a lo largo del proceso de **PMDUOET** se cumpla con lo establecido en normatividad existente en el Código Territorial para los municipios del Estado de Guanajuato, Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y sus Reglamentos, Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, y la demás normatividad vigente relacionada con el desarrollo urbano y la planeación del territorio.
- III.- Vigilar la armonización de los intereses de todos los sectores en el PMDUOET
- IV.- Proveer la información sectorial necesaria para la formulación del **PMDUOET**;
- V.- Indicar al Órgano Técnico las necesidades de información para la toma de decisiones;
- VI.-Verificar la congruencia de los planes, programas y acciones sectoriales con los lineamientos y estrategias ecológicas del **PMDUOET**;
- VII.- La promoción y celebración de convenios y acuerdos necesarios para modificar los planes, programas y acciones de cada sector con el fin de hacerlos congruentes con los lineamientos y estrategias ecológicas del **PMDUOET**;
- VIII.- Validar la ejecución, seguimiento y evaluación del PMDUOET,
- IX.- Revisar, modificar y actualizar el **PMDUOET** conforme al procedimiento previsto para su formulación (art. 63 del Código Territorial). En caso de que la modificación a los programas municipales se promueva a instancia de parte interesada, las autoridades municipales efectuarán previamente la evaluación de compatibilidad establecida en el Código.
- X. Revisar y, en su caso, actualizados dentro de los seis meses siguientes a la publicación del programa estatal o de sus respectivas actualizaciones (artículo 62 del Código territorial).

El Órgano Técnico tendrá las siguientes funciones:

- I.- Cumplir con lo establecido en el Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato;
- II.- Fomentar la articulación del PMDUOET y PEDUOET;
- III.- Gestionar, ante las instancias responsables, la realización de los estudios específicos que se requieran dentro del proceso del **PMDUOET**;
- IV.- Presentar la información técnica que aporte los elementos necesarios para toma de decisiones del Órgano Ejecutivo;
- VII.- Consultar a los especialistas e instituciones que puedan generar dicha información;









- VIII.- Evaluar la calidad de los estudios técnicos, que serán la información base del PMDUOET;
- IX.- Verificar que la instrumentación del **PMDUOET** cumpla con lo establecido en las disposiciones jurídicas aplicables;
- X.- Verificar que en la formulación del **PMDUOET** se identifique las áreas donde concurran actividades incompatibles que se realicen o vayan a realizarse por los sectores con incidencia territorial en el Municipio;
- XVI.-Proponer y dar seguimiento a la actualización del **PMDUOET** en los términos que se establecen en el Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y sus Reglamentos, la Ley para la Protección y Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato y demás disposiciones jurídicas federal, estatales y municipales aplicables.
- XVII.-Evaluar que los estudios técnicos del Programa, se apeguen a los lineamientos y estándares establecidos por el IPLANEG;
- XVIII.- Vigilar que toda la información referente al proceso del PMDUOET se inscriba en la Bitácora Ambiental,
- XIX.- Dar seguimiento, monitoreo y evaluación al cumplimiento del **PMDUOET**
- XX.- Proporcionar la justificación la revisión, modificación y actualización del **PMDUOET** que se realizará conforme al procedimiento previsto para su formulación (art. 63 del Código Territorial). En caso de que la modificación a los programas municipales se promueva a instancia de parte interesada, las autoridades municipales efectuarán previamente la evaluación de compatibilidad establecida en el Código.
- XIX.- Las demás necesarias para cumplir con el objeto de sus obligaciones.

Bitácora del PMDUOET

La bitácora en sí representa el instrumento de política que permitirá a la población en general conocer el estado de los diferentes planteamientos del PMDUOET, así como de los proyectos, programas obras o acciones que se estén ejecutando de acuerdo a lo establecido en el PMDUOET, y la participación de las diferentes instancias de los tres niveles de gobierno en estos. Así mismo es una ventana que permitirá conocer las resoluciones tomadas para el municipio en el COPLADEM, COE y en la CEDUOET:

- Proporcionar e integrar información actualizada sobre el proceso de ordenamiento ecológico;
- Ser un instrumento para la evaluación de:
 - El cumplimiento de los acuerdos asumidos en el proceso de ordenamiento ecológico;
 v
 - El cumplimiento y la efectividad de los lineamientos y estrategias ecológicas;
- Fomentar el acceso de cualquier persona a la información relativa al proceso de ordenamiento ecológico; y
- Promover la participación social corresponsable en la vigilancia de los procesos de ordenamiento ecológico.









Y deberá incluir:

- Los convenios de coordinación, sus anexos y, en su caso, las modificaciones que se realicen a los mismos;
- El PMDUOET;
- Los indicadores ambientales para la evaluación de:
 - El cumplimento de los lineamientos, objetivos estratégicos, metas y estrategias ecológicas; y
 - La efectividad estos en la solución de los conflictos ambientales;
- Los resultados de la evaluación del cumplimiento y de la efectividad del proceso

Disposiciones jurídicas

A escala municipal también resultará importante la generación de una serie de reglamentos que permitirán vincular la política pública municipal al programa. Entre los cuales se deberán desarrollar reglamentos para:

- La regulación ambiental de los centros de población; la aplicación de medidas, proyectos y acciones para el ahorro de agua y energía; la protección a las zonas de recarga de mantos acuíferos dentro de los centros de población; así como la gestión integral y sustentable de los residuos;
- La definición de la proporción adecuada entre los bienes municipales de uso común con cubierta vegetal y las zonas urbanizadas;
- La preservación de la imagen urbana, el patrimonio cultural urbano y arquitectónico, y las áreas de valor escénico dentro de los centros de población;
- El reordenamiento y la redensificación de áreas urbanas deterioradas, así como el uso y aprovechamiento de los espacios vacantes, lotes baldíos y predios subutilizados;
- La dotación de servicios públicos, equipamiento urbano, infraestructura pública, así como de parques urbanos, jardines públicos y áreas verdes;
- La prevención, control y atención de riesgos y contingencias ambientales y urbanas, así como de desastres por impactos adversos del cambio climático, en los centros de población; el control y restricciones a la localización de usos urbanos en derechos de vía, zonas federales y polígonos de protección y amortiguamiento; así como la salvaguarda de instalaciones peligrosas o de seguridad nacional;









VII. PROGRAMACIÓN DE PROYECTOS, MEDIDAS, OBRAS Y ACCIONES PARA: ESTRATEGIAS, PROGRAMAS, ACCIONES Y PROYECTOS

Con la finalidad de aterrizar los objetivos estratégicos, metas y estrategias planteadas en el presente instrumento de planeación para el municipio de atarjea se integró una carpeta de programas y proyectos que permitirán promover un desarrollo sustentable del territorio municipal. Cada uno de estos programas y proyectos se encuentran vinculados con los 19 objetivos estratégicos definidos para el presente programa de desarrollo urbano y ordenamiento ecológico territorial y han sido clasificados de acuerdo a los subsistemas ambiental, social y humano, económico y urbano

En el presente capítulo se presenta de manera sistemática la programación de programas y proyectos planteados para la adecuada gestión del territorio del municipio de Atarjea. En el presente capítulo se presenta de manera sistemática la programación de programas y proyectos planteados para la adecuada gestión del territorio del municipio. Cada uno de los programas y proyectos se presentan para ser desarrollados a corto, mediano y largo plazo, de acuerdo a lo definido para cada uno de estos plazos en el capítulo de modelo sustentable de ordenamiento. **El corto plazo** se refiere al desarrollo del municipio en los siguientes 5 años, es decir, del 2017 al 2022, el **mediano plazo** al desarrollo de Atarjea desde 2022 hasta 2032 y el **largo plazo** considera el desarrollo municipal hasta el año 2042.

La presente cartera de proyectos no es limitativa, y deberá enriquecerse a través del tiempo mediante las sesiones de los diferentes órganos que den seguimiento al presente instrumento de planeación. Este listado deberá vincularse con los diferentes instrumentos de planeación: El Plan de Gobierno municipal 2015-2018, el Plan Estatal de Desarrollo, el PEDUOET o inclusive con instrumentos que se decreten posteriormente y que deberán vincularse con el presente programa, como el programa de manejo de la Reserva de la Biósfera Sierra Gorda de Guanajuato, complementándose mutuamente para la aplicación y ejecución de programas y proyectos.

El énfasis de la cartera reseñada en este capítulo es hacia aquellos programas y proyectos que permiten realizar una gestión adecuada del territorio municipal y promover su desarrollo sustentable, contemplando las temáticas consideradas como prioritarias en el desarrollo urbano, ordenamiento ecológico y ordenamiento territorial.

El presente listado fungirá como una base que deberá orientar el aprovechamiento adecuado del territorio municipal y al que se deberán vincular las diferentes estructuras programáticas de los diferentes niveles de gobierno.

A continuación, se presenta la cartera programática (Tabla 190), en la que se proponen una serie de programas que deberán instrumentarse en el territorio municipal y que permitirán la resolución, mitigación o prevención de algunas de las problemáticas y conflictos identificados en la Agenda Ambiental Urbana y Territorial.









Tabla 190. Programas contemplados para el municipio de Atarjea

Nombre	Sector	Objetivo Estratégico y estrategias vinculados	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalidad	Orden de magnitud del costo (mdp)	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables
Programa de vigilancia forestal	Ambiental	OE02 (E09, E21), OE03 (E25, E26)	CONAFOR	CONANP, PROFEPA, Instituto de Ecología, Ayuntamiento	Corto plazo	0.5 (anual)	PRONAFOR Fondo Estatal	Disminución de la Tasa de deforestación. Estado de las poblaciones biológicas
Programa de reforestación municipal	Ambiental	OE03 (E12, E19)	Ayuntamient o	Instituto de Ecología, CONAFOR, CONANP	Mediano plazo	0.5 (anual)	PRONAFOR Fondo Estatal	Número de individuos reforestados
Programa de monitoreo ambiental de bancos de materiales pétreos	Ambiental	OE14 (E96)	Instituto de Ecología	CONANP, SEMARNAT	Mediano plazo	0.2 (anual)	Fondo estatal	Número de bancos monitoreados y en regla
Programa de restauración de suelos	Ambiental	OE02 (E12), OE04 (E28, E29)	CONAFOR	Instituto de Ecología, CONANP,	Mediano plazo	0.5 (anual)	PRONAFOR	Número de ha sujetas a obras de restauración de suelos
Programa de control y monitoreo de plagas forestales y agrícolas	Ambiental	OE06 (E38)	CONAFOR - SAGARPA	INIFAP	Mediano plazo	0.5 (anual)	Programa Nacional de Sanidad Forestal, PRONAFOR, Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria, Fondo Federal y Fondo Estatal	Número de plagas identificadas y número de proyectos de combate y prevención
Programa de manejo de la Reserva de la Biósfera Sierra de Guanajuato	Ambiental	OE02 (E18)	CONANP	Instituto de Ecología, Ayuntamiento, ONG's, Universidades y Centros de Investigación	Corto plazo	1	PROMANP, Fondo Federal	Programa decretado
Programa de conservación y manejo sustentable de áreas prioritarias para el	Ambiental	OE03 (E22), OE04 (E28, E29)	CEA	Instituto de Ecología, CONAFOR, CONANP, SEMARNAT, CONABIO,	Corto plazo	1 (anual)	CONAFOR, CEA, CNA, Internacional	Superficie considerada para apoyos









Nombre	Sector	Objetivo Estratégico y estrategias vinculados	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalidad	Orden de magnitud del costo (mdp)	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables
mantenimiento de la recarga de los acuíferos				ONG's, Universidades y Centros de Investigación				
Programa de monitoreo de poblaciones de especies en riesgo	Ambiental	OE02 (E11)	CONANP	Instituto de Ecología, CONABIO, SEMARNAT, ONG´s, Universidades y centros de investigación	Mediano plazo	1 (anual)	PROCER, Fondo estatal, federal	Condición de las poblaciones
Programa de reintroducción de fauna nativa	Ambiental	OE02 (E11)	CONANP	Instituto de Ecología, CONABIO, SEMARNAT, ONG´s, Universidades y centros de investigación	Mediano plazo	0.5 (anual)	Fondo estatal, federal, internacional	Condición de las poblaciones
Programa de capacitación comunitaria para el desarrollo rural	Económico	OE07 (E45, E48, E49), OE10 (E62), OE14 (E92, E98)	SDES,	Economía Municipal y ONG´s	Corto plazo	0.5 (anual)	Fondo estatal	Número de beneficiarios
Programa de mejoramiento tecnológico de las actividades agropecuarias	Económico	OE06 (E38, E39), OE14 E78, E79, E80), OE15 (E99)	SDAyR	CEMER, Instituto de Ecología, SDES, ONG's	Corto plazo	0.5	Fondo estatal, federal	Número de beneficiarios
Apoyo y desarrollo de la agroindustria	Económico	OE06 (E38, E39, E40), OE14 (E85)	SDES	Campesinos, SDAyR, SAGARPA, SEDESHU, DICONSA, ONG's	Corto plazo	2 (anual)	Fondo estatal, federal	Número de beneficiarios
Producción de alimento para tiendas LICONSA	Económico	OE06 (E37, E39, E40), OE14 (E79, E80, E85, E86), OE15 (E102)	DICONSA	Campesinos, SDES, SEDESHU, SDAyR, ONG's	Corto plazo	0.5 (anual)	Fondo federal	Producto generado









Nombre	Sector	Objetivo Estratégico y estrategias vinculados	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalidad	Orden de magnitud del costo (mdp)	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables
Programa Municipal de Alfabetismo de Adultos y Jóvenes	Social	OE07 (E44, E45, E48)	SEG	SEDESHU, Educación Municipal y Ciudadanía	Corto plazo	0.5 (anual)	Fondo Federal, estatal y municipal	Reducción del analfabetismo
Programa de cobertura universal educativa	Social	OE07 (E44, E47, E48)	SEG	SEDESHU, Educación Municipal y Ciudadanía	Corto plazo	0.5 (anual)	Fondo Federal, estatal y municipal	Reducción de deserción y analfabetismo
Programa municipal de promoción del deporte	Social	OE08 (E50, E51)	SEP, CODE	COMUDE, Direcciones de Educación, Población	Corto plazo	0.2	Fondo Estatal y Municipal	Número de actividades deportivas
Programa de comedores comunitarios en localidades de alto grado de marginación	Social	OE06 (E39, E40)	SEDESOL, SEDESHU, DIF	Desarrollo Social y Rural, Ciudadanía	Corto plazo	1 (anual)	Fondo Federal, Estatal y Municipal	Reducción de rezagos alimentarios
Programa de manejo integral de residuos sólidos municipales	Urbano - Territorial	OE15 (E104), OE16 (E109) OE17 (E116, E119, E123)	Ayuntamient o	Instituto de Ecología, Secretaría de Educación, SEDESHU, ONG's	Corto plazo	1	Fondo estatal	Volumen de residuos sólidos tratados
Programa de manejo integral de aguas residuales y rehabilitación operativa de Plantas de Tratamiento	Urbano - Territorial	OE17 (E121, E123)	Ayuntamient 0	CEA	Corto plazo	0.5	Fondo estatal	Volumen de aguas tratadas y plantas de tratamiento en operación
Programa municipal de potabilización del agua para consumo humano	Urbano- Territorial	OE01 (E08), OE17 (E120, E122)	CEAG	Organismo Operador del Agua	Corto	0.5	Fondo estatal	Volumen potabilizado
Programa municipal de instalación de paneles fotovoltaicos	Urbano- Territorial	OE05 (E34), OE16 (E118)	SENER	CONUEE, SEDESHU, Instituto de Ecología, COVEG, INECC, ONG's, Pobladores	Corto plazo	0.5 (anual)	Fondo federal, estatal	Energía generada
Programa de Mejoramiento del estado de la vivienda	Urbano- Territorial	OE19 (E133, E134)	SEDESHU	DIF, Dirección de Desarrollo Social y comunidades	Corto	2 (anual)	Fondo Estatal	Viviendas mejoradas









Nombre	Sector	Objetivo Estratégico y estrategias vinculados	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalidad	Orden de magnitud del costo (mdp)	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables
Programa de Mejoramiento por ampliación de vivienda para reducir el hacinamiento	Urbano- Territorial	OE19 (E132, E133)	SEDESHU, COVEG,	DIF, Dirección de Desarrollo Social y comunidades	Corto plazo	3 (anual)	Fondo estatal	Número de beneficiarios, reducción de hacinamiento
Programa de reubicación de viviendas en zonas de riesgo	Urbano- Territorial	OE12 (E70)	SEDESHU,	PC, DU, Dirección de Desarrollo Social y comunidades	Corto	1 (anual)	Fondo estatal	Viviendas reubicadas
Programa de mejoramiento de los servicios de salud	Urbano- Territorial	OE09 (E54, E55, E57)	Secretaría de salud estatal	Secretaría de salud federal, SEDESHU	Mediano	1 (anual)	Fondo estatal, federal	Indicadores de salud de la población
Programa de regularización de la tenencia de la tierra	Urbano- Territorial	OE16 (E110)	SEDATU, SEDESHU	Desarrollo Urbano, Desarrollo Social y Rural municipal	Corto	1	Fondo estatal	Asentamientos regularizados
Programa municipal de fortalecimiento institucional del ayuntamiento de Atarjea	Gobernanza	OE11 (E66)	Ayuntamient o	IPLANEG, SEDESHU, Instituto de Ecología	Corto	0.5 (anual)	Fondo estatal	Capacitaciones y cursos tomados y ampliación de servicios prestados por el ayuntamiento
Reglamento municipal de ordenamiento sustentable del territorio	Gobernanza	OE16 (E111, E112, E113)	Ayuntamient o	IPLANEG, SEDESHU, Instituto de Ecología	Corto	0.2	Fondo estatal	Reglamento publicado
Programa Especial de accesibilidad universal y diseño para todos del municipio de Atarjea	Urbano - Territorial	OE16 (E108, E111) OE17 (E125)	INGUDIS	Ayuntamiento, Secretaría de Obras Públicas	Corto plazo	1 (anual)	Fondo estatal	Número de espacios con accesibilidad
Programa Municipal de movilidad integral	Urbano - Territorial	OE18 (E128, E129, E130)	Instituto de Movilidad	Ayuntamiento, SCT	Corto plazo	1 mdp anual	Fondo estatal	Número de beneficiarios









Otros programas federales aplicables al municipio son:

Decreto por lo que se emite la Declaratoria de Zonas de Atención Prioritaria para el año 2015

Este programa se aplica a 1778 municipios de carácter rural, en cuya población se registran índices de pobreza, marginación y rezago, por lo que se incluyeron en la cobertura del Programa para el Desarrollo de Zonas Prioritarias, coincidiendo con algunos de los señalados en el Sistema Nacional para la Cruzada contra el Hambre. El municipio de Atarjea ha sido asignado a este grupo de municipios con un tipo de cobertura clasificado como de alta marginación con grado de marginación y grado de rezago social alto. La problemática a la cual se enfrentan este municipio deriva de las condiciones de aislamiento y dispersión geográfica de las localidades, característica asociada a una baja densidad poblacional y un deficiente ordenamiento territorial, situación que limita la ejecución de los programas y políticas públicas; asimismo, presenta finanzas públicas débiles, imposibilitando a las autoridades locales la resolución de los rezagos mencionados, e ingresos familiares insuficientes para cubrir las necesidades más básicas. Además se observa una falta de servicios básicos primordiales para el desarrollo humano, como el acceso al agua, a la electricidad, al drenaje, así como insuficiente infraestructura social comunitaria:

Los tipos y montos de apoyo cubiertos por el Programa de Desarrollo de Zonas Prioritarias son i) calidad y espacios en la vivienda (hasta un máximo cinco millones de pesos) para la construcción, rehabilitación y/o instalación de muros, techos fijos, pisos firmes, cuarto adicional (disminución del hacinamiento); ii) servicios básicos en la vivienda (hasta un máximo cinco millones de pesos), para la construcción, rehabilitación y/o instalación de agua entubada en el entorno de la vivienda o captador de aqua, acceso al servicio eléctrico convencional o no convencional, acceso al drenaje, baños ecológicos (húmedos o secos) y estufas ecológicas con chimenea; iii) infraestructura social comunitaria (hasta un máximo de seis millones de pesos) para la construcción, rehabilitación y/o equipamiento de redes de distribución de aqua, sistemas de recolección y almacenamiento de aqua para consumo humano, redes de drenaje pluvial y sanitario, plantas de tratamiento de aquas residuales y para consumo humano, redes para la distribución de energía eléctrica convencional o no convencional, centros comunitarios y otros espacios para el desarrollo, y su contenido digital, espacios de salud, espacios educativos, espacios deportivos, albergues, sistemas de comunicación (conectividad digital, telefonía rural, entre otros), caminos rurales y puentes, banco de alimentos e infraestructura productiva comunitaria (invernaderos, silos, infraestructura pecuaria, entre otros); iv) apoyos complementarios (máximo dos millones de pesos) que incluyen promoción y organización social comunitaria, acciones de contraloría social y planeación participativa, acciones para la coordinación entre los órdenes de gobierno, con instituciones de educación superior y de investigación y con organizaciones de la sociedad civil que contribuyan a los objetivos del Programa, estudios, proyectos, investigaciones, contenido digital, levantamiento de información socioeconómica y acciones y servicios relacionados con la obra pública para el desarrollo social, municipal y regional que contribuyan de manera directa a mejorar, orientar o potenciar las inversiones del Programa y por ende entrega de bienes en especie, y/o servicios relacionados con la obra pública para el desarrollo social municipal y regional, bajo esquemas de coordinación con otros órdenes de









gobierno, que contribuyan de manera directa a mejorar, orientar o potenciar las inversiones del Programa.

PRONAFOR

El programa permite el manejo forestal maderable se aplica en el municipio, en las áreas de amortiguamiento de la RBSGG. El programa presenta cuatro componentes, todos de interés para el municipio. El componente desarrollo de capacidades puede ser utilizado para la capacitación de los productores para obtener los conocimientos básicos que les permiten decidir su participación a los proyectos productivos a los cuales se les invita. Entre otros apoyos se encuentra el financiamiento para un proyecto de ordenamiento territorial comunitario. El segundo componente de restauración forestal y de reconversión se aplica a las áreas que han sido asignadas a esta política ambiental. El componente silvicultura, abasto y trasformación financia los proyectos de estudio de manejo del bosque y proyectos de trasformación y comercialización de los productos forestales. El componente servicios ambientales prevé apoyos para captación de agua, mantenimiento de la biodiversidad y captura y conservación de carbono. Finalmente el componente de plantaciones forestales comerciales se dirige a los productores que quieren implementar plantaciones forestales comerciales.









Tabla 191. Carta de proyectos propuesta para el municipio

Nombre	Prioridad	Ámbito	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalid ad	Orden de magnitud del costo (mdp)	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables	Acciones
Creación de banco de germoplasma	Baja	Municipal	Ambiental	OE02 (E11, E12)	Instituto de Ecología	CONAFOR, CONABIO, SEMARNAT, ONG´s, Universidades y centros de investigación	Mediano Plazo	4	Fondo ambiental estatal y federal	Nivel de cobertura de las especies y poblaciones	 Proyecto ejecutivo del banco de germoplasma Obra o adecuación del equipamiento e infraestructura del banco de germoplasma Trámites legales ante SEMARNAT Transversalidad con instituciones ambientales (Instituto de Ecología, SEMARNAT, CONANP, CONAFOR y academia) Determinación de especies vegetales prioritarias a considerarse (endémicas, en peligro, de interés comercial, medicinal o tradicional) Determinación de rodales para la adquisición de semilla en temporada adecuada y bajo la normatividad de SEMARNAT Datos de recolección de semilla (rodal, individuo, fecha, temporada) Proceso de secado y almacenamiento
Casetas de vigilancia forestal en El Banco y El Toro	Media	Municipal	Ambiental	OE02 (E11, E21), OE03 (E25, E26)	CONAFOR	SEMARNAT, CONAGUA, COTAS, Consejos de cuenca, Sociedad civil	Corto Plazo	0.8	Fondo federal	Superficie forestal vigilada	 Determinación de puntos adecuados de observación de los macizos forestales del municipio. Gestión del predio Proyecto ejecutivo Obra de Caseta de vigilancia forestal









Nombre	Prioridad	Ámbito	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalid ad	Orden de magnitud del costo (mdp)	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables	Acciones
Investigación ecológica para identificar las consecuencias del cambio climático	Media	Municipal	Ambiental	OE05 (E32, E33, E34, E36), OE15 (E103)	INECC	Instituto de Ecología, CONANP, SEMARNAT, CONABIO, ONG's, Universidades y Centros de Investigación	Corto Plazo	0.5	CONACyT, CONABIO, INECC, Fondo estatal	Número de estudios, artículos publicados	Desarrollar los términos de referencia para el estudio Gestionar los recursos de las diversas fuentes de financiamiento para proyectos ambientales (estatal, federal e internacional) Selección de consultor para desarrollar el estudio Realización del proceso de investigación Presentación de resultados y divulgación ante la sociedad del municipio de Atarjea
Presas filtrantes	Media	Municipal	Ambiental	OE01 (E05)	SEMARNAT	Instituto de Ecología, CONANP, CONAFOR	Mediano plazo	2	Fondo federal	Número de presas	 El proyecto incluye las siguientes etapas: Proyecto de ingeniería y ejecutivos Permisos de construcción y uso de suelo Ejecución de obra
Terrazas de piedra	Media	Municipal	Ambiental	OE04 (E28, E29)	SEMARNAT	Instituto de Ecología, CONANP, CONAFOR	Mediano plazo	0.5 (anual)	Fondo federal	Número de obras de terrazas	Estudios de factibilidad técnica y económica
Construcción de presas de gaviones	Media	Municipal	Ambiental	OE01 (E05)	SEMARNAT	Instituto de Ecología, CONANP, CONAFOR	Corto plazo	0.5 (anual)	Fondo federal	Número de gaviones	Estudios de factibilidad técnica y económica
Proyectos productivos integrales	Alta	Municipal	Económico	OE14 (E78, E79, E81, E82, E83, E84, E85, E86, E87,	SEDESHU	SDES, SDAYR, Instituto de Ecología, CONANP, IPLANEG,	Mediano Plazo	9	SAGARPA	Número de proyectos productivos puestos en marcha y casos de éxito	Realizar un proceso de investigación comunitaria participativa.









Nombre	Prioridad	Ámbito	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalid ad	Orden de magnitud del costo (mdp)	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables	Acciones
				E88, E95, E96, E97, E98)		SAGARPA, CONAFOR, Ayuntamiento					 Conocer las condiciones sociales, económicas y ambientales que determinen la viabilidad de los proyectos productivos identificados. Elaborar una propuesta de proyectos productivos integrales que permitan la mejora en el nivel de vida de las familias, en las comunidades atendidas Implementación de proyectos identificados
Plantaciones de Maguey, Cardón, Pitahayo, Chicuague	Media	Municipal	Económico	OE14 (E78, E85, E87, E95)	SDAYR	Instituto de Ecología, CONANP, SAGARPA	Mediano plazo	0.5 (anual)	SAGARPA, SDAYR u otras fuentes estatales y federales	Número de plantaciones, superficie sembrada y producción	Estudios de factibilidad técnica y económica
Ordenamiento turístico municipal	Media	Municipal	Económico	OE14 (E89, E90, E91)	SECTUR	IPLANEG, SEDESHU, Secretaria de Turismo (GTO), Instituto de Ecología, CONANP, Ayuntamiento	Corto plazo	1.8	SECTUR	Ordenamiento turístico de Atarjea	Desarrollar los Términos de Referencia para el estudio Gestionar los recursos de las diversas fuentes de financiamiento para proyectos de ordenamiento turístico (estatal, federal e internacional) Selección de consultor para desarrollar el estudio Realización del proceso de investigación Presentación de resultados y divulgación ante la sociedad del municipio de Atarjea Desarrollo de estrategias, acciones y obras definidas para el impulso turístico municipal









Nombre	Prioridad	Ámbito	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalid ad	Orden de magnitud del costo (mdp)	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables	Acciones
Creación del proyecto integral de Turismo de naturaleza y aventura de la Sierra Gorda de Guanajuato	Alta	Municipal	Económico	OE02 (E10), OE08 (E53), OE11 (E63, E64) OE14 (E89, E90, E91, E92)	Instituto de Ecología	IPLANEG, Secretaria de Turismo (GTO), SECTUR, CONANP, SEMARNAT, Ayuntamiento	Corto Plazo	4 mdp	Fondo federal, estatal	Ruta turística, Programa de difusión, Infraestructura instalada	 Paradores turísticos en: Aldama, Álamos, Mangas Cuatas y El Carricillo Servicios de hospedaje en: Álamos, Atarjea y El Carricillo. Senderos interpretativos en: El Toro, El Banco, El Charco, La Lagunita, Álamos, Atarjea y La Joya.
Proyecto de fortalecimiento turístico para el establecimiento de paradores turísticos en: Aldama, Álamos, Mangas Cuatas y El Carricillo	Media	Municipal	Económico	OE14 (E89)	Secretaria de Turismo (GTO)	SECTUR, IPLANEG, SEDESHU, Instituto de Ecología, CONANP, Ayuntamiento	Mediano plazo	20	Sector privado, SECTUR,, Ayuntamiento	Paraderos turísticos	Identificación de atractivos turísticos, infraestructura instalada y capacidad de carga
Proyecto de fortalecimiento turístico para el establecimiento de servicios de hospedaje en: Álamos, Atarjea y El Carricillo	Alta	Municipal	Económico	OE14 (E89, E91)	Secretaria de Turismo (GTO)	SECTUR, IPLANEG, SEDESHU, Ayuntamiento	Mediano plazo	25	Sector privado	Servicio de hospedaje	Identificación de atractivos turísticos, infraestructura instalada y capacidad de carga Estudios de factibilidad técnica y económica Estudios de mecánica de suelos Proyecto de ingeniería y ejecutivos Estudios ambientales Construcción de infraestructura de hospedaje
Proyecto de fortalecimiento turístico para el establecimiento de desarrollos ecoturísticos en: El Banco, El Toro, El Charco y La Lagunita	Alta	Municipal	Económico	OE14 (E89, E90)	Instituto de Ecología	IPLANEG, Secretaria de Turismo (GTO), SECTUR, CONANP, SEMARNAT, Ayuntamiento	Mediano plazo	30	Sector privado, SECTUR, CONANP, SEMARNAT, Ayuntamiento	Desarrollo ecoturísticos	 Identificación de atractivos turísticos, infraestructura instalada y capacidad de carga Difusión de la oferta turística Vinculación con prestadores de servicios turísticos en zonas de alto transito turístico (San









Nombre	Prioridad	Ámbito	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalid ad	Orden de magnitud del costo (mdp)	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables	Acciones
											Miguel de Allende, Guanajuato, Querétaro)
Proyecto de fortalecimiento turístico para el establecimiento de senderos interpretativos en: El Toro, El Banco, El Charco, La Lagunita, Álamos, Atarjea y La Joya	Media	Municipal	Económico	OE14 (E89, E90)	Instituto de Ecología	IPLANEG, Secretaria de Turismo (GTO), SECTUR, CONANP, SEMARNAT, Ayuntamiento	Mediano plazo	4.5	Sector privado, SECTUR, CONANP, SEMARNAT, Ayuntamiento	Senderos interpretativos	Identificación de atractivos turísticos, infraestructura instalada y capacidad de carga Difusión de la oferta turística Determinación de rutas turísticas municipales y vinculación con rutas regionales Vinculación con prestadores de servicios turísticos en zonas de alto transito turístico (San Miguel de Allende, Guanajuato, Querétaro)
Proyecto de impulso: "Atarjea como centro productor de plantas aromáticas y medicinales (y sus derivados) y árboles frutales".	Alta	Municipal	Económico	OE14 (E78, E85, E86, E87, E95, E96, E97, E98)	SDES	SEDESHU, SDAYR, Instituto de Ecología, CONANP, IPLANEG, SAGARPA, CONAFOR, Ayuntamiento	Mediano plazo	4	SAGARPA	Proyecto municipal en marcha, Número de socios	Marca única de productos orgánicos regionales de la Sierra Gorda Centro de acopio y transformación de plantas aromáticas y medicinales en la nave del empleo UMA's Capacitación a productores
Marca única de productos orgánicos regionales de la Sierra Gorda	Media	Municipal	Económico	OE14 (E95, E96, E97, E98)	SDES	SEDESHU, SDAYR, Instituto de Ecología, CONANP, IPLANEG, SAGARPA, CONAFOR, Ayuntamiento	Mediano plazo	10	Fondo estatal	Marca registrada	Identificación de cultivos y productos con un alto potencial para su venta. Implementación de programas, proyectos u otros mecanismos que promuevan el desarrollo de productos orgánicos, la utilización de una base tecnológica adecuada, la minimización del riesgo productivo y el riesgo comercial.









Nombre	Prioridad	Ámbito	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalid ad	Orden de magnitud del costo (mdp)	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables	Acciones
											Dar la publicidad necesaria para que se conozca el producto
Asociaciones o empresas comunitarias	Media	Municipal	Económico	OE14 (E95, E96, E97, E98)	SEDESHU	SDES, SDAYR, Instituto de Ecología, CONANP, IPLANEG, SAGARPA, CONAFOR, Ayuntamiento	Mediano plazo	2	SAGARPA	Número de asociaciones	 Decidir el objeto social de la asociación e integrantes que se encuentren relacionados con la actividad productiva a desarrollar Registra el nombre de la organización en la Secretaría de Relaciones Exteriores Decidir la estrategia de financiamiento Para las actividades
Proyectos de producción acuícola	Media	Municipal	Económico	OE14 (E83)	SDAYR	Instituto de Ecología, CONANP, SAGARPA	Mediano plazo	4	SAGARPA	Número de proyectos	Identificación de peces con un alto potencial para su reproducción y venta. Implementación de programas, proyectos u otros mecanismos que promuevan el desarrollo de la acuicultura, la utilización de una base tecnológica adecuada, la minimización del riesgo productivo y el riesgo comercial. Promover la venta de los productos acuícolas del municipio.
Proyectos de producción en huertos familiares	Media	Municipal	Económic	OE14 (E81)	SDAYR	Instituto de Ecología, SEDESHU, SAGARPA, SEDESOL	Mediano plazo	10	SAGARPA, SDAyR,	Cantidad de huertos establecidos	Realizar una campaña de promoción de beneficios del establecimiento de huertos de traspatio
Proyecto de equilibrio: "rehabilitación de	Media	Munici pal	Social	OE06 (E39, E40), OE10 (E62)	SEDESHU	SEDESOL, Ayuntamiento	Corto	25	SEDESHU, SEDESOL	Población en pobreza, índice de marginación e	 Identificación de zonas con pobreza Identificación de programas y apoyos gubernamentales









Nombre	Prioridad	Ámbito	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalid ad	Orden de magnitud del costo (mdp)	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables	Acciones
zonas de pobreza en Atarjea."										índice de desarrollo humano	
Atlas municipal de riesgos con visión del cambio climático de Atarjea	Alta	Municipal	Social	OE12 (E69, E70, E71, E72)	SEDATU	CENAPRED, Protección Civil del estado de Guanajuato, Protección Civil Municipal, Instituto de Ecología, SEMARNAT, INECC, IPLANEG, ONG, Universidades y Centros de Investigación	Corto plazo	2	Fondo federal	Elaboración del Atlas de Riesgo municipal	El proyecto incluye las siguientes etapas: • Identificación de los fenómenos naturales y antrópicos que pueden afectar una zona en estudio; • Determinación del peligro asociado a los fenómenos identificados; • Identificación de los sistemas expuestos y su vulnerabilidad; • Evaluación de los diferentes niveles de riesgo asociado al tipo de fenómeno tanto natural como antropogénico; • Integración de la información sobre los fenómenos naturales o antropogénicos, peligro, vulnerabilidad y riesgo considerando los recursos técnicos y humanos ante el cambio climático • Medidas de mitigación propuestas y obras de prevención.
Consolidación del sistema de casas de salud	Alta	Muni cipal	Socia	OE09 (E54, E55, E57)	Secretaría de Salud	SEDESHU, IPLANEG, SEDATU, ONG's	Cort o plaz	Medio	Fondo metropolitano	Pacientes tratados	Estudios de factibilidad técnica y económica









Nombre	Prioridad	Ámbito	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalid ad	Orden de magnitud del costo (mdp)	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables	Acciones
Relleno sanitario Tipo "D"	Alta	Municipal	Ambiental	OE04 (E30)	Instituto de Ecología	Secretaría de Obras Públicas de Guanajuato, SEMARNAT, CONANP, SEDESHU, IPLANEG, Ayuntamiento	Corto plazo	5	Fondo Estatal, Programa Ambiental de Manejo de Residuos Sólidos Municipales (SWEP)	Relleno sanitario Tipo D instalado y operando	Estudios de factibilidad técnica y económica Determinación del predio del proyecto de acuerdo a lo definido por la NOM-083 Estudios de mecánica de suelos Limpieza del predio y excavación Implementación de medidas de mitigación de riesgos Obra
Clausura y remediación del tiradero municipal a cielo abierto.	Alta	Munici pal	Urbano	OE04 (E31)	Instituto de Ecología	CONANP, SEMARNAT, Ayuntamiento	Median o plazo	4	Fondo Estatal	Remediación del sitio	Estudios de factibilidad técnica y económica
Rehabilitación de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales o instalación de una nueva en Atarjea	Alta	Centro de población	Urbano-Rural	OE01 (E01, E04), OE17 (E121, E123)	CEAG	COTAS, Consejos ciudadanos, SEDATU, IPLANEG, Ayuntamiento	Corto plazo	Medio	Fondo estatal	Volumen y calidad de agua tratada	Estudios de factibilidad técnica y económica
Implementación de Sistemas alternativos de tratamiento de aguas residuales en Mangas Cuatas, Álamos, La Tapona y Aldama	Media	Comunitario	Urbano-Rural	OE01 (E01), OE17 (E121, E123)	CEAG	COTAS, Consejos ciudadanos, SEDATU, IPLANEG, Ayuntamiento	Mediano plazo	30	Fondo estatal	Volumen y calidad de agua tratada	Sistemas de humedales para el manejo, tratamiento y mejoramiento de la calidad del agua mediante humedales
Implementación de sistemas domésticos de tratamiento de aguas residuales en El Carricillo	Media	Comunitario	Urbano-	OE01 (E01), OE17 (E121, E123)	CEAG	SEMARNAT, Instituto de Ecología, Ayuntamiento	Mediano plazo	1	Fondo estatal	Volumen y calidad de agua tratada	Estudios de factibilidad técnica y económica









Nombre	Prioridad	Ámbito	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalid ad	Orden de magnitud del costo (mdp)	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables	Acciones
Ampliación del sistema de agua potable en: El Carricillo, Aldama y La Tapona	Media	Comunitario	Urbano-Rural	OE17 (E120, E122)	CEAG	Secretaría de Obras Públicas de Guanajuato, Ayuntamiento	Mediano plazo	3.5	Fondo estatal y federal	Ampliación del sistema de agua potable concluida	 Trazo y nivelación preliminares Instalación de tubería Relleno de zanjas Construcción de pozos de visita 6. Nivelación del terreno y apisonamiento
Infraestructura para captación de agua pluvial	Baja	Comunitario	Urbano-Rural	OE17 (E117, E120, E122)	Secretaría de Obras Públicas de Guanajuato	CEAG, SEDESOL, Instituto de Ecología, Ayuntamiento	Corto plazo	2.5	Fondo estatal, fondo federal	Volumen de agua pluvial captada	 Estudios de factibilidad técnica y económica Proyecto de ingeniería y ejecutivos Estudios ambientales Construcción de infraestructura para la captación de aguas pluviales
Mejoramiento del alumbrado público	Baja	Comunit	Urbano-	OE17 (E125)	Secretaría de Obras Públicas de Guanajuato	SEDESOL, Ayuntamiento	Largo plazo	0.4	Fondo federal y municipal	Cobertura	Proyecto de ingeniería y ejecutivos
Torre de telecomunicaciones	Alta	Municipal	Urbano-Rural	OE17 (E126)	Secretaría de Obras Públicas de Guanajuato	Iniciativa privada Ayuntamiento	Mediano plazo	2	Iniciativa privada	Torre de telecomunicaciones instalada	 Gestión del predio Estudios de factibilidad técnica y económica Proyecto de ingeniería y ejecutivos Estudios ambientales Instalación de la torre de telecomunicaciones
Internet de banda ancha	Media	Municipal	Urbano-Rural	OE17 (E126)	Secretaría de Obras Públicas de Guanajuato	Iniciativa privada, Ayuntamiento	Corto plazo	4	Iniciativa privada	Banda ancha	 Proyecto de ingeniería y ejecutivos Permisos de construcción y uso de suelo Ejecución de obra









Nombre	Prioridad	Ámbito	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalid ad	Orden de magnitud del costo (mdp)	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables	Acciones
Proyecto de conectividad regional (Modernización y recubrimiento) Vías prioritarias a atender: Mangas Cuatas - Atarjea, Mangas Cuatas - Carricillo. La Tapona - Álamos	Alta	Municipal	Urbano-Rural	OE18 (E129)	Secretaría de Obras Públicas de Guanajuato	SEDESHU, SCT, CAPUFE, Pobladores, SDES, SEDATU, IPLANEG, SEDESOL, Ayuntamiento	Mediano plazo	35	Fondo estatal, fondo federal	Población cubierta	Estudios de factibilidad técnica y económica Estudios de mecánica de suelos Proyecto de ingeniería y ejecutivos Estudios ambientales Limpieza trazo y nivelación Excavación, sub rasantes, rasantes y rodamiento Implementación de medidas de mitigación de riesgos Ejecución de la obra
Camino rural hacia la comunidad de el Banco	Alta	Comunitario	Urbano-Rural	OE18 (E129)	Secretaría de Obras Públicas de Guanajuato	SEDESHU, SCT, CAPUFE, Pobladores, SDES, SEDATU, IPLANEG, SEDESOL, Ayuntamiento	Corto plazo	4	Fondo estatal, fondo federal	Población cubierta	 Estudios de factibilidad técnica y económica Estudios de mecánica de suelos Limpieza trazo y nivelación Implementación de medidas de mitigación de riesgos Obra de recubrimiento
Creación de un Centro de Impulso Social en Mangas Cuatas	Media	Comunitario	Social	OE10 (E62)	SEDESHU	SEDESOL , Pobladores, SDES, SEDATU, IPLANEG, ONG, Ayuntamiento	Corto plazo	6	Secretaría de Desarrollo Social y Humano Social (Fondo estatal)	Construcción de la obra y dotación de servicios	 Estudios de factibilidad técnica y económica Estudios de mecánica de suelos Limpieza trazo y nivelación Implementación de medidas de mitigación de riesgos
Parques recreativos en Mangas Cuatas, Aldama y Carricillo	Baja	Comunitario	Social	OE08 (E51)	Secretaría de Obras Públicas de Guanajuato	SEDESHU, SDES, SEDATU, IPLANEG, SEDESOL, Ayuntamiento	Mediano plazo	5	Fondo federal y estatal	Construcción de la obra	 Estudios de factibilidad técnica y económica Estudios de mecánica de suelos Limpieza trazo y nivelación Implementación de medidas de mitigación de riesgos Inicio de la obra









Nombre	Prioridad	Ámbito	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalid ad	Orden de magnitud del costo (mdp)	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables	Acciones
Mercado municipal	Media	Centro de población	Urbano-Rural	OE14 (E92, E94)	Secretaría de Obras Públicas de Guanajuato	SEDESHU, SDES, SEDATU, IPLANEG, SEDESOL, Ayuntamiento	Mediano plazo	4	SOP, SEDESHU, SEDESOL u otras fuentes estatales y federales	Obra concluida	 Selección del predio Proyecto ejecutivo de la obra Gestión del recurso ante la SOP u otras fuentes estatales y federales Manifestación de impacto ambiental Obra del mercado
Rastro municipal	Baja	Comunitario	Urbano-Rural	OE14 (E94)	Secretaría de Obras Públicas de Guanajuato	SEDESHU, SDES, SEDATU, IPLANEG, SEDESOL, Ayuntamiento	Largo plazo	12	Fondo Federal	Rastro TIF Municipal concluido y operando	 Obtención del predio Estudio de factibilidad Estudios ambientales y de riesgos Determinación del número de cabezas a procesar por día Proyecto ejecutivo Obra
Modulo deportivo en Atarjea	Media	Centro de población	Urbano-Rural	OE08 (E50, E51)	Secretaría de Obras Públicas de Guanajuato	SEDESHU, SDES, SEDATU, IPLANEG, SEDESOL, Ayuntamiento	Mediano plazo	3	SOP, SEDESHU, SEDESOL	Parque de recreación y población beneficiada	Adquisición del predio Proyecto ejecutivo Proyecto de diseño Estudios ambientales y de riesgo Obra
Creación del comité del PMDUOET municipal	Media	Municipal	Gobierno	OE11 (E63, E64, E65, E66, E67), OE16 (E113)	IPLANEG	Ayuntamiento (Direcciones de planeación y atención ciudadana, obras públicas, servicios públicos), Pobladores, ONG's, Universidades, Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable,	Corto plazo	0.3 (anual)	Ayuntamiento	Institucionalización del Comité	Determinación de actores y sectores relevantes en el territorio municipal Identificación de representantes sectoriales Determinación de dependencias vinculadas a la gestión territorial Instalación del comité Definición de sus órganos técnico y ejecutivo Reglamento interno del comité









Nombre	Prioridad	Ámbito	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalid ad	Orden de magnitud del costo (mdp)	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables	Acciones
						Secretaría de Desarrollo Social y Humano, Instituto de Ecología, Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural, PAOT, SEMARNAT, CONANP, CONAFOR, CONAGUA, SEDATU					
Creación de la bitácora del PMDUOET	Baja	Municipal	Gobierno	OE11 (E63, E64, E65, E66, E67), OE16 (E113, E115)	Ayuntamiento	IPLANEG, Instituto de Ecología, SEMARNAT	Corto Plazo	0.4	Ayuntamiento, Fondo estatal y Federal	Bitácora en línea	 Formular un CONVENIO de Coordinación que con el objeto de establecer las bases para la formulación de la bitácora ambiental
Creación de la dirección de Desarrollo sustentable	Media	Municipal	Gobierno	OE16 (E113, E115)	Ayuntamiento	IPLANEG, Instituto de Ecología, SEMARNAT	Corto Plazo	0.4 (anual)	Ayuntamiento	Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología	 Desarrollar un estudio técnico donde se muestre las contribuciones y atribuciones de la dirección a creación
Consolidación del catastro municipal, con especial énfasis en las comunidades de vinculación urbano-rural (Atarjea, El Carricillo, Mangas Cuatas y Aldama)	Media	Centro de población	Gobierno	OE16 (E110, E114, E115)	Ayuntamiento	IPLANEG, Instituto de Ecología, SEDATU	Mediano plazo	2	Fondo estatal	Catastro municipal	 Diagnóstico administrativo catastral, Identificando los rasgos básicos que originan la problemática de la gestión catastral. Obtención de la cartografía digital y la actualización de la información alfanumérica. Se requiere un censo físico de inmuebles (barrido catastral), Proceso de valuación en el cual el municipio actualiza los valores unitarios de suelo y construcción.









Nombre	Prioridad	Ámbito	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalid ad	Orden de magnitud del costo (mdp)	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables	Acciones
Capacitación para la instrumentación del PMDUOET	Media	Municipal	Gobiemo	E106, E112, E113	IPLANEG	Municipios, Instituto de Ecología, SEDATU, Comités Ciudadanos, Ayuntamiento	Corto plazo	0.3	Fondo estatal	Número de beneficiarios	Determinación de las atribuciones de las dependencias y su vinculación con el PMDUOET. Determinación de los cursos de capacitación requeridos para la instrumentación del PMDUOET por cada área. Desarrollo de una plataforma de capacitación continua en línea Generación de contenidos de cursos. Desarrollo de los cursos.
Casa de la cultura en Carricillo	Baja	Centro de población	Urbano	OE08 (E50, E51, E52)	Instituto Estatal de Cultura	SEDESHU, SOP, Ayuntamiento, SEG	Largo Plazo	4	Fondo Federal, Fondo estatal	Casa de la Cultura de Carricillo	 Obtención del predio Estudio de factibilidad Estudios ambientales y de riesgos Proyecto ejecutivo Obra
Museo de Atarjea	Baja	Centro de población	Urbano	OE08 (E50, E51, E52, E53)	Instituto Estatal de Cultura	SEDESHU, SOP, Ayuntamiento, SEG, INAH	Largo Plazo	2	Fondo Federal, Fondo estatal	Museo de Atarjea de Guanajuato	Obtención del predio Estudio de factibilidad Estudios ambientales y de riesgos Proyecto ejecutivo Obra
Paradero de autobuses	Media	Centro de población	Urbano	OE17 (E119, E125), OE19 (E129, E130)	Secretaría de Obras Públicas de Guanajuato	SEDESHU, Instituto de Movilidad, IPLANEG, SEDESOL, Ayuntamiento	Mediano plazo	0.5	SOP, SEDESHU, SEDESOL u otras fuentes estatales y federales	Obra concluida	 Selección del predio Proyecto ejecutivo de la obra (sala de espera, taquilla y oficina) Gestión del recurso ante la SOP u otras fuentes estatales y federales Manifestación de impacto ambiental Obra de la Paradero de Autobuses
Agencia de correos	Baja	Com	Urba	OE17 (E126)	Servicio Postal Mexicano	Ayuntamiento	Larg o plaz	0.5	Fondo federal	Oficina de correos operando, número	Obtención del local Creación del apartado postal Inicio de operaciones









Nombre	Prioridad	Ámbito	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalid ad	Orden de magnitud del costo (mdp)	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables	Acciones
										de personas beneficiadas	
Modificación del decreto de la RBSGG	Baja	Municipal	Ambiental	E18	CONANP	Instituto de Ecología estatal, SEMARNAT, ONG's, Pobladores	Corto plazo	1	CONANP	Modificación de decreto y plan de manejo	Estudio Técnico para la modificación del decreto de la Reserva de la Biósfera considerando los asentamientos humanos y actividades humanas inmersos en zonas núcleo
Rescate y restauración de ecosistemas ribereños y acuáticos	Media	Municipal	Ambiental	E04, E13, E19	Consejos de cuenca	Instituto de Ecología, CONAGUA, SEMARNAT, ONG	Mediano Plazo	4	CONAGUA, SEMARNAT	Metros de corredores riparios restaurados y estado del ecosistema	 Programa de concientización y educación ambiental para la recuperación de los ríos Delimitación del corredor ripario y creación de cercas vivas Recolección de semilla de individuos del arbolado ripario Creación de un vivero rústico para la reproducción in-situ de especies nativas de árboles ribereños Reforestación de vegetación riparia Colocación de perchas artificiales Sistema de colectores que dirijan las descargas hacia la infraestructura de tratamiento de aguas residuales. Sistemas de humedales para el manejo, tratamiento y mejoramiento de la calidad del agua mediante humedales en comunidades que no estén conectadas a la planta de tratamiento de aguas residuales









Nombre	Prioridad	Ámbito	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalid ad	Orden de magnitud del costo (mdp)	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables	Acciones
Remediación de pasivos ambientales (jales mineros)	Alta	Comunitario	Ambiental	OE02 (E12, E13, E19), OE04 (E31), OE09 (E57), OE12 (E69, E70)	Instituto de ecología	Gobierno Federal, Secretaría de Salud, Protección Civil, Secretaría de Economía, SEMARNAT, CONANP, PROFEPA, CONACUA, CEA	Mediano plazo	45	Responsable de la generación de contaminantes, Fondo Federal	Niveles de As, Fe, Pb, Zn y Cu en suelos y agua, enfermedades ligadas a los elementos encontrados en los desechos minerales	 Identificación del área de dispersión de los contaminantes. Identificación de los pasivos ambientales y su estado en el área. Extensión a la comunidad local con respecto a los riesgos de la exposición potencial y las acciones para minimizar esos riesgos. Estudio de los métodos de análisis y manejo de los pasivos ambientales. Programa de educación y extensión a la comunidad local para ayudar a reducir el riesgo de exposición a las personas Diseño y análisis de costos Proyecto ejecutivo de remediación de pasivos ambientales. Estudios ambientales y de riesgos. Preparación del sitio Restauración y/o remediación de los suelos Remoción de contaminantes y desplazamiento a otro sitio adecuado para su disposición final Introducción de plantas u otros organismos que fijen los contaminantes remanentes Mantenimiento y monitoreo.

Fuente: elaboración propia









Tabla 192. Ficha del proyecto 1

Nombre del Proyecto:	Atlas de riesgo municipal con enfoque de cambio climático
Subsistema	Urbano-Territorial
Estado del Proyecto	Nueva creación
Objetivo	Detectar, diagnosticar y ponderar los riesgos a la población y sistemas productivos del municipio desde una perspectiva de cambio climático.
Antecedentes	El municipio de Atarjea se presentan diversos tipos de fenómenos climáticos, geológicos y sanitarios-ecológicos que ponen en peligro la seguridad de sus habitantes. Sin embargo, el municipio carece de un Atlas de Riesgos municipal por lo que, resulta importante impulsar este tipo de proyectos en el que se contemple además el cambio climático, el cual en los últimos años se ha caracterizado por variaciones rápidas en los patrones de clima, trayendo consigo diversas consecuencias.
Etapas	Las etapas consistirán en lo siguiente ⁵ : 1) Identificación de los fenómenos naturales y antrópicos que pueden afectar una zona en estudio; 2) Determinación del peligro asociado a los fenómenos identificados; 3) Identificación de los sistemas expuestos y su vulnerabilidad; 4) Evaluación de los diferentes niveles de riesgo asociado al tipo de fenómeno tanto natural como antropogénico; 5) Integración de la información sobre los fenómenos naturales o antropogénicos, peligro, vulnerabilidad y riesgo considerando los recursos técnicos y humanos; 6) Medidas de mitigación propuestas.
Localidades involucradas	Todo el municipio
Justificación o problemática	Las variaciones rápidas en el clima generan eventos climáticos extremos y con grandes afectaciones en el entorno natural como inundaciones, derrumbes, pérdida de masa forestal, cultivos, etc. Asi como afectaciones en los asentamientos humanos (hundimientos, destrucción e inundación de viviendas, pérdida de vidas humanas, destrucción de vías de comunicación, etc), a las vías de comunicación, en la dotación de bienes y servicios necesarios para la población ⁶ . Además de crear nuevas condiciones para el desplazamiento de especies nativas por especies exóticas, asi como el establecimiento de plagas.
Sector (es) productivos en los	No aplica
que se enmarca Beneficiarios directos	Población municipal
Temporalidad (corto, mediano, largo plazo)	Corto plazo
Responsable(s) y participantes requeridos	SEDATU, CENAPRED, Protección Civil del estado de Guanajuato, Protección Civil Municipal, Instituto de Ecología, SEMARNAT, INECC, IPLANEG, ONG, Universidades y Centros de Investigación
Orden de magnitud del costo (mdp)	2
Posible fuente de financiamiento	Fondo federal
Productos y servicios generados	Atlas de riesgo con enfoque de cambio climático
Bienes y servicios ambientales	No aplica
Indicadores	Elaboración de Atlas de Riesgo con enfoque de cambio climático, Obras de mitigación de riesgo implementadas

⁵ CENAPRED. 2004. Guía Básica para la Elaboración de Atlas Estatales y Municipales de Peligros y Riesgos

⁶ IEECC-DGPCCA. Atlas de Riesgo ante el cambio climático del Estado de México









Tabla 193. Ficha de proyecto 2

Nombre del Proyecto:	Camino rural hacia la comunidad de El Banco
Subsistema	Urbano
Estado del Proyecto	Modernización
Objetivo	Desarrollar una infraestructura la cual debe ser sustentable, respetuosa con el medio ambiente
Antecedentes	Desarrollar una infraestructura que atienda la necesidad de comunicar las localidades rurales y favorezca a la dinámica económica local con caminos saca cosechas
Etapas	1. Estudios de factibilidad técnica y económica 2. Estudios de mecánica de suelos 3. Proyecto de ingeniería y ejecutivos 4. Estudios ambientales 5. Limpieza trazo y nivelación 6. Excavación, sub rasantes, rasantes y rodamiento 7. Implementación de medidas de mitigación de riesgos
Localidades involucradas	Localidad objetivo
Justificación o Problemática	Crear infraestructura que comunique y favorezca el desarrollo social y económico en las comunidades rurales
Sector (es) productivos en los que se enmarca	Primario
Beneficiarios Directos	Localidad objetivo
Temporalidad (corto, mediano, largo plazo)	Corto plazo
Responsable(s) y participantes requeridos	SEDESHU, Obra pública, Desarrollo Social y Rural
Orden de magnitud del costo (mdp)	4
Posible fuente de financiamiento	Fondo estatal: SEDESHU Caminos saca cosechas
Productos y servicios generados	Camino rural
Bienes y servicios ambientales	No aplica
Indicadores	Longitud de caminos (Metros lineales)









Tabla 194. Ficha de proyecto 3

Nombre del Proyecto:	Proyecto de fortalecimiento turístico para el establecimiento de desarrollos ecoturísticos en: El Banco, El Toro, El Charco y La Lagunita
Subsistema	Urbano rural
Estado del Proyecto	Introducción
Objetivo	Mejorar la imagen urbana y los servicios turísticos asociados al ecoturismo como baños públicos, servicios de telecomunicación, alumbrado público, señalización, mobiliario urbano
Antecedentes	Dotar de equipamiento y servicios para el turismo las localidades de el Banco, El Toro, El Charco y La Lagunita
Etapas	 Proyecto de ingeniería y ejecutivos Permisos de construcción y uso de suelo Ejecución de obra •Identificación de atractivos turísticos, infraestructura instalada y capacidad de carga •Difusión de la oferta turística •Vinculación con prestadores de servicios turísticos en zonas de alto transito turístico (San Miguel de Allende, Guanajuato, Querétaro)
Localidades involucradas	Localidades El Banco, El Toro, El Charco y La Lagunita
Justificación o Problemática	Los sitios turísticos del municipio no disponen de infraestructura pública para recibir los turistas en las mejores condiciones
Sector (es) productivos en los que se enmarca	No aplica
Beneficiarios Directos	Habitantes de las localidades El Banco, El Toro, El Charco y La Lagunita
Temporalidad (corto, mediano, largo plazo)	Mediano plazo
Responsable(s) y participantes requeridos	Instituto de Ecología, SEDESHU, IPLANEG, Secretaria de Turismo (GTO), SECTUR, CONANP, SEMARNAT, Ayuntamiento
Orden de magnitud del costo (mdp)	30
Posible fuente de financiamiento	Sector privado, SECTUR, CONANP, SEMARNAT, Ayuntamiento
Productos y servicios generados	Baños públicos, servicios de telecomunicación, alumbrado público, señalización, mobiliario urbano
Bienes y servicios ambientales	No aplica
Indicadores	Número de ecoturistas









Tabla 195. Ficha de proyecto 4

Nombre del Proyecto:	Proyecto de fortalecimiento turístico para el establecimiento de paradores turísticos en: Aldama, Álamos, Mangas Cuatas y El Carricillo
Subsistema	Urbano rural
Estado del Proyecto	Introducción
Objetivo	Crear paradores turísticos para fomentar el comercio local de comida y artesanía
Antecedentes	En Atarjea el turismo es una fuente de empleo, así como el comercio asociado y las actividades productivas que encuentran en el turista un buen cliente.
Etapas	 Proyecto de ingeniería y ejecutivos Permisos de construcción y uso de suelo Ejecución de obra
Localidades involucradas	Localidades Aldama, Álamos, Mangas Cuatas y El Carricillo
Justificación o Problemática	Los sitios turísticos del municipio no disponen de infraestructura pública para recibir los turistas en las mejores condiciones
Sector (es) productivos en los que se enmarca	No aplica
Beneficiarios Directos	Localidades Aldama, Álamos, Mangas Cuatas y El Carricillo
Temporalidad (corto, mediano, largo plazo)	Mediano plazo
Responsable(s) y participantes requeridos	SEDESHU, SOP, Obras Públicas, Desarrollo Social y Rural municipal
Orden de magnitud del costo(mdp)	20
Posible fuente de financiamiento	Fondo estatal
Productos y servicios generados	Paradores turísticos, baños públicos
Bienes y servicios ambientales	No aplica
Indicadores	Número de visitantes









Tabla 196. Ficha de proyecto 5

Nombre del Proyecto:	Proyecto de fortalecimiento turístico para el establecimiento de servicios de hospedaje en: Álamos, Atarjea y El Carricillo
Subsistema	Urbano rural
Estado del Proyecto	Introducción
Objetivo	Mejorar la imagen urbana y los servicios turísticos asociados al ecoturismo como baños públicos, servicios de telecomunicación, alumbrado público, señalización, mobiliario urbano
Antecedentes	Dotar de equipamiento y servicios para el turismo las localidades de el Banco, El Toro, El Charco y La Lagunita
Etapas	 Identificación de atractivos turísticos, infraestructura instalada y capacidad de carga Estudios de factibilidad técnica y económica Estudios de mecánica de suelos Proyecto de ingeniería y ejecutivos Estudios ambientales Construcción de infraestructura de hospedaje
Localidades involucradas	Localidades Álamos, Atarjea y El Carricillo
Justificación o Problemática	Los sitios turísticos del municipio no disponen de infraestructura pública para recibir los turistas en las mejores condiciones
Sector (es) productivos en los que se enmarca	No aplica
Beneficiarios Directos	Localidad objetivo
Temporalidad (corto, mediano, largo plazo)	Mediano plazo
Responsable(s) y participantes requeridos	SEDESHU, SOP, Obras Públicas, Desarrollo Social y Rural municipal
Orden de magnitud del costo (mdp)	25
Posible fuente de financiamiento	Fondo estatal
Productos y servicios generados	baños públicos, servicios de telecomunicación, alumbrado público, señalización, mobiliario urbano
Bienes y servicios ambientales	No aplica
Indicadores	Número de ecoturistas









Tabla 197. Ficha del proyecto 6

Nombre del Proyecto:	Proyectos productivos integrales (agrícolas y pecuarios)
Subsistema	Económico
Estado del Proyecto	Nueva creación
Objetivo	El fortalecimiento de las cadenas de valor agropecuario, sobre la base del fortalecimiento socio-organizacional y empresarial de las organizaciones vinculadas al desarrollo alternativo.
Antecedentes	El uso de suelo agrícola se encuentra desarrollado prácticamente en dos terceras partes del territorio municipal, sin embargo la aportación económica, la generación de PIB y su distribución no se han cuantificado ni hay trazabilidad de ella.
Etapas	 Realizar un proceso de investigación comunitaria participativa. Conocer las condiciones sociales, económicas y ambientales que determinen la viabilidad de los proyectos productivos identificados. Elaborar una propuesta de proyectos productivos integrales que permitan la mejora en el nivel de vida de las familias, en las comunidades atendidas. Implementación de proyectos identificados
Localidades involucradas	Todo el municipio
Justificación o problemática	.El potencial de generación de valor mediante cadenas productivas de carácter agropecuario podría aprovecharse mucho más y constituirse en un elemento de vinculación regional y de articulación de las localidades rurales municipales.
Sector (es) productivos en los que se enmarca	Agrícola, pecuario y económico
Beneficiarios directos	Población del municipio
Temporalidad (corto, mediano, largo plazo)	Mediano Plazo
Responsable(s) y participantes requeridos	SEDESHU, SDES, SDAYR, Instituto de Ecología, CONANP, IPLANEG, SAGARPA, CONAFOR, Ayuntamiento
Orden de magnitud del costo (mdp)	9
Posible fuente de financiamiento	SAGARPA
Productos y servicios generados	Cadenas productivas
Bienes y servicios ambientales	No aplica
Indicadores	Número de proyectos productivos de nueva creación









Tabla 198. Ficha del proyecto 7

Nombre del Proyecto:	Relleno sanitario Tipo "D"
Subsistema	Urbano-Territorial
Estado del Proyecto	Nueva creación
Objetivo	Crear un sitio donde se depositen los desechos generados por la población, este debe desarrollar un sistema integral en el manejo de los residuos.
Antecedentes	Implementar y ejecutar técnicas en el manejo de los residuos, el cual cumpla de manera eficiente y cumpla con la normatividad aplicable. El relleno deberá garantizar un coeficiente de conductividad hidráulica de 1 X 10-5 cm/seg, con un espesor mínimo de un metro, o su equivalente, por condiciones naturales del terreno, o bien, mediante la impermeabilización del sitio con barreras naturales o artificiales. Una compactación mínima de la basura, de 300 kg/m3.Cobertura de los residuos, por lo menos cada semana. Evitar el ingreso de residuos peligrosos en general. Control de fauna nociva y evitar el ingreso de animales. Cercar en su totalidad el sitio de disposición final.
Etapas	El proyecto incluye las siguientes etapas: 1. Estudios Geológico- Geohidrológico 2. Estudios básicos en el sitio 3. Proyecto ejecutivo de relleno sanitario 4. Selección del sitio 5. Implementación de medidas de mitigación de riesgos
Localidades involucradas	Toda el municipio
Justificación o problemática	Generar una infraestructura que mejore la calidad de vida de los habitantes, evitando molestias, reduciendo los peligros y mejorar do la seguridad de la población en el manejo de los residuos sólidos.
Sector (es) productivos en los que se enmarca	No aplica
Beneficiarios directos	Población del municipio
Temporalidad (corto, mediano, largo plazo)	Corto plazo
Responsable(s) y participantes requeridos	Instituto de Ecología, Secretaría de Obras Públicas de Guanajuato, SEMARNAT, CONANP, SEDESHU, IPLANEG, Ayuntamiento
Orden de magnitud del costo (mdp)	5
Posible fuente de financiamiento	Fondo federal
Productos y servicios generados	Relleno sanitario
Bienes y servicios ambientales	No aplica
Indicadores	Construcción del Relleno sanitario, toneladas de residuos procesados









Tabla 199. Ficha del proyecto 8

Nombre del Proyecto:	Ampliación del sistema de agua potable en: El Carricillo, Aldama y La Tapona
Subsistema	Urbano-Territorial
Estado del Proyecto	Mejoramiento
Objetivo	Rehabilitar la red de agua potable para evitar las pérdidas de agua para la recuperación de caudales perdidos por fugas en los sistemas hidráulicos de la cabecera municipal. Objetivos específicos: Recopilar y digitalizar sobre un sistema de información geográfica las redes de agua potable y alcantarillado de la zona de proyecto. Digitalizar la información de las redes de agua potable y alcantarillado y la distribución de usuarios, para eficientar la gestión y operación de los servicios. Optimizar el uso del recurso hídrico, mediante la minimización de las pérdidas de agua en el sistema. Implementar una herramienta informática para la simulación del comportamiento hidráulico de las redes de abastecimiento, que permita planificar de manera eficiente la operación de los servicios y la incorporación de nuevos asentamientos, sirviendo de base para la toma de decisiones. Desarrollar el proyecto ejecutivo para la sectorización y la rehabilitación de la red de abastecimiento de agua potable, y la priorización de acciones para su ejecución.
Antecedentes	Existen localidades que carecen de este servicio básico y en algunas otro este debe ser sustituido, con el fin de ampliar la red o mejorar las condiciones de operación de la misma.
Etapas	El proyecto incluye las siguientes etapas: 1. Trazo y nivelación 2. preliminares 3. Instalación de tubería 4. Relleno de zanjas 5. Construcción de pozos de visita 6. Nivelación del terreno y apisonamiento
Localidades involucradas	El Carricillo, Aldama y La Tapona
Justificación o	Generar una infraestructura que mejore la calidad de vida de los habitantes, contribuyendo así al
problemática	abatimiento del rezago en la cobertura de la red de agua potable
Sector (es) productivos en los que se enmarca	Red de agua potable
Beneficiarios directos	Población de las localidades de El Carricillo, Aldama y La Tapona
Temporalidad (corto,	
mediano, largo plazo) Responsable(s) y participantes requeridos	Mediano plazo CEAG, Secretaría de Obras Públicas, CEAG, Dirección de Obras del Municipio
Orden de magnitud del costo (mdp)	3.5
Posible fuente de financiamiento	Fondo federal
Productos y servicios generados	Red de agua potable
Bienes y servicios ambientales	No aplica
Indicadores	Red de agua potable (ml) volumen de extracción (m3), pedidas por distribución (m3) y cobertura de servicio (vivienda)









Tabla 200. Ficha del proyecto 9

Nombre del Proyecto:	Implementación de Sistemas alternativos de tratamiento de aguas residuales en El Carricillo
Subsistema	Urbano-Territorial
Estado del Proyecto	Nueva creación
Objetivo	Contribuir a la solución de la problemática generada por el mal manejo de las aguas residuales, disminuyendo la contaminación a los mantos freáticos y aprovechar el recurso de una manera sustentable, buscando su aprovechamiento en otras actividades para su reutilización.
Antecedentes	Cumplir y desarrollar acciones para los sistemas de abastecimiento de agua potable, alcantarillado y saneamiento que cumplan con los criterios normativos
Etapas	Sistemas de humedales para el manejo, tratamiento y mejoramiento de la calidad del agua mediante humedales
Localidades involucradas	El Carricillo
Justificación o problemática	Las descarga de aguas residuales es una problemática que debe de ser atendida en las diversas comunidades del municipio para evitar la contaminación en los principales afluentes.
Sector (es) productivos en los que se enmarca	No aplica
Beneficiarios directos	Habitantes de la localidad de El Carricillo
Temporalidad (corto, mediano, largo plazo)	Mediano plazo
Responsable(s) y participantes requeridos	CEAG, COTAS, Consejos ciudadanos, SEDATU, IPLANEG, Ayuntamiento
Orden de magnitud del costo (mdp)	1
Posible fuente de financiamiento	Fondo estatal
Productos y servicios generados	Tratamiento de aguas residuales
Bienes y servicios ambientales	Cuidado del agua y de salud a la población
Indicadores	Sistemas alternativos de tratamiento de aguas residuales, m³ de aguas tratadas









Tabla 201. Ficha del proyecto 10

Nombre del Proyecto:	Internet de banda ancha
Subsistema	Urbano-Territorial
Estado del Proyecto	Nueva creación
Objetivo	Crear infraestructura resiliente, que fomente la innovación para el desarrollo favoreciendo el acceso a la información, a las comunicaciones facilitando el acceso a internet
Antecedentes	El acceso internet es precario y la comunicación, teniendo como resultado un limitado desarrollo económico y de información.
Etapas	El proyecto incluye las siguientes etapas: 1. Proyecto de ingeniería y ejecutivos 2. Permisos de construcción y uso de suelo 3. Ejecución de obra
Localidades involucradas	Todo el municipio
Justificación o problemática	Los habitantes de Atarjea cuentan con un escaso acceso a internet. Por lo que resulta importante implementar proyectos de banda ancha.
Sector (es) productivos en los que se enmarca	No aplica
Beneficiarios directos	Población municipal
Temporalidad (corto, mediano, largo plazo)	Corto plazo
Responsable(s) y participantes requeridos	Secretaría de Obras Públicas de Guanajuato, Iniciativa privada, Ayuntamiento
Orden de magnitud del costo (mdp)	4
Posible fuente de financiamiento	Iniciativa privada
Productos y servicios generados	Internet de banda ancha
Bienes y servicios ambientales	No aplica
Indicadores	Número de usuarios de internet









Tabla 202. Ficha del proyecto 11

Nombre del Proyecto:	Mercado municipal
Subsistema	Urbano-Territorial
Estado del Proyecto	Nueva creación
Objetivo	Proporcionar a la población establecimientos donde distribuye productos al menudeo a la población, accediendo a la comercialización de productos básicos.
Antecedentes	El comercio a menudeo es una de las principales actividades desarrolladas en el municipio, principalmente de productos agrícolas y ganaderos.
Etapas	 Selección del predio Proyecto ejecutivo de la obra Gestión del recurso ante la SOP u otras fuentes estatales y federales Manifestación de impacto ambiental Obra del mercado
Localidades involucradas	Cabecera municipal
Justificación o problemática	Crear un inmueble que abastezca por medio de una cadena de distribución del comercio satisfaciendo las necesidades de productos básicos de la población.
Sector (es) productivos en los que se enmarca	Agrícola, pecuario y económico
Beneficiarios directos	Población de la cabecera municipal
Temporalidad (corto, mediano, largo plazo)	Mediano plazo
Responsable(s) y participantes requeridos	Secretaría de Obras Públicas de Guanajuato, SEDESHU, SDES, SEDATU, IPLANEG, SEDESOL, Ayuntamiento
Orden de magnitud del costo (mdp)	4
Posible fuente de financiamiento	SOP, SEDESHU, SEDESOL u otras fuentes estatales y federales
Productos y servicios generados	Edificación del mercado público
Bienes y servicios ambientales	No aplica
Indicadores	Mercado municipal. Número de puestos









Tabla 203. Ficha del proyecto 12

Nombre del Proyecto:	Rescate y restauración de ecosistemas ribereños y acuáticos
Subsistema	Ambiental
Estado del Proyecto	Mejoramiento
Objetivo	Proteger la estructura, biodiversidad y las funciones ecológicas de los ecosistemas ribereños.
Antecedentes	Las áreas ribereñas (también llamadas zonas riparias) corresponden a una franja de dimensión variable adyacente a un cauce. Estas áreas se caracterizan por contener ecosistemas ecológicamente ricos, diversos, dinámicos y complejos ⁷ .
Etapas ⁸ .	 Programa de concientización y educación ambiental para la recuperación de los ríos y cuerpos de agua del municipio Delimitación del corredor ripario y creación de cercas vivas Recolección de semilla de individuos del arbolado ripario y plantas acuáticas Creación de un vivero rústico para la reproducción in-situ de especies nativas de árboles ribereños y acuáticas Reforestación de vegetación riparia y acuática Colocación de perchas artificiales Sistema de colectores que dirijan las descargas hacia la infraestructura de tratamiento de aguas residuales. Sistemas de humedales para el manejo, tratamiento y mejoramiento de la calidad del agua mediante humedales en comunidades que no estén conectadas a la planta de tratamiento de aguas residuales o cuenten con este servicio.
Localidades involucradas	Localidades objetivo en las cercanías de los ríos y cuerpos de agua
Justificación o problemática	Las condiciones de alta fragilidad de vegetación, animales, suelo y configuración topográfica, hacen necesario un régimen distinto de manejo para las zonas ribereñas y acuáticas del municipio
Sector (es) productivos en los que se enmarca	No aplica
Beneficiarios directos	Población municipal
Temporalidad (corto, mediano, largo plazo)	Mediano plazo
Responsable(s) y participantes requeridos	Consejos de cuenca, CEA, Instituto de Ecología, CONAGUA, SEMARNAT, ONG
Orden de magnitud del costo (mdp)	4
Posible fuente de financiamiento	CONAGUA, SEMARNAT
Productos y servicios generados	No aplica
Bienes y servicios ambientales	Generación de hábitats
Indicadores	Metros de corredores riparios restaurados y estado del ecosistema

_

 ⁷ Vargas, L. B. 2013. Manual de mejores prácticas de manejo forestal para la conservación de la biodiversidad en ecosistemas templados de la región norte de México. Comisión Nacional Forestal. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
 ⁸ Vargas, L. B. 2013. Manual de mejores prácticas de manejo forestal para la conservación de la biodiversidad en ecosistemas templados de la región norte de México. Comisión Nacional Forestal. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales









Tabla 204. Ficha del proyecto 13

Nombre del	Proyecto de conectividad regional (Modernización y recubrimiento) Vías
Proyecto:	prioritarias a atender: Mangas Cuatas - Atarjea, Mangas Cuatas - Carricillo. La Tapona - Álamos
Subsistema	Urbano-Territorial
Estado del Proyecto	Nueva creación
Objetivo	Desarrollar una infraestructura la cual debe ser sustentable y respetuosa con el medio ambiente.
Antecedentes	Desarrollar una infraestructura que atienda la necesidad de comunicar las localidades rurales y favorezca a la dinámica económica local.
Etapas	 Estudios de factibilidad técnica y económica Estudios de mecánica de suelos Proyecto de ingeniería y ejecutivos Estudios ambientales Limpieza trazo y nivelación Excavación, sub rasantes, rasantes y rodamiento Implementación de medidas de mitigación de riesgos Obra de modernización y recubrimiento
Localidades involucradas	Todo el municipio
Justificación o problemática	Crear infraestructura que comunique y favorezca el desarrollo social y económico en las comunidades.
Sector (es) productivos en los que se enmarca	No aplica
Beneficiarios directos	Población municipal
Temporalidad (corto, mediano, largo plazo)	Mediano plazo
Responsable(s) y participantes requeridos	Secretaría de Obras Públicas de Guanajuato, SEDESHU, SCT, CAPUFE, Pobladores, SDES, SEDATU, IPLANEG, SEDESOL, Ayuntamiento
Orden de magnitud del costo (mdp)	35
Posible fuente de financiamiento	Fondo estatal, fondo federal
Productos y servicios generados	Pavimentación de la calle
Bienes y servicios ambientales	No aplica
Indicadores	Metros de calles recubiertas









Tabla 205. Ficha del proyecto 14

Nombre del Proyecto:	Proyecto de impulso: "Atarjea como centro productor de plantas aromáticas y medicinales (y sus derivados) y arboles frutales".
Subsistema	Económico
Estado del Proyecto	Nueva creación
Objetivo	Transformar los productos forestales no maderables. Agregándole valor, reduciendo el costo de transporte y el intermediarismo.
Antecedentes	En la zona de amortiguamiento de la RBSGG se pueden realizar varias actividades obteniéndose apoyos para usos tradicionales de los recursos naturales de bajo impacto sobre los ecosistemas, aprovechando la vida silvestre y garantizado su conservación y evitando el uso de agroquímicos, así como la degradación y erosión de los suelos
Etapas	 El proyecto incluye las siguientes etapas: Evaluación iniciales de los recursos existentes y su potencial aprovechamiento sustentables.
Localidades involucradas	Áreas de la reserva que cuenten con autorización de la Dirección de la reserva de la biosfera, promoviendo que sean reconocidas en el Plan de Manejo









Nombre del Proyecto:	Proyecto de impulso: "Atarjea como centro productor de plantas aromáticas y medicinales (y sus derivados) y arboles frutales".
Justificación o Problemática	Los productos agrícolas y forestales no maderables se venden a bajos costos, mientras en el mercado llegan a tener precios muchos mayores, esto por la intervención de intermediarios que se llevan la mayor parte de las ganancias. Promoción del empleo. Evitar la sobreexplotación de los recursos. Se mejora la capacidad de almacenamiento y conservación de los productos y se hace menos sensible al mercado.
Sector (es) productivos en los que se enmarca	Agricultura y forestal no maderable
Beneficiarios Directos	Fruticultores y recolectores de productos forestales no maderables
Temporalidad (corto, mediano, largo plazo)	Mediano plazo
Responsable(s) y participantes requeridos	Productores del municipio para crear la asociación o cooperativa. Personal del ayuntamiento que facilite las gestiones. Técnicos agropecuarios y capacitadores.
Orden de magnitud del costo (mdp)	4
Posible fuente de financiamiento	SAGARPA, CONAFOR (Pronafor, componente silvicultura, abasto y transformación y desarrollo de capacidades), Secretaría de Economía, SEDESOL (Desarrollo de Zonas Prioritarias), Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable, Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural
Productos y servicios generados	Aceites esenciales de plantas medicinales y aromáticas, jugos, fruta liofilizada, conservas, mermeladas, jarabes, licores y destilados, etc.
Bienes y servicios ambientales	No aplica
Indicadores	Número de productores involucrados, cantidad de productos trasformados, monitoreo de las plantas recolectadas en las áreas núcleo y de amortiguamiento de la reserva y valor de la producción, ferias visitadas, empleos creados.









Tabla 206. Ficha del proyecto 15

Nombre del Proyecto:	Proyecto integral de Turismo de naturaleza y aventura de la Sierra Gorda de Guanajuato
Subsistema	Subsistema físico transformado y ambiental
Estado del Proyecto	Creación
Objetivo	Fomentar el turismo en la Sierra Gorda de Guanajuato, y en particular en el municipio de Atarjea, aprovechando del patrimonio cultural y natural.
Antecedentes	En el municipio existen algunos antecedentes de turismo de naturaleza. El municipio tiene grandes atractivos paisajísticos Sin embargo no existe la infraestructura hotelera ni restaurantera.
Etapas	 Realizar un inventarios de los lugares apropiados para el turismo, tomando en cuenta el impacto ambiental derivado de su explotación A través talleres con las personas interesadas seleccionar las actividades turísticas potenciales Crear asociaciones para la actividad turística Elaborar los proyectos turístico tomando en cuenta aspectos ecológicos, culturales y económicos Organizar cursos de capacitación en turismo, generales y específicos para las diferentes actividades. Definir una ruta del turismo en colaboración con los diferentes municipios de la Sierra Gorda, asignando a cada localidad las actividades turísticas con base en sus aptitudes, sitios turísticos, paradores, mercados de artesanías, comedores, y sitios de hospedaje y acampada. Promover las actividades a través de folletería y de una página electrónica de las asociaciones y del gobierno municipal y estatal y una página de la Sierra Gorda de Guanajuato Definir indicadores de calidad, instaurando un comité de vigilancia de las actividades turísticas y estableciendo a través del bando municipal sanciones para acciones en contra del interés turístico de la región Crear un logotipo de la Sierra Gorda que será otorgado solamente a los operadores que se apeguen a un reglamento de las actividades turísticas.
Localidades involucradas	Todo el municipio
Justificación o Problemática	Se requiere fomentar la actividad turística como alternativa para la creación de empleo, de manera a disminuir la migración, el deterioro social y los daños ambientales.
Sector (es) productivos en los que se enmarca	Turismo
Beneficiarios Directos	Los operadores turísticos del municipio y de la región
Temporalidad (corto, mediano, largo plazo)	Corto
Responsable(s) y participantes requeridos	Dirección de Economía, Secretaría de Turismo del Estado de Guanajuato,
Orden de magnitud del costo (mdp)	4
Posible fuente de financiamiento	SECTUR, CONANP en las áreas de la reserva de la biosfera Sierra Gorda de Guanajuato
Productos y servicios generados	Servicios turísticos de alojamientos, alimentos, transporte y recreativos.
Bienes y servicios ambientales	No aplica
Indicadores	Número de visitantes anuales, número de noches de ocupación hotelera anual, número de asociaciones turísticas









Tabla 207. Ficha del proyecto 16

Nombre del Proyecto:	Remediación de pasivos ambientales (jales mineros)
Subsistema	Social y ambiental
Estado del Proyecto	Nueva creación
Objetivo	Remediar sitios contaminados por jales mineros
Antecedentes	De acuerdo a la información de la SEMARNAT en el municipio se reconocen dos sitios como pasivos ambientales, los cuales se encuentran contaminados por jales mineros
Etapas	Se propone un estudio sobre los impactos de estos jales en la salud de las personas que han tenido contacto con los elementos derivados de la lixiviación de los jales. Al mismo tiempo se pide un estudio que determina la mejor manera para la remediación de los jales como material de relleno, para construcción de carreteras o como sustituto de material para construcción. Hernández-Acosta ⁹ y colaboradores (2009) sugieren el uso especies vegetales que tengan la capacidad de reducir la disposición de elementos potencialmente tóxicos en el suelo y en el aire, al favorecer la acumulación de los mismos en sus tejidos. Se sugiere la revegetación total del jal de mina con especies vegetales
Localidades involucradas	Localidades cercanas a minas abandonadas
Justificación o Problemática	Daños a la salud y al ambiente por la contaminación, de ríos y de suelos por lixiviación de jales mineros
Sector (es) productivos en los que se enmarca	Minería, Conservación de recursos naturales, Salud de la población
Beneficiarios Directos	Los habitantes ubicados en las cercanías de las minas abandonadas
Temporalidad (corto, mediano, largo plazo)	Mediano plazo
Responsable(s) y participantes requeridos	Gobierno Federal, Secretaría de Salud, Protección civil, Secretaría de Economía
Orden de magnitud del costo (mdp)	45
Posible fuente de financiamiento	Gobierno Federal, Secretaría de Economía
Productos y servicios generados	Remediación de jales mineros, eventualmente material para la construcción.
Bienes y servicios ambientales	Calidad del agua
Indicadores	Niveles de As, Fe, Pb, Zn y Cu en suelos y agua, enfermedades ligadas a los elementos encontrados en los desechos minerales

_

⁹ Hernández–Acosta E., E. Mondragón–Romero, D. Cristobal–Acevedo, J. E. Rubiños–Panta2, E. Robledo–Santoyo, 2009. Vegetación, residuos de mina y elementos potencialmente tóxicos de un jal de Pachuca, Hidalgo, México. Revista Chapingo. Serie ciencias forestales y del ambiente versión impresa ISSN 0186-3231vol.15 no.2 Chapingo jul./dic. 2009









Tabla 208. Ficha del proyecto 17

Nombre del Proyecto:	Parques recreativos en Mangas Cuatas, Aldama y Carricillo
Subsistema	Deporte y recreación
Estado del Proyecto	Creación
Objetivo	OBJETIVO GENERAL: Dotar al municipio de Atarjea de espacios públicos destinados a la recreación y al deporte, en zonas de desarrollo urbanísticos, actual y futuro, con el fin de lograr un equipamiento urbano que posibilite el desarrollo humano y el sano esparcimiento de sus pobladores. OBJETIVOS ESPECIFICOS: • Lograr el desarrollo integral del individuo • Suplir las necesidades de infraestructura adecuadas para el mejor aprovechamiento de los existentes. • Lograr la correcta disposición de los elementos de juego con dominio visual.
Antecedentes	La población de Mangas Cuatas, Aldama y Carricillo no dispone de un parque recreativo.
Etapas	El parque recreativo contará con zona de juegos, paseos peatonales con sus sensaciones y contrastes cromáticos, relación visual y espacial de las zonas graderías y Kioscos. Comprende las siguientes etapas • Preliminares Arborización • Cimentación • Adecuación de Zonas • Instalación de Juegos • Empradización • Acabados y Caminos
Localidades involucradas	Mangas Cuatas, Aldama y Carricillo
Justificación o Problemática	Es necesario tener espacios públicos donde las familias puedan transcurrir juntas parte de su tiempo libre para su esparcimiento
Sector (es) productivos en los que se enmarca	N/A
Beneficiarios Directos	La población de Mangas Cuatas, Aldama y Carricillo
Temporalidad (corto, mediano, largo plazo)	Mediano plazo
Responsable(s) y participantes requeridos	Ayuntamiento, Dirección de Obras Públicas
Orden de magnitud del costo	5
Posible fuente de financiamiento	Secretaría de Obras Públicas
Productos y servicios generados	Parque recreativo de Mangas Cuatas, Aldama y Carricillo
Bienes y servicios ambientales	N/A
Indicadores	Encuesta sobre el uso del parque recreativo









Tabla 209. Ficha del proyecto 18

Nombre del Proyecto:	Casetas de vigilancia forestal en El Banco y El Toro
Subsistema	Subsistema natural
Estado del Proyecto	Nueva creación
Objetivo	Establecer un centro de atención y vigilancia para las zona del municipio en las cuales se localiza parte del Área Natural Protegida "Sierra Gorda de Guanajuato"
Antecedentes	Las zonas de grandes macizos forestales en el municipio presentan una gran diversidad de especies, por lo que resulta indispensable promover medidas de prevención para evitar la pérdida de especies y deterioro de la vegetación.
Etapas	 Determinación de puntos adecuados de observación de los macizos forestales del municipio Gestión del predio Proyecto técnico justificativo o de viabilidad Obra de Caseta de vigilancia forestal en El Banco y El Toro
Localidades involucradas	El Banco y El Toro
Justificación o Problemática	La extracción de especies silvestres, tala forestal ilegal y los incendios forestal es una problemática detectada en el municipio, y por lo cual resulta indispensable realizar labores de vigilancia, normalmente incluidas como prevención, que se extienden por el territorio como medida disuasoria para detectar cualquier foco relacionado a estas.
Sector (es) productivos en los que se enmarca	No aplica
Beneficiarios directos	Localidades objetivos
Temporalidad (corto, mediano, largo plazo)	Corto plazo
Responsable(s) y participantes requeridos	CONAFOR, SEMARNAT, Instituto de Ecología, CONAGUA, COTAS, Consejos de cuenca, Sociedad civil
Orden de magnitud del costo (mdp)	0.8
Posible fuente de financiamiento	Fondo federal
Productos y servicios generados	Caseta de vigilancia
Bienes y servicios ambientales	Permanencia de macizos forestales
Indicadores	Superficie forestal vigilada, tasa de deforestación municipal, detección y prevención de incendios









Tabla 210. Ficha de proyecto 19

Nombre del Proyecto:	Construcción de presas de gaviones
Subsistema	Agua
Estado del Proyecto	Nueva construcción
Objetivo	 Disminuir la velocidad del escurrimiento y su poder erosivo. ● Reducir la erosión hídrica. Retener azolves. Estabilizar el fondo de la cárcava ya que evita su crecimiento en profundidad y anchura. Evitar el azolvamiento de los vasos de almacenamiento, canales y otras obras hidráulicas ubicadas aguas abajo de la presa. Favorecer la retención e infiltración de agua y la recarga de acuíferos.
Antecedentes	Las presas de gaviones son estructuras permanentes, flexibles y permeables construidas a base de prismas rectangulares de alambre galvanizado denominados gaviones, los cuales se rellenan de piedra con el objeto de formar el cuerpo de la obra que constituye la presa de control. Las mallas de alambre que forman el gavión presentan la forma de un hexágono entrelazado con triple torsión y de peso por metro cúbico de gavión constante ¹⁰ .
Etapas	El proyecto incluye las siguientes etapas: 1. Proyecto de ingeniería y ejecutivos 2. Permisos de construcción y uso de suelo 3. Ejecución de obra
Localidades involucradas	Localidades del municipio de Atarjea
Justificación o Problemática	Evitar derrumbes de material y mitigar la erosión por cárcavas
Sector (es) productivos en los que se enmarca	Todos los sectores
Beneficiarios Directos	Habitantes de las localidades del municipio de Atarjea
Temporalidad (corto, mediano, largo plazo)	Corto plazo
Responsable(s) y participantes requeridos	Dirección de ecología, Dirección de Protección Civil, CONANP
Orden de magnitud del costo	0.5 (Anual)
Posible fuente de financiamiento	Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible (PROCODES). SAGARPA
Productos y servicios generados	Presas de gaviones
Bienes y servicios ambientales	Suelo
Indicadores	Número de presas de gaviones construidas

¹⁰ López-Martínez, R. 2009. Presas de Gaviones. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA).









Tabla 211. Ficha de proyecto 20

Nombre del Proyecto:	Terrazas de piedra
Subsistema	Agua
Estado del Proyecto	Nueva construcción
Objetivo	 Disminuir la velocidad del escurrimiento y su poder erosivo. Reducir la erosión hídrica. Retener azolves. Evitar el azolvamiento de los vasos de almacenamiento, canales y otras obras hidráulicas ubicadas aguas abajo de la presa. Favorecer la retención e infiltración de agua y la recarga de acuíferos.
Antecedentes	Las terrazas de piedra constituyen obras de defensa en contra de los derrumbes einundaciones.
Etapas	El proyecto incluye las siguientes etapas: 1. Proyecto de ingeniería y ejecutivos 2. Permisos de construcción y uso de suelo 3. Ejecución de obra
Localidades involucradas	Localidades del municipio de Atarjea
Justificación o Problemática	Evitar derrumbes de material y mitigar la erosión por cárcavas
Sector (es) productivos en los que se enmarca	Todos los sectores
Beneficiarios Directos	Habitantes de localidades del municipio de Atarjea
Temporalidad (corto, mediano, largo plazo)	Mediano plazo
Responsable(s) y participantes requeridos	Instituto de Ecología de Guanajuato, , CONANP, CONAFOR, Dirección de ecología, Dirección de Protección Civil, Dirección de Obras Públicas del Municipio
Orden de magnitud del costo (mdp)	0.5 (anual)
Posible fuente de financiamiento	Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible (PROCODES).
Productos y servicios generados	Terrazas de piedra
Bienes y servicios ambientales	Suelo
Indicadores	Número de terrazas construidas









Tabla 212. Ficha de proyecto 21

Nombre del Proyecto:	Ordenamiento turístico municipal
Subsistema	Turismo
Estado del Proyecto	Nueva creación
Objetivo	Disponer de la información necesaria para coordinar el desarrollo turístico del municipio
Antecedentes	El artículo 27 de la Ley de General de Turismo establece que los programas de ordenamiento turístico regional tendrán por objeto: I. Determinar el área que comprende la región a ordenar, describiendo sus recursos turísticos; II. Proponer los criterios para la determinación de los planes o programas de desarrollo urbano, con el propósito de preservar los recursos naturales y aprovechar de manera ordenada y sustentable los recursos turísticos respectivos, y III. Definir los lineamientos para su ejecución, seguimiento, evaluación y modificación. ¹¹
Etapas	Realizar un diagnóstico del potencial turístico del municipio
Localidades involucradas	Localidades del municipio de Atarjea
Justificación o Problemática	El turismo representa un eje fundamental en el desarrollo económico del municipio, como fuente de empleos
Sector (es) productivos en los que se enmarca	Turismo, comercio
Beneficiarios Directos	Población del municipio de Atarjea con actividades relacionadas directamente con el turismo
Temporalidad (corto, mediano, largo plazo)	Corto plazo
Responsable(s) y participantes requeridos	Ayuntamiento, Direcciones de desarrollo económico, Encargado de Turismo del municipio, Secretaría de Turismo de Guanajuato.
Orden de magnitud del costo	1.8
Posible fuente de financiamiento	SECTUR, SEDATU
Productos y servicios generados	Estudio de ordenamiento turístico
Bienes y servicios ambientales	Ecosistemas del municipio y servicios ambientales asociados
Indicadores	Programa concluido

¹¹ DOF. Ley General de Turismo. Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 17 de junio de 2009.









Tabla 213. Ficha de proyecto 22

Nombre del Proyecto:	Construcción de un torre de telecomunicaciones
Subsistema	Subsistema físico transformado y ambiental
Estado del Proyecto	Creación
Objetivo	Mejorar la comunicación a través de telefonía celular en Atarjea.
Antecedentes	Se requiere de una torre de telecomunicaciones ya que hasta la fecha la telecomunicación es de mala calidad.
Etapas	 Ubicación de la Torre con base en los potenciales usuarios Estudios de factibilidad técnica y económica Gestión del predio Contrato de renta con los propietarios o poseedores del predio seleccionado Proyecto de ingeniería y ejecutivos Estudios ambientales Construcción de la torre con base en la normatividad mexicana
Justificación o Problemática	Falta de comunicación a través de telefonía celular, lo que puede reducir las posibilidades de negocios, afectar el atractivo turístico del lugar. La posibilidad de telefonía celular incrementaría la seguridad
Sector (es) productivos en los que se enmarca	Turismo, comercio
Beneficiarios Directos	La población de Atarjea
Temporalidad (corto, mediano, largo plazo)	Mediano plazo
Responsable(s) y participantes requeridos	Compañía de telefonía
Orden de magnitud del costo (mdp)	2
Posible fuente de financiamiento	Privada
Productos y servicios generados	Acceso a señal de telefonía celular (previo pago a la compañía de teléfonos)
Bienes y servicios ambientales	No aplica
Indicadores	Número de subscripciones a la telefonía celular









Tabla 214. Ficha de proyecto 23

Nombre del Proyecto:	Creación de un Centro de Impulso Social en Mangas Cuatas
Subsistema	Urbano-Territorial
Estado del Proyecto	Nueva creación
Objetivo	Ofrecer la oportunidad de desarrollar habilidades integrales mediante talleres formativos; asi mismo brindar asesoría en gestión comunitaria y prevención en distintos temas para el bienestar social, lo anterior con la finalidad de mejorar la calidad de vida de los pobladores
Antecedentes	El Gobierno del Estado de Guanajuato ha puesto en marcha la estrategia de impulso social en el cual se busca mejorar la vida de las personas y familias que más lo necesitan. Siendo una de las principales obras la Creación de Centros de Impulso Social en los diferentes municipios del Estado. Llevando un total de 40 centros.
Etapas	Proyecto de ingeniería y ejecutivos Permisos de construcción y uso de suelo Ejecución de obra
Localidades involucradas	Cabecera municipal
Justificación o problemática	El municipio de Atarjea requiere la impartición de talleres que brinde habilidades integrales, asi como asesoría en gestión comunitaria.
Sector (es) productivos en los que se enmarca	No aplica
Beneficiarios directos	Población de la cabecera municipal
Temporalidad (corto, mediano, largo plazo)	Corto plazo
Responsable(s) y participantes requeridos	Secretaría de Desarrollo Social y Humano Social, SEDESOL , Pobladores, SDES, SEDATU, IPLANEG, ONGs, Ayuntamiento
Orden de magnitud del costo (mdp)	6
Posible fuente de financiamiento	Secretaría de Desarrollo Social y Humano Social (Fondo estatal)
Productos y servicios generados	Atención a la población objetivo
Bienes y servicios ambientales	No aplica
Indicadores	Centro de Impulso Social









Tabla 215. Ficha de proyecto 24

Nombre del Proyecto:	Consolidación del catastro municipal, con especial énfasis en las comunidades de vinculación urbano-rural (Atarjea, El Carricillo, Mangas Cuatas y Aldama)
Subsistema	Subsistema físico transformado
Estado del Proyecto	Modernización
Objetivo	Fortalecer los ingresos propios municipales a través de incrementar la recaudación del impuesto predial, mediante la actualización del padrón de contribuyentes y mejoramiento de la eficiencia administrativa. Proporcionar confiabilidad en el pago de los impuestos de la propiedad inmobiliaria tanto al contribuyente como a la Hacienda Municipal haciendo que éste sea equitativo, transparente, sistematizado y proporcional.
Antecedentes	Una eficaz y eficiente recaudación de impuestos inmobiliarios exige que la base sobre la cual se calculan los tributos a la propiedad raíz, modernice, automatice y actualice permanentemente sus contenidos y procesos.
Etapas	El primer paso es la construcción de un diagnóstico administrativo catastral, identificando los rasgos básicos que originan la problemática de la gestión catastral. El segundo prevé la obtención de la cartografía digital y la actualización de la información alfanumérica. Se requiere un censo físico de inmuebles (barrido catastral), luego un proceso de valuación en el cual el municipio actualiza los valores unitarios de suelo y construcción.
Localidades involucradas	Municipio de Atarjea
Justificación o Problemática	Padrón catastral desactualizado, Estructura de valores rezagada y desequilibrada, Marco reglamentario inexistente.
Sector (es) productivos en los que se enmarca	Todos los sectores
Beneficiarios Directos	La población de Atarjea
Temporalidad (corto, mediano, largo plazo)	Mediano plazo
Responsable(s) y participantes requeridos	IPLANEG, Instituto de Ecología, SEDATU, Presidente Municipal, Secretaría de Planeación y Atención
Orden de magnitud del costo (mdp)	2
Posible fuente de financiamiento	Banobras
Productos y servicios generados	Catastro digital, mapas y evaluaciones de valor predial, cartografía catastral digital
Bienes y servicios ambientales	No aplica
Indicadores	Superficie de predios baldíos Transferencia de recursos para la conservación de inmuebles patrimoniales Número de inmuebles patrimoniales registrados, Inversiones en materia de espacios públicos Tasa de recuperación de derechos de vía Longitud de derechos de vía recuperados Superficie de asentamientos irregulares









Tabla 216. Ficha de proyecto 25

Nombre del Proyecto:	Modulo deportivo en Atarjea
Subsistema	Deporte y recreación
Estado del Proyecto	Creación
Objetivo	Con base en la topografía y espacio existente en el terreno donde se pretende desplantar la Unidad Deportiva, se desarrolla la propuesta de una cancha de usos múltiples que cuente con diversas acotaciones para que los usuarios puedan desempeñar sus actividades de manera que a ellos convenga, ya que pueden implementar distintos deportes, como lo son el básquetbol voleibol y hasta fútbol. De acuerdo a la demanda que existe en la actualidad de los jóvenes que por las tardes únicamente quieren por diversión organizar partidos de diferentes deportes como lo son partidos de básquetbol, voleibol y hasta pequeños partidos de fútbol rápido es imprescindible contar con una cancha de usos múltiples, por lo que la cancha en cuestión se propone de unas medias prácticas en función del espacio. Las dimensiones serán de 20 por 10 metros con una cerca de 3 metros de alto
Antecedentes	Al ser los ayuntamientos las representaciones de gobierno más cercanas a los ciudadanos, existe la posibilidad de coadyuvar en el diseño de un nuevo esquema de ordenamiento del deporte a nivel municipal. Esto representa una oportunidad para llegar a más personas a través de ligas o clubes oficiales que fomenten la activación física y la práctica deportiva de manera ordenada con las disciplinas de conjunto más practicadas (por ejemplo, futbol, basquetbol y voleibol), al igual que con las individuales (ajedrez, atletismo, entre otros). Al ser el sobrepeso, la obesidad y la diabetes tres de los principales padecimientos que afectan a la población mexicana hoy en día, la implementación de instalaciones deportivas permite el cuidado de la salud a través de la activación física y el deporte.
Etapas	Construcción del módulo deportivo con una cancha de usos múltiples que incluye cuyas dimensiones serán de 20 por 10 metros con una cerca de 3 metros de alto
Localidades involucradas	Atarjea
Justificación o Problemática	Se requiere de espacios para que los jóvenes tengan
Sector (es) productivos en los que se enmarca	N/A
Beneficiarios Directos	La población de Atarjea
Temporalidad (corto, mediano, largo plazo)	Mediano plazo
Responsable(s) y participantes requeridos	Ayuntamiento, Secretaría de Obras Públicas, Dirección de Deporte, Dirección de Obras Públicas
Orden de magnitud del costo (mdp)	3
Posible fuente de financiamiento	CONADE, programa de Infraestructura Deportiva
Productos y servicios generados	Cancha de uso múltiple
Bienes y servicios ambientales	N/A
Indicadores	Encuesta sobre el uso del módulo deportivo









Tabla 217. Ficha de proyecto 26

Nombre del Proyecto:	Infraestructura para captación de agua pluvial
Subsistema	Urbano
Estado del Proyecto	Creación
Objetivo	Almacenar agua de lluvia para suplir a la carencia de agua en época de estiaje.
Antecedentes	Mientras algunos municipios de Guanajuato superan el 90% en número de viviendas con disponibilidad de agua potable conectada a la red pública dentro de la vivienda (Cortazar y Moroleón), mientras Atarjea se muestra muy por debajo de estos valores
Etapas	
Localidades involucradas	Atarjea
Justificación o Problemática	Falta de agua potable en las viviendas
Sector (es) productivos en los que se enmarca	Todos los sectores
Beneficiarios Directos	La población de Atarjea
Temporalidad (corto, mediano, largo plazo)	Corto plazo
Responsable(s) y participantes requeridos	Ayuntamiento, Comisión Estatal del Agua de Guanajuato, Dirección de Ecología, Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Atarjea
Orden de magnitud del costo (mdp)	2.5
Posible fuente de financiamiento	Programa de Infraestructura para Abastecimiento de Agua Urbana de la Comisión Estatal del Agua
Productos y servicios generados	Servicio de agua potable
Bienes y servicios ambientales	N/A
Indicadores	Número de viviendas con agua potable disponible









VIII. ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO

Con base en el análisis del organigrama presentado en el capítulo III se señalaba la ausencia de departamentos encargados directamente del territorio. Por lo tanto, se requiere que exista una unidad administrativa municipal en materia de administración sustentable del territorio.

Creación del Departamento de Desarrollo Sustentable como unidad de administración municipal en materia de planeación.

Conforme al Código Territorial la unidad de administración municipal es la encargada de entregar las constancias de Factibilidad, de Uso del Suelo, los permisos de urbanización y los permisos de construcción. En la constancia de factibilidad se determinan el uso predominante del predio y los usos compatibles, condicionados e incompatibles. Además, se sugiere modificar el Reglamento Municipal, para que esta unidad también evalúe los proyectos de carácter rural y de sus impactos en las zonas núcleo y de amortiguamiento de la RBSGG sobre la fauna, la flora, los ecosistemas, emitiendo un dictamen de factibilidad ambiental con base en el PMDUOET. Asimismo, este departamento será encargado de la evaluación del impacto ambiental de obras o actividades de competencia estatal, cuando las mismas se realicen en el ámbito de su circunscripción territorial, de conformidad con lo previsto por esta Ley y su reglamento.

Se encargaría también de la creación del Comité del PMDUOET como previsto en la Ley Orgánica de los Municipios de Guanajuato. Tendrá a su cargo el Sistema de información geográfica, el catastro municipal y es la que llevará la instrumentación del PMDUOET, una vez decretado después de integrar las opiniones de las dependencias de los tres órdenes de gobierno, de la consulta pública y haber recibido el dictamen de congruencia del IPLANEG. Se encargará de integrar el Comité de Planeación Municipal (COPLADEM).

El Instituto de Planeación, Estadística y Geografía (IPLANEG) y el PMDUOET

El Instituto de Planeación, Estadística y Geografía establecerá lineamientos y criterios generales para elaborar bitácoras del PMDUOET. Así mismo la cartografía, bases de datos y documentos que formen parte de la bitácora ambiental, deberán apegarse a los formatos y estándares que establezca el IPLANEG para su inclusión en el Subsistema Estatal de Información Territorial









Apoyo técnico para la formulación y la ejecución de los programas de ordenamiento ecológico regional y los programas de ordenamiento ecológico local

EL IPLANEG proporcionará apoyo técnico al municipio para la formulación y ejecución del CPMDUOET. Formulará programas de capacitación técnica, a través de talleres de orientación para el uso y manejo de:

- a. Sistemas de información geográfica
- b. Manuales técnicos para la formulación y ejecución de los programas respectivos, programas de cómputo para la formulación y ejecución del PMDUOET
- c. Elaboración de una bitácora ambiental cuyo objetivo será
 - Proporcionar e integrar información actualizada sobre proceso del PMDUOET
 - Ser un instrumento para la evaluación del cumplimiento y efectividad de los acuerdos asumidos en el proceso de PMDUOET y sus lineamientos y estrategias ecológicas
 - Fomentar el acceso de cualquier persona a la información relativa al proceso de PMDUOET
 - Promover la participación social corresponsable en la vigilancia de los procesos de PMDUOET.
 - La bitácora incluirá por lo menos:
 - i. El convenio de coordinación
 - ii. El programa de ordenamiento ecológico
 - iii. Los indicadores ambientales
 - iv. La evaluación del cumplimiento y efectividad de los objetivos

Creación de un Instituto de Planeación Regional

Otra posibilidad para apoyar el municipio en la planeación, catastro y en el desarrollo urbano es la creación de un Instituto de Planeación Regional, que daría apoyo a varios municipios de la región Sierra Gorda en materia de planeación y desarrollo urbano.

Creación de un Comité Intermunicipal de la reserva de la biosfera Sierra Gorda de Guanajuato Para los asuntos relacionados con la reserva de la biosfera Sierra Gorda, es importante que se cree un Comité Intermunicipal bajo la supervisión de la CONANP, que se encargue de la gestión de la reserva, y que tenga representación en el comité de desarrollo urbano y ordenamiento ecológico territorial.









Proceso de formulación y aprobación del PMDUOET

El proceso de formulación y aprobación del PMDUOET, está debidamente definido en el Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato. Se identifican 4 etapas:

- El Ayuntamiento solicita a la Dirección de Planeación (en este caso será el departamento de Obras Públicas y en el futuro al Departamento de Desarrollo Sustentable) la elaboración del PMDUOET, quien convoca a las diversas áreas de la administración local y ellas se encargan de la formulación de la propuesta.
- 2. La propuesta se somete a consulta pública, proceso por el cual se enriquece y se acota.
- 3. El Ayuntamiento solicita la revisión por parte de IPLANEG y el dictamen de congruencia con otros instrumentos de planeación; en su caso, el Ayuntamiento realiza precisiones y correcciones.
- 4. El Ayuntamiento solicita la publicación en el Periódico Oficial, así como su inscripción en el Registro Público.

Se representa en el diagrama siguiente (Figura 180):

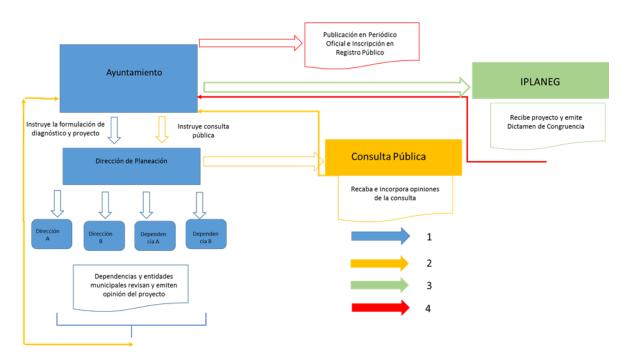


Figura 180. Proceso de formulación y aprobación del PMDUOET









Organización administrativa para la instrumentación del PMDUOET

La organización sugerida quedaría como en la Figura 181. Como indicado se sugiere la creación de un Departamento de Desarrollo Sustentable que se encargue de las atribuciones que el artículo 109 de la ley orgánica de los municipios de Guanajuato confiere al órgano municipal de planeación, en particular la elaboración del Plan Municipal de Desarrollo y del PMDUOET.

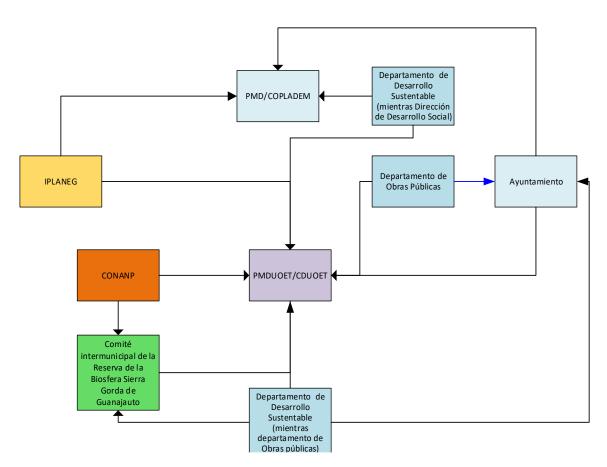


Figura 181. Esquema de funcionamiento de la organización administrativa para el PMDUOET

El Instituto de Planeación, Estadística y Geografía (IPLANEG) y el PMDUOET

El Instituto de Planeación, Estadística y Geografía establecerá lineamientos y criterios generales para elaborar bitácoras del PMDUOET. Así mismo la cartografía, bases de datos y documentos que formen









parte de la bitácora ambiental, deberán apegarse a los formatos y estándares que establezca el IPLANEG para su inclusión en el Subsistema Estatal de Información Territorial.

Apoyo técnico para la formulación y la ejecución de los programas de ordenamiento ecológico regional y los programas de ordenamiento ecológico local

EL IPLANEG proporcionará apoyo técnico al municipio para la formulación y ejecución del CPMDUOET. Formulará programas de capacitación técnica, a través de talleres de orientación para el uso y manejo de:

- d. Sistemas de información geográfica
- e. Manuales técnicos para la formulación y ejecución de los programas respectivos, programas de cómputo para la formulación y ejecución del PMDUOET
- f. Elaboración de una bitácora ambiental cuyo objetivo será
 - Proporcionar e integrar información actualizada sobre proceso del PMDUOET
 - Ser un instrumento para la evaluación del cumplimiento y efectividad de los acuerdos asumidos en el proceso de PMDUOET y sus lineamientos y estrategias ecológicas
 - Fomentar el acceso de cualquier persona a la información relativa al proceso de PMDUOET
 - Promover la participación social corresponsable en la vigilancia de los procesos de PMDUOET.
 - La bitácora incluirá por lo menos:
 - i. El convenio de coordinación
 - ii. El programa de ordenamiento ecológico
 - iii. Los indicadores ambientales
 - iv. La evaluación del cumplimiento y efectividad de los objetivos

Corresponsabilidad sectorial

Como instrumento para llevar a cabo las acciones propuestas en el Programa se establecen las siguientes acciones mediante la propuesta de corresponsabilidad sectorial, en la que se identifican los siguientes programas o acciones de carácter general:









	Programa /Acción	Corresponsabilidad			
		Mpio.	Edo.	Fed.	s. priv.
1. PI	aneación del desarrollo urbano y ordenamiento ecológico y te	erritoria	l		
1.1	Actualización periódica del PMDUOET	Х			
1.2	Desarrollar los planes específicos para las zonas de actuación identificadas en el PMDUOET	х			
1.3	Instaurar un sistema de compartición de datos relativos a la aplicación de los recursos de las distintas áreas	х	X	x	х
2. Sı	uelo urbano y reservas territoriales				
2.1	Regularizar la tenencia del suelo urbano actual de los asentamientos irregulares y vigilar que los usos del suelo se establezcan según lo previsto en el PMDUOET.	Х	Х		
2.2	Promover el control y fortalecimiento del crecimiento de los centros de población	Х			
2.3	Promover el impulso del crecimiento, control y desarrollo de los centros de población	Х			
2.4	Promover un programa de consolidación de las grandes áreas baldías, con objeto de evitar el crecimiento disperso.	Х			
3. In	fraestructura	•	-		
	Agua potable:				
3.1	Ampliar la red de distribución en las localidades y áreas sin servicio y en las zonas de crecimiento inmediato.	х			
	Drenaje:				
3.2	Construir y ampliar la red de drenaje y alcantarillado en las localidades, áreas sin servicio y en las zonas de crecimiento de corto plazo.	х			
3.3	Reestructuración de la red general existente en las ciudades.	Х			
3.4	Elaboración del proyecto y construcción de la planta de tratamiento de aguas negras de las localidades que cuenten con el servicio.	х	х		
	Electrificación y alumbrado:				
3.5	Ampliar la red de distribución en áreas sin servicio y en las de crecimiento a corto plazo.			CFE	
	Pavimentos:				
3.6	Rehabilitación y mantenimiento de pavimentos existentes y	Х			+









	Programa /Acción	Corresponsabilidad			
		Mpio.	Edo.	Fed.	s. priv
4.1	Realizar acciones de ampliación, mejoramiento y mantenimiento de la red de caminos y la estructura vial.	х			
4.2	Rehabilitación de la vialidad primaria	Х	Х	SCT	
4.3	Construcción de las avenidas para integrar la estructura vial primaria	х	х		
4.4	Implementar la estructura vial primaria propuesta en el plan de movilidad.	Х	Х		
4.5	Estudio y aplicación de señalización horizontal y vertical	Х			
4.6	Modernizar los Sistemas de Control del Tránsito/ Semaforización	х			
5. Tı	ansporte				
5.1	Implementación de redes de transporte	X	X		
5.2	Proyecto de estaciones de transporte público			SCT	Х
5.3	Reestructuración y ampliación de cobertura de rutas de transporte		Х		
6. V i	vienda				
6.1	Promover programas de construcción de vivienda.	Х	COVEG	INFONAVI T	Х
6.2	Construcción de vivienda en las localidades	Х	COVEG	SEDESOL	Х
6.3	Construcción de vivienda progresiva en colonias populares.	Х	COVEG	SEDESOL	Х
6.4	Implementar programas de mejoramiento de vivienda en colonias populares.	Х	COVEG	SEDESOL	Х
6.5	Implementar programas de mejoramiento de vivienda en localidades mayores de 500 habitantes.	Х	COVEG	SEDESOL	Х
7. Ec	quipamiento				
7.2	Localizar y construir conforme a las normas ecológicas un relleno sanitario para el mediano plazo en cada uno de los pueblos mayores a los 500 habitantes.	x	х	SEDESOL	
7.3	Localizar y construir conforme a las normas ecológicas rellenos sanitarios municipales para el mediano plazo.	Х	Х	SEDESOL	
7.4	Localizar y construir conforme a las normas ecológicas panteones municipales para el mediano plazo.	Х	Х	SEDESOL	
8. In	nagen urbana		•	•	









	Programa /Acción		Correspo	onsabilidad	
		Mpio.	Edo.	Fed.	s. priv.
8.1	Elaboración de estudios y proyectos de rescate, conservación y protección de sitios y monumentos y de áreas con valor paisajístico y ecológico.	Х	Х	INAH	
8.2	Actualizar los reglamentos de protección de sitios y monumentos	Х	Х	INAH	
9. M	edio ambiente y riesgos urbanos				
9.1	Elaboración y ejecución de estudios y programas de saneamiento de los arroyos Aldama, Charcas y Atarjea, cuerpos de agua y canales.	Х	х	SEMARNA T	
9.2	Estudio para el aprovechamiento de los recursos naturales: creación y protección de viveros, áreas agrícolas, áreas arboladas, así como cuerpos de agua.	Х	х	SEMARNA T	
9.3	Localización de reservas territoriales para el funcionamiento de panteones municipales en las localidades mayores de 500 habitantes.	х	х	SEMARNA T	
9.6	Seguimiento, monitoreo y registro de las subsidencias o fallas en el municipio	Х	Х		
10. P	articipación de la comunidad		•		
10.1	Programa de concientización y difusión de los instrumentos de los sistemas Municipales de Planeación, programas de imagen urbana y arquitectónica, así como aspectos ecológicos, de áreas verdes y agrícolas y de la disposición final de desechos.	х			

Fuente: Elaboración propia

Matriz de corresponsabilidad de proyectos propuestos en este estudio

Duningto	Corresponsabilidad			
Proyecto	Federal	Estatal	Municipal	
Atlas de riesgo municipal con enfoque de cambio climático	CENAPRED INECC	IPLANEG Protección Civil	Protección Civil	
Modificación del decreto de la RBSGG	CONANP	Instituto de Ecología		
Creación de banco de germoplasma	CONAFOR, CONABIO, SEMARNAT ONG'S	Universidades y centros de investigación		









	Corresponsabilidad			
Proyecto	Federal	Estatal	Municipal	
Proyecto de fortalecimiento turístico para el establecimiento de desarrollos ecoturísticos	SECTUR, SEMARNAT, CONAFOR	IPLANEG, SEDESHU, Instituto de Ecología, Secretaría de Turismo de Guanajuato	Ayuntamiento	
Proyectos productivos integrales (agrícolas y pecuarios)	SAGARPA	Técnicos agropecuarios y capacitadores	Productores del municipio para crear la asociación o cooperativa. Personal del ayuntamiento que facilite las gestiones.	
Relleno sanitario	SEMARNAT	Instituto de Ecología, Secretaría de Obras Públicas	Ayuntamiento	
Adecuación de las instalaciones de equipamiento urbano para la accesibilidad universal de las personas.	SEDESOL	SEDESHU, IPLANEG	Ayuntamiento	
Construcción del sistema de agua potable		CEAG, Secretaría de Obras Públicas	Ayuntamiento	
Creación de la instancia municipal de la mujer	SEDESOL	SEDESHU, Instituto de la Mujer Guanajuatense	Ayuntamiento	
creación de un Centro de Impulso Social		SEDESHU	Ayuntamiento	
Reconversión productiva de unidades de baja productividad	SAGARPA	SEDAyR		
Centro de exposición y venta de productos regionales del noreste de Guanajuato	SE	SDES, SEDESHU		
Creación de la bitácora del PMDUOET		IPLANEG	Ayuntamiento	
Instalación de infraestructura para captación de aguas pluviales		CEAG, Secretaría de Obras Públicas		
Ampliación de la red de agua potable municipal		CEAG		
Capacitación para la instrumentación del PMDUOET		IPLANEG		
Creación de la dirección de Desarrollo sustentable			Ayuntamiento	
Creación del comité del PMDUOET municipal		IPLANEG	Ayuntamiento	









	Corresponsabilidad			
Proyecto	Federal	Estatal	Municipal	
Investigación ecológica para identificar las consecuencias del cambio climático	INECC	Instituto de Ecología	Investigación ecológica para identificar las consecuencias del cambio climático	
Implementación de Sistemas alternativos de tratamiento de aguas residuales	SEDATU	CEAG		
Implementación de sistemas domésticos de tratamiento de aguas residuales	SEDATU	CEAG		
Internet de banda ancha		Privado (checar ficha)		
Mercado municipal		SDES, SEDESHU,SOP	Secretaría de Obas Públicas Municipales	
Modernización y recubrimiento de calles		SEDATU	Secretaría de Obas Públicas Municipales	
Proyecto de fortalecimiento turístico para el establecimiento de Paradores turísticos (artesanías y alimentos) en Atarjea	SECTUR	Secretaría de Turismo de Guanajuato		
Proyecto de fortalecimiento turístico para el establecimiento de servicios de hospedaje	SECTUR	Secretaría de Turismo de Guanajuato		
Proyectos de producción en huertos familiares	SAGARPA	SEDAyR		
Rescate y restauración de corredores riparios	CONAGUA, SEMARNAT, CONAFOR	Instituto de Ecología		

Fuente: elaboración propia









IX. CRITERIOS DE CONCERTACIÓN CON LOS SECTORES PÚBLICO, SOCIAL Y PRIVADO

Siendo el PMDUOET el marco de referencia de la gestión del territorio de Atarjea, resulta prioritaria la promoción de convenios y acuerdos de coordinación con los sectores público (comprendiendo los tres niveles de administración pública), social y privado. Este proceso de concertación tiene como principal objetivo la orientación de un patrón de ocupación territorial que maximice el consenso y minimice los conflictos entre los diferentes sectores y actores que inciden en él. Como parte de la instrumentación de las estrategias, programas y proyectos, se deberán establecer convenios, acuerdos y mecanismos de coordinación para el adecuado desarrollo de las iniciativas a favor del ordenamiento sustentable del territorio.

IX.1 Concertación con dependencias y entidades del sector público

Para efectos de orientar los mecanismos de coordinación y concertación de acciones del PMDUOET con otras instancias gubernamentales de los tres niveles de gobierno, se deberán promover convenios de coordinación contemplados en la LGEEPA como un instrumento base para la instrumentación del Ordenamiento Ecológico, el cual deberá ser tomado como base para la concertación de acuerdos y convenios con dependencias que tengan dentro de sus atribuciones la gestión territorial, o la aplicación de proyectos y programas sectoriales que incidan en el territorio y en el desarrollo de las poblaciones humanas inmersas en este.

Las dependencias deberán una vez que el PMDUOET haya sido publicado, alinear sus programas, proyectos y acciones, a la gestión integral planteada en las diferentes UGAT del presente instrumento, además de plantear mecanismos de coordinación entre ellas, y medios de concertación con el sector privado y con el sector social en el ámbito urbano y rural, para lo que su participación activa como miembros del comité resultará vital para la correcta instrumentación del instrumento y para la toma de decisiones consensadas en relación a las atribuciones del mismo, mismas que se deberán llevar a cabo en el seno del Comité, con la participación del COPLADEM. En el comité entonces, deberán estar representadas instancias de los gobiernos federal, estatal y municipal, así como la representación de la sociedad civil y de los sectores productivos de Atarjea.

Los convenios, acuerdos y compromisos vinculantes se realizarán sobre la base de las disposiciones vigentes de otros niveles y sectores de planeación en los que sea necesaria la cooperación institucional para lograr las metas.

IX.2 Criterios de concertación con los sectores social y privado

La base para el desarrollo de un proceso de planeación participativo y consensado, consiste en la vinculación y coordinación de los diferentes sectores en todas las etapas del proceso. La participación activa del sector social resulta fundamental, ya que su participación permite conducir una gestión transparente del territorio, así como la priorización de obras, medidas y acciones mediante el









consenso con los beneficiarios de los mismos, es decir, la población de Atarjea. Además, la participación de diversos sectores en la instrumentación del presente instrumento permitirá potenciar los recursos gubernamentales, mediante la búsqueda de consensos, que permitan una participación activa de la sociedad e iniciativa privada, fomentando mejores condiciones para el éxito de los programas y proyectos planteados en este programa.

Así mismo la instrumentación del PMDUOET de Atarjea deberá ser proactiva entre los diferentes sectores y a largo plazo, fundamentada sobre una sociedad que establezca el panorama integral del municipio a partir de la información disponible, esto con el fin de evitar que las decisiones sean tomadas desde una perspectiva sectorizada, fomentando que la participación ciudadana sea cada vez más sólida.

Adicionalmente a los criterios contemplados en el Código Territorial, resultará de vital importancia la instalación de los comités o consejos considerados en los diferentes instrumentos de acuerdo a las Leyes Generales Federales, que el mismo ha integrado en un único programa y en los que deberá estar representada la sociedad civil. Estos comités deberán contar con un reglamento interno donde se consideren los convenios tanto con grupos sociales como con la iniciativa privada para la coordinación de acciones en materia de planeación y gestión del territorio.

De manera particular, se plantean criterios para el fortalecimiento de la instrumentación del PMDUOET y la participación social.

- Generar el Comité de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico territorial, estableciendo convenios de concertación con representaciones sociales para la participación activa como miembros a partir de representantes elegidos por cada grupo que se encuentre representado (Ejidatarios, Comerciantes, Agricultores, etc).
- Vincular la cartera de proyectos con las acciones o intereses de la iniciativa privada, con el fin de una coordinación en el desarrollo sustentable del territorio municipal.
- Difundir ampliamente el instrumento con toda la población del municipio, además brindando talleres y cursos de capacitación que permitan a los representantes sociales conocer sus alcances y transmitir su contenido hacia la sociedad.
- Ampliar los canales de participación a través de grupos ciudadanos promotores e integradores de proyectos estratégicos.
- Difundir la cultura cívica y ampliar los sistemas de información con la sociedad a través de los medios masivos de comunicación y el acceso a las nuevas tecnologías.
- Crear y coordinar en vinculación con las universidades, programas académicos a nivel de diplomados y seminarios dirigidos a los diferentes sectores sociales y económicos en temas del desarrollo municipales.
- Vincular la cartera programática y de proyectos estratégicos con el Plan 2015-2018, el Programa Municipal de Desarrollo y las prioridades de atención del COPLADEM.
- Consolidar al COPLADEM y vincularlo con el Comité del PDUOET, para que sesionen en un mismo foro que propicie la toma de decisiones en la planeación a corto plazo, a través de la participación ciudadana, en donde se visualicen las diferentes problemáticas sociales del municipio.









- Coordinar las actividades del Comité y el COPLADEM, así como su relación con las diferentes dependencias gubernamentales involucradas.
- Consolidar la cultura de participación de la sociedad, libre de agrupación con el fin de promover el desarrollo del municipio entre sus habitantes.
- Promover los derechos y responsabilidades de los ciudadanos para participar plenamente en la gestión del desarrollo y, la oportunidad para consolidar la relación entre las autoridades y la sociedad.
- Implementar actividades que fomenten la información ciudadana, en relación a los programas, proyectos y acciones contempladas por el presente instrumento y que se realizarán con una visión de largo plazo.

Así como criterios que se deberán considerar para la concertación de convenios y acuerdos entre los sectores público-social y privado, con objeto de financiar el PMDUOET, los cuales se deberán realizar con base en lo establecido en los artículos 528 y 529 del Código en relación a las siguientes posibilidades de colaboración:

- a. Ordenamiento sustentable del territorio
 - Financiamiento de estudios e instrumentos de planeación.
 - Vinculaciones academia-sociedad civil-gobierno
 - Financiamiento para adquisición de reservas territoriales
 - Financiamiento para capacitación de representantes del Comité y del COPLADEM en materia de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Ecológico y Territorial.
 - Financiamiento para procesos de difusión del PMDUOET con la población del municipio de Atarjea
- b. Construcción y mantenimiento de infraestructura pública y equipamiento urbano
 - Tramos carreteros
 - Pavimentaciones
 - Alumbrado público
 - Sistema de agua potable
 - Drenaje y alcantarillado
 - Centros de salud, escuelas, centros comunitarios, parques, etc.
- c. La producción de vivienda sustentable
 - Programas de restauración, rehabilitación, mejora (fachadas, pisos, techo, etc.)
- d. Protección al ambiente
 - Monitoreo de especies en riesgo
 - Reforestación
 - Restauración de corredores riparios
 - Uso sustentable y manejo del agua
 - Manejo integral de residuos sólidos









- Tratamiento integral de aguas residuales
- Eficiencia energética
- e. Protección al patrimonio cultural urbano y arquitectónico
 - Restauraciones y rehabilitaciones a monumentos históricos, museos, etc.
- f. Corredores turísticos
 - Instalación de infraestructura y equipamiento turístico
 - Capacitación de atención a visitantes
 - Adecuación de espacios turísticos
 - Definición de rutas turísticas municipales y regionales

IX.3 Concertación para proyectos prioritarios

Es importante además considerar algunos aspectos puntuales que deberán instrumentarse para la concertación de convenios, acuerdos y compromisos que permitan vincular a los interesados para el desarrollo de proyectos estratégicos (Tabla 218).

Tabla 218. Concertación para proyectos

Nombre del Proyecto:	Responsable(s) y participantes requeridos	Convenios, acuerdos y compromisos vinculantes
Impulso a la agroindustria de plantas medicinales y aromáticas y frutales	Productores del municipio para crear la asociación o cooperativa. Personal del ayuntamiento que facilite las gestiones. Técnicos agropecuarios y capacitadores.	Se establecerán convenios con los productores interesados, para que asistan a un curso de introducción a los procesos de transformación de alimentos y a la comercialización de los productos agroindustriales. Una vez capacitados se establecerán convenios en el cual los productores se comprometan a continuar el proceso de creación de una agroindustria, eventualmente se les pedirá una aportación para registrar su organización y participar en la elaboración y aceptación de un reglamento interno de la organización. Una vez obtenidos los financiamientos para el equipamiento y la creación de la oficina de la organización se les pedirá su colaboración aportando sus productos para iniciar el proceso de transformación y su asistencia a ferias y búsqueda de mercados.









Nombre del Proyecto:	Responsable(s) y participantes requeridos	Convenios, acuerdos y compromisos vinculantes	
Creación de una Estación de Investigación Multidisciplin aria de la Universidad Autónoma de Guanajuato	Rector y profesores e investigadores de la UG, Presidencia municipal, Director de la RBSGG, alumnos de la UG campus Irapuato Salamanca-Tierra Blanca.	Se involucrara a investigadores de la Universidad Autónoma del Guanajuato y a otros investigadores e instituciones interesados en los recursos naturales del municipio, para crear un comité fundador de la estación de Investigación. Los miembros del comité se comprometerán a solicitar la donación de un terreno al municipio, cuya ubicación deberá cumplir con los requisitos de este tipo de infraestructura. Además se comprometerán a elaborar el proyecto ejecutivo de la estación y con base en este solicitara los fondos para la construcción, asi como para el mobiliario y el material necesario para desarrollar las diferentes actividades de investigación. De igual forma es necesario firmar convenios con el municipio y las instituciones que podrán apoyar económicamente el proyecto. También se buscaran formas de autofinanciamiento de la estación, a través de la renta de espacios para el desarrollo de investigaciones.	
Remediación de pasivos ambientales (jales mineros)	Gobierno Federal, Secretaría de Salud, Protección civil, Secretaría de Economía	noblaciones riberenas Libicadas adulas debaio	
Sitio de disposición final municipal tipo D (Relleno sanitario)	Servicios públicos municipales	El municipio buscara el financiamiento a través de BANOBRAS, presentando la documentación necesaria. Existe la posibilidad de crear una asociación público-privada y otorgar títulos de concesión para la prestación del servicio integral de RSU.	









Nombre del Proyecto:	Responsable(s) y participantes requeridos	Convenios, acuerdos y compromisos vinculantes
Catastro Municipal	Presidente Municipal, Secretaría de Planeación y Atención Ciudadana	En el ámbito del programa de modernización catastral, el municipio buscara el financiamiento a través de BANOBRAS, realizando el trámite en la delegación estatal de este banco. Se firmara un convenio específico entre BANOBRAS con el INEGI, para la ejecución de este proyecto con cargo al patrimonio del Fondo de Apoyo de Municipios del FAM constituido por BANOBRAS.

Fuente: Elaboración propia.









X. CONTROL Y EVALUACIÓN

Matriz de control y evaluación

Al estar involucradas otras áreas de la administración la estructura de organización y coordinación entre estas áreas será encabezada por el Departamento de Desarrollo Rural y Económico y se describe en la siguiente matriz.

Tabla 219. Matriz de corresponsabilidad, evaluación y control

Nivel de gestión	General	Subsistema ambiental	Subsistema urbano territorial	Subsistema social	Subsistema económico
Aplicación	Departamento de Obras Públicas, Departamento de Servicios Públicos	Departamento de Protección Civil. Departamento de Desarrollo Rural y Económico	Departamento de Obras Públicas, Departamento de Servicios Públicos	Departamento de Desarrollo Social	Departamento de Desarrollo Rural y Económico
Control	Presidente Municipal	Departamento de Protección Civil, Departamento de Desarrollo Rural y Económico	Departamento de Obras Públicas, Departamento de Servicios Públicos	Departamento de Desarrollo Social	Departamento de Desarrollo Rural y Económico
Evaluación			COPLADEM	COPLADEM	
Actualización	Departamento de Obras Públicas,, H. Ayuntamiento	Departamento de Desarrollo Rural y Económico	Departamento de Obras Públicas, Departamento de Servicios Públicos	Departamento de Desarrollo Social	Departamento de Desarrollo Rural y Económico
Modificación	Departamento de Obras Públicas, H. Ayuntamiento	Departamento de Desarrollo Rural y Económico	Departamento de Obras Públicas, Departamento de Servicios Públicos	Departamento de Desarrollo Social	Departamento de Desarrollo Rural y Económico

Fuente: elaboración propia

Para la evaluación del subsistema ambiental no existe a la fecha un Consejo Consultivo Ambiental. Este podrá ser conformado por autoridades municipales, representantes de asociaciones civiles, profesionistas empresariales, instituciones de educación superior y un representante de la ANP Sierra Gorda de Guanajuato.









La evaluación del subsistema ambiental podrá también ser conformada por un Observatorio ciudadano que a la fecha no existe. Su creación permitirá contar con un instrumento regulador que facilite y promueva la participación ciudadana en el ámbito de la población organizada y las asociaciones que los agrupan en la gestión estatal y en el municipio concretamente, para coadyuvar a mejorar el entorno en el que desarrollan para sus actividades cotidianas. Podrán participar las personas mayores de edad residentes en el municipio como observadores en actividades de consulta de participación ciudadana de la Procuraduría de Protección al Ambiente, tomando en cuenta su interés en temas ambientales, con el respeto irrestricto a la legislación actual y de acuerdo con los siguientes perfiles:

- a) Amas de casa: Mujeres mayores de 25 años, dedicadas a labores del hogar, con estudios mínimos de primaria.
- b) Jóvenes de 18 hasta 30 años, estudiantes o profesionistas.
- c) Propietarios de empresas de los sectores productivos.
- d) Asociaciones civiles legalmente constituidas.
- e) Miembros de instituciones educativas.
- f) Docentes e investigadores.

Sistema de indicadores

El estado de los datos y la información sobre la situación de los municipios ha sido una de las principales limitaciones para la formulación de instrumentos de planeación y de políticas del ordenamiento territorial así como para el seguimiento y evaluación de resultados de diversos programas. Por tal motivo la sistematización de un Sistema de Información para el sector debe ser un objetivo primordial dentro de todas estas políticas y una función de cada administración municipal.

A la par del Sistema de Información, habrá de desarrollarse la construcción de un Sistema de Indicadores que posibiliten un seguimiento y evaluación del desempeño de las políticas y sus efectos sobre el territorio. El Sistema de Indicadores debe ser dinámico ya que pretende evaluarse un sistema cambiante. Se propone el acompañamiento permanente del GTM en la medición de los fenómenos globales municipales y subregionales.

El sistema de indicadores se orientará por los principios básicos de: prevalencia del interés colectivo sobre el interés particular, la prioridad de lo público sobre lo particular, la función social y ambiental de la propiedad, la apuesta por la competitividad pero principalmente por la inclusión social y la equidad.

Se utilizarán los indicadores empleados en la caracterización, comparándolos con el momento inicial y en referencia a una meta que se establezca en los siguientes rubros:









- Ocupación y uso del suelo
- Ambiental
- Agua
- Actividades primarias
- Actividades secundarias
- Actividades terciarias
- Actividades cuaternarias
- Infraestructura

- Espacio Público
- Equipamiento
- Servicios Públicos y Saneamiento
- Movilidad
- Vivienda
- Educación
- Salud
- Accesibilidad a medios de comunicación
- Gobernabilidad

Tabla 220. Sistema de indicadores para la evaluación del programa

SISTEMA DI	E INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN DEL PROGRAMA					
_	Cambio de uso de suelo y vegetación					
	Tasa de deforestación					
	Tasa de cambio en vegetación y uso del suelo					
	Relación cobertura natural/cobertura antrópica					
<u>a</u>	Extensión de la frontera agrícola					
atnı	Tierras de riego/superficie cultivable					
Z	Áreas naturales protegidas					
Subsistema Natural	Superficie potencial con obras de conservación y/o restauración de suelos					
Suk	Riqueza y endemismo de especies de flora y fauna					
	Tasa de crecimiento poblacional					
	Densidad de población					
	Estructura por edad y sexo					
	Atracción migratoria reciente					
	Atracción migratoria acumulada					
lal	Índice de intensidad migratoria México-Estados Unidos					
ġ	Tasa de actividad					
o-re	PEA por sector de actividad					
ban	Índice de dependencia económica					
ק ת	Proyecciones de la población a 30 años					
iä	Calidad de la vivienda					
200	Población hablante de lengua indígena					
еШа	Acceso a vías de comunicación					
Subsistema social y urbano-regional	Procesos poblacionales					
Sub	Índice de marginación					









SISTEMA DI	E INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN DEL PROGRAMA
	Índice de desarrollo humano
	Nivel de urbanización
	Índice de urbanización
	Distribución de la población por categoría urbana, mixta y/o rural
	Índice de dispersión
	Jerarquía urbana, mixta y rural
	Distribución espacial de los asentamientos
	Índice de consolidación urbano-regional
	Índice de suficiencia vial
	Nivel de pobreza de los hogares
	Concentración de hogares en condición de pobreza en el medio urbano
	PIB per cápita
0	Índice de especialización económica
ndicadores del subsistema económico	Concentración municipal de actividades primarias
	Concentración municipal de actividades secundarias
	Concentración municipal de actividades terciarias
	Orientación sectorial de la economía
	Concentración per cápita de la economía
sub	Grado de ocupación de la población
ndicadores del	Grado de calificación de la población
	concentración poblacional del poder adquisitivo
	Niveles de desarrollo económico municipal
	Orientación sectorial del desarrollo económico
Desastres naturales y antropogénicos	Población afectada y atendida por tipo de evento de desastres
Movili Espacios dad Públicos	Área de espacios públicos per cápita
≒ _	Cobertura de transporte público
Moy	Eficiencia de transporte público









SISTEMA DE	INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN DEL PROGRAMA
	Costo de transporte público
	Seguridad
	Equipamiento de transporte público
	Sistema vial
	Mejoramiento vial
Salud	Número de establecimientos de salud por categoría
	Disponibilidad de establecimientos de salud
Educación	Número de establecimientos educativos por cada 10000 habitantes
Deporte	Disponibilidad de escenarios deportivos y de recreación
Servicios Públicos	Cobertura servicios públicos domiciliarios (energía, acueducto, alcantarillado, recolección de residuos sólidos)
Aguas residuales	Porcentaje del tratamiento de aguas residuales
Residuos // Sólidos r	Generación de residuos sólidos per cápita
	Generación de escombros
Producción Hídrica	Disponibilidad de agua superficial y subterránea, por año, por habitante
	No. de fuentes de abastecimiento de agua
Ecoturismo	Espacio efectivo para ecoturismo
	Usuarios por escenario de ecoturismo

Fuente: Elaboración propia

Procuraduría ambiental y de ordenamiento territorial









El Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato establece que la Procuraduría Ambiental y de Ordenamiento Territorial hará cumplir lo establecido en el mismo y se encarga de la inspección, vigilancia y sanción.

A nivel estatal, pero con impacto local la PAOT propone un proceso de Administración Sustentable del Territorio para la organización, ejecución, control y evaluación de las actividades y funciones a cargo de las autoridades competentes, en coordinación con los sectores social y privado, tendientes a la conservación y restauración de los espacios naturales; la protección al patrimonio cultural urbano y arquitectónico, el paisaje y la imagen urbana; el fomento y control del desarrollo urbano; el manejo de los parques urbanos, jardines públicos y áreas verdes de los centros de población; la prevención de riesgos, contingencias y desastres urbanos, así como la regularización de la tenencia del suelo urbano.

Además la PAOT propone el mecanismo de Corresponsabilidad Ambiental que tiene como objeto facilitar los consensos políticos, los acuerdos institucionales y la participación de los 46 municipios, indispensable para la comunión de esfuerzos a favor del ordenamiento ecológico territorial, así como las áreas naturales, zonas de preservación metropolitanas y el desarrollo económico sustentable. Para que sea posible comparar la actuación de los municipios la PAOT ha creado un Índice de Ordenamiento Sustentable del Territorio que toma en cuenta, a través de la aplicación de una encuesta que municipio, la gestión ambiental de agua, suelo, atmósfera biodiversidad y residuos.

Creación de la Dirección de Desarrollo Sustentable como unidad de administración sustentable del territorio.

Se sugiere la creación de la Dirección de Desarrollo Sustentable que se encargaría del Desarrollo Urbano y de la Ecología, en particular de los asuntos relacionados con la gestión urbana y con la Reserva de la Biosfera Sierra Gorda de Guanajuato.

Conforme al Código Territorial esta dirección es la encargada de entregar las constancias de Factibilidad, de Uso del Suelo, los permisos de urbanización y los permisos de construcción. En la constancia de factibilidad se determinan el uso predominante del predio y los usos compatibles, condicionados e incompatibles. Además se sugiere modificar el Reglamento Municipal, para que esta unidad también evalúe los proyectos de carácter rural y de sus impactos en las zonas núcleo y de amortiguamiento de la RBSGG sobre la fauna, la flora, los ecosistemas, emitiendo un dictamen de factibilidad ambiental con base en el PMDUOET. Asimismo esta Dirección será encargada de la evaluación del impacto ambiental de obras o actividades de competencia estatal, cuando las mismas se realicen en el ámbito de su circunscripción territorial, de conformidad con lo previsto por esta Ley y su reglamento.

Fortalecimiento de la Dirección de Planeación y Atención al Público como unidad de administración municipal en materia de planeación.

Esta dirección se encargaría de la creación del Comité del PMDUOET y tendrá su cargo el Sistema de información geográfica, el catastro municipal y es la que llevará la instrumentación del PMDUOET, una vez decretado después de integrar las opiniones de las dependencias de los tres órdenes de









gobierno, de la consulta pública y haber recibido el dictamen de congruencia del IPLANEG. Se encargaría de integrar el Comité de Planeación Municipal (COPLADEM).

Creación del Comité del PMDUOET (CPMDUOET).

El Comité del PMDUOET se crearía con base en la estructura que se describe a continuación y que se basa en para en la que se describe en el reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. Los objetivos del CPMDUOET son:

- Promover el desarrollo, construcción, conservación y mejoramiento de obras de equipamiento urbano e infraestructura pública para el desarrollo urbano, en coordinación con los gobiernos federales y estatales a través del IPLANEG, y la participación de los sectores social y privado;
- Promover la constitución, administración y aprovechamiento de provisiones y reservas territoriales, la programación, de acciones para la dotación de infraestructura pública y equipamiento urbano, así como para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al paisaje, a la imagen urbana y al patrimonio cultural urbano y arquitectónico, en coordinación con otras dependencias y entidades públicas y con la participación de los sectores social y privado;
- Garantizar un diseño de asentamientos humanos que sean económicamente viables, socialmente incluyentes, ambientalmente sustentables y territorialmente ordenados con la finalidad de incrementar la calidad de vida de las familias del municipio a través de la aplicación de temáticas relacionadas con la densificación, integración del espacio público, imagen y paisaje urbano, movilidad y transporte sustentable y medio ambiente.
- Fomentar la articulación del PMDUOET respectivo con el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico y Territorial
- Verificar que en los procesos de ordenamiento ecológico, se observe lo establecido en el Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato.
- Verificar que los resultados del proceso de ordenamiento ecológico se inscriban en la bitácora del **PMDUOET**;
- Sugerir la modificación de los planes, los programas y las acciones sectoriales en el área de estudio y la suscripción de los convenios necesarios;
- Las demás que sean necesarias para el cumplimiento de su objeto.

Integración del CPMDUOET

Para la integración del **CPMDUOET** el ayuntamiento, a través de la Dirección de Planeación y Atención Ciudadana y de la Dirección de Desarrollo Sustentable, se promoverá la participación de personas, organizaciones, grupos e instituciones de los sectores público, privado y social, con el fin de lograr la congruencia de planes, programas y acciones sectoriales en el área de estudio, así como resolver los conflictos ambientales y promover el desarrollo sustentable.









EL CPMDUOET será constituido por i) un órgano ejecutivo, responsable de la toma de decisiones para la instrumentación de las acciones, procedimientos, estrategias y programas del proceso de ordenamiento ecológico, y que estará integrado por las autoridades y miembros de la sociedad civil determinados en el convenio de coordinación respectivos y ii) un órgano técnico encargado de la realización de los estudios y análisis técnicos necesarios para la instrumentación de las acciones, procedimientos, estrategias y programas del proceso de ordenamiento ecológico.

El órgano ejecutivo será integrado por un Presidente, que será el Presidente Municipal, que será representado en su ausencia por el Director de la Dirección de Desarrollo Sustentable, representantes del ejecutivo federal, entre ellos la CONANP, CONAFOR, CONAGUA, SEDATU, SEMARNAT, SECTUR, SEP, SALUD representantes del gobierno estatal, entre ellos un representante del IPLANEG, la Secretaría de Desarrollo Económico, la Procuraduría Ambiental y de Ordenamiento Territorial y representantes del municipio, entre ellos un representante del Comité de Planeación para el Desarrollo Municipal (COPLADEM), los Directores de Obras Públicas (organismo operador del agua), de Servicios Públicos, de Planeación y Atención Ciudadana y representantes de la Sociedad Civil. En la conformación del Comité se mantendrá la proporción de 2 a 1 entre los representantes gubernamentales y los representantes de la sociedad civil y la equidad de género.

El órgano técnico será integrado por representantes de la CONANP, SEDATU, Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato, IPLANEG, Secretaría de Desarrollo Sustentable de Gobierno del Estado, Dirección de Desarrollo Sustentable, Dirección de Desarrollo Urbano representantes de organizaciones de la sociedad civil e instituciones académicas quienes podrán ser electos por invitación previo consenso de los integrantes del Comité.

El Órgano Ejecutivo tendrá las siguientes funciones:

- I.- Formular y ejecutar un Plan de Trabajo, considerando la revisión del marco jurídico aplicable para la instrumentación del proceso de vigilar el cumplimiento estricto del **PMDUOET**, los objetivos y metas que se pretendan alcanzar y el cronograma de las actividades a realizar;
- II.- Verificar que a lo largo del proceso de **PMDUOET** se cumpla con lo establecido en normatividad existente en el Código Territorial para los municipio del Estado de Guanajuato, Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y sus Reglamentos, Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, y la demás normatividad vigente relacionada con el desarrollo urbano y la planeación del territorio.
- III.- Vigilar la armonización de los intereses de todos los sectores en el PMDUOET
- IV.- Proveer la información sectorial necesaria para la formulación del **PMDUOET**;
- V.- Conformar la Agenda Ambiental-territorial a partir de identificar los conflictos ambientales territoriales con base en la confrontación de las acciones, programas y proyectos sectoriales;
- VI.- Indicar al Órgano Técnico las necesidades de información para la toma de decisiones;









- VII.- Verificar la congruencia de los planes, programas y acciones sectoriales con los lineamientos y estrategias ecológicas del **PMDUOET**;
- VIII.- La promoción y celebración de convenios y acuerdos necesarios para modificar los planes, programas y acciones de cada sector con el fin de hacerlos congruentes con los lineamientos y estrategias ecológicas del **PMDUOET**;
- IX.- Considerar en el **PMDUOET**, los resultados de las consultas públicas que sean adecuadas al objeto del mismo, las que deberán ser aprobadas por el Comité,
- X.- Verificar que la Bitácora ambiental cumpla con lo establecido en la legislación y normas aplicables y que este actualizada periódicamente,
- XI.- Validar la ejecución, seguimiento y evaluación del PMDUOET,
- XII.- Revisar, modificar y actualizar el **PMDUOET** conforme al procedimiento previsto para su formulación (art. 63 del Código Territorial). En caso de que la modificación a los programas municipales se promueva a instancia de parte interesada, las autoridades municipales efectuarán previamente la evaluación de compatibilidad establecida en el Código.
- XIII. Revisar y, en su caso, actualizados dentro de los seis meses siguientes a la publicación del programa estatal o de sus respectivas actualizaciones (artículo 62 del Código territorial).
- XIV.- Las demás necesarias para cumplir con lo señalado en el presente Reglamento de conformidad con las disposiciones legales aplicables.

El Órgano Técnico tendrá las siguientes funciones:

- I.- Cumplir con lo establecido en el Reglamento de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al ambiente y su reglamento en materia de ordenamiento Ecológico, y demás disposiciones legales y técnicas aplicables;
- II.- Fomentar la articulación del Programa, con los Programas Regional de Ordenamiento Territorial y Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico y Territorial;
- III.- Identificar los estudios técnicos existentes en el Municipio y determinar la pertinencia de su integración al Programa;
- V.- Gestionar, ante las instancias responsables, la realización de los estudios específicos que se requieran dentro del proceso del **PMDUOET**;
- VI.- Presentar la información técnica que aporte los elementos necesarios para toma de decisiones del Órgano Ejecutivo;
- VII.- Consultar a los especialistas e instituciones que puedan generar dicha información;
- VIII.- Evaluar la calidad de los estudios técnicos, que serán la información base del PMDUOET;









- IX.- Verificar que la instrumentación del **PMDUOET** cumpla con lo establecido en las disposiciones jurídicas aplicables;
- X.- Verificar que en la formulación del **PMDUOET** se identifique las áreas donde concurran actividades incompatibles que se realicen o vayan a realizarse por los sectores con incidencia territorial en el Municipio;
- XVI.- Proponer y dar seguimiento a la actualización del **PMDUOET** en los términos que se establecen en el Código Territorial para los Municipios del Estado de Guanajuato, la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y sus Reglamentos, la Ley para la Protección y Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato y demás disposiciones jurídicas federal, estatales y municipales aplicables.
- XVII.- Evaluar que los estudios técnicos del Programa, se apeguen a los lineamientos y estándares establecidos por el IPLANEG;
- XVIII.- Vigilar que toda la información referente al proceso del PMDUOET se inscriba en la Bitácora Ambiental,
- XIX.- Dar seguimiento, monitoreo y evaluación al cumplimiento del PMDUOET
- XX.- Proporcionar la justificación la revisión, modificación y actualización del **PMDUOET** que se realizará conforme al procedimiento previsto para su formulación (art. 63 del Código Territorial). En caso de que la modificación a los programas municipales se promueva a instancia de parte interesada, las autoridades municipales efectuarán previamente la evaluación de compatibilidad establecida en el Código.
- XIX.- Las demás necesarias para cumplir con el objeto de sus obligaciones.

Reglamento del CPMDUOET

El Comité elaborará su reglamento interior, en el cual se establecerán los mecanismos y procedimientos para su funcionamiento.

El Instituto de Planeación, Estadística y Geografía (IPLANEG) y el PMDUOET

El Instituto de Planeación, Estadística y Geografía establecerá lineamientos y criterios generales para elaborar bitácoras del PMDUOET. Así mismo la cartografía, bases de datos y documentos que formen parte de la bitácora ambiental, deberán apegarse a los formatos y estándares que establezca el IPLANEG para su inclusión en el Subsistema Estatal de Información Territorial

Apoyo técnico para la formulación y la ejecución de los programas de ordenamiento ecológico regional y los programas de ordenamiento ecológico local









EL IPLANEG proporcionará apoyo técnico al municipio para la formulación y ejecución del CPMDUOET. Formulará programas de capacitación técnica, a través de talleres de orientación para el uso y manejo de:

- Sistemas de información geográfica
- Manuales técnicos para la formulación y ejecución de los programas respectivos, programas de cómputo para la formulación y ejecución del PMDUOET
- Elaboración de una bitácora ambiental cuyo objetivo será
 - o Proporcionar e integrar información actualizada sobre proceso del PMDUOET
 - Ser un instrumento para la evaluación del cumplimiento y efectividad de los acuerdos asumidos en el proceso de PMDUOET y sus lineamientos y estrategias ecológicas
 - Fomentar el acceso de cualquier persona a la información relativa al proceso de PMDUOET
 - Promover la participación social corresponsable en la vigilancia de los procesos de PMDUOET.
 - o La bitácora incluirá por lo menos:
 - El convenio de coordinación
 - El programa de ordenamiento ecológico
 - Los indicadores ambientales
 - La evaluación del cumplimiento y efectividad de los objetivos









XI TALLERES DE PLANEACIÓN PARTICIPATIVA

X1. Talleres subregionales

TALLER DE PARTICIPACIÓN PARA LA DEFINICIÓN DE LA AGENDA

El pasado seis de Febrero de 2015 se llevó acabo el taller de participación pública para el proceso de ordenamiento de la subregión Sierra Gorda Este Este primer taller tuvo como objetivo definir la Agenda Ambiental Territorial Urbana para la subregión, la identificación de las principales problemáticas y conflictos se consensaron en mesas de participación donde estuvieron representados los principales sectores de los municipios de la región

El taller se realizó en las instalaciones del Salón Minero localizado en el municipio de Xichú con horario de 10:00Am a 02:00 Pm. Dicho evento estuvo dirigido a representantes sectoriales del territorio, académicos, funcionarios municipales, estatales y federales cuyas actividades laborales estén relacionadas con la ocupación o gestión del territorio y los sectores productivos. El transcurso del taller ser llevo a cabo de acuerdo a la orden del día mostrada en la Tabla 221, dividiéndose el tiempo en dos momentos, una presentación de inicio, donde se explicó a los asistentes, el proyecto, los objetivos el alcances del programa y el calendario de trabajo para posteriormente hacer una dinámica de trabajo por mesas donde se generó una agenda por mesa de trabajo.

Para el inicio del evento estuvo a cargo de María de Lourdes Velázquez Salinas Directora de planeación del municipio de Xichú, Quien dio la bienvenida a los participantes (Tabla 221). Acto seguido hablo de la importancia de estos talleres, para saber las problemáticas que se encuentran en la región es necesario una cooperación, al brindar toda la información posible se obtendrá un mejor producto y a su vez proyectos bien sustentados y dentro del ordenamiento Territorial.

Al finalizar se pasó a la presentación a cargo del Biol. Gustavo Rodríguez Gallegos. Donde se expuso la importancia de estos instrumentos de planeación, los objetivos del programa y el calendario de trabajo para posteriormente explicar en qué consistiría la dinámica de trabajo por mesas .

Tabla 221. Orden del día del taller de Agenda para el proceso de ordenamiento de la subregión Sierra Gorda, Xichú, 6 de febrero de 2015.

ACTIVIDAD	TÉCNICA	HORARIO
Registro de asistentes		10:00 - 10:15
Inauguración		10:15 – 10:30
Presentación	Exposición	10:30 – 11:10
Objetivos y dinámica del taller	Exposición	11:10 – 11:25
Receso		11:25 – 11:40
Identificación y discusión de las problemáticas ambientales	Mesas de trabajo	11:40 – 13 30









ACTIVIDAD	TÉCNICA	HORARIO
Conclusiones	Exposición por representante de mesa de trabajo	13:30 – 13:50
Clausura		13:50-14:00

METODOLOGÍA (MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN)

Se utilizaron dos mecanismos para obtener la mayor información posible de los asistentes al taller, una encuesta personal que se aplicó a todos los asistentes y que permitió reunir datos de los diferentes sectores productivos, su descripción de acuerdo al conocimiento local, y la identificación de algunas problemáticas generales.

Posteriormente se procedió al trabajo grupal en mesas, donde se llevaron a cabo tres dinámicas que permitieron identificar de acuerdo al conocimiento y percepción de los actores locales y la población las problemáticas ambientales, los conflictos sectoriales y las problemáticas urbano-territoriales que en conjunto definirán la Agenda (Figura 182)



Figura 182. . Mesa de trabajo, en la caracterización de los conflictos y problemáticas

12. La primera dinámica consistió en la identificación de las Problemáticas Territoriales Ambientales, la cual radicó en identificar los efectos negativos, que producen las diferentes actividades humanas o sectores productivos sobre el territorio y sus recursos naturales, las cuales deberán resolverse o mitigarse mediante la aplicación de estrategias ambientales para cada caso. Para la dinámica se generó una matriz que permitió junto con los asistentes al taller identificar cada efecto negativo sobre los siguientes elementos del territorio: Agua, Suelo, Aire, Cobertura Vegetal y Biodiversidad. Cada efecto negativo se considera una problemática en materia ambiental sobre la cual deberá actual el programa.









Cada problemática detectada también se jerarquizó mediante la definición de su gravedad e intensidad, la gravedad se solicitó a los asistentes la definieran de acuerdo a que tan dañina o potencialmente peligrosa era cada una de las problemáticas, asignando los siguientes valores: Alta (cuando la problemática potencialmente puede afectar de manera importante e irreversible al recurso natural en cuestión o a la población, o que sus efectos tan solo podrán mitigarse a largo plazo), Media (cuando la problemática afecta al recurso natural o a la población pero que sus efectos pueden ser revertidos en el mediano plazo) y Baja (cuando los efectos de la problemática no son perceptibles, y aunque se reconoce que hay una afectación, esta no altera de manera importante al recurso natural o a la población y puede ser revertida en el corto plazo). De igual manera se solicitó a los asistentes que asignaran un valor de intensidad de la problemática, entendiendo la intensidad como la distribución espacial de la misma, asignando los siguientes valores: 3 (cuando la problemática es muy intensa, es decir, se distribuye en toda la región), 2 (cuando la problemática es medianamente intensa, y sus efectos se perciben únicamente en algunas zonas definidas en la región) y 1 (cuando se trataba de una problemática bien localizada que únicamente incide en una o algunas pequeñas áreas de la región).

- 13. La segunda dinámica consistió en la identificación de los conflictos sectoriales que se generan entre los diferentes sectores o actividades productivas, para ello se generó una matriz que confrontó cada sector contra todos los demás que inciden en la región, identificando entonces en donde potencialmente existen conflictos que deberán atenderse con el programa. Al igual que en la primera dinámica se solicitó a los asistentes que asignara valores de gravedad e intensidad para cada uno de los conflictos identificados.
- 14. La tercera dinámica consistió en la identificación de las problemáticas urbanas, territoriales y socioeconómicas que afectan a la población, para lo cual se solicitó a los asistentes que mencionaran las principales problemáticas sobre estos temas que aquejan a su comunidad, región y municipio, cada una de las problemáticas se enlisto y se jerarquizo de acuerdo a su gravedad e intensidad en la región.

Para la determinación de la Agenda para el municipio de Atarjea se recabó información un taller de participación pública a donde se invitó a representantes del ayuntamiento, de instancias estatales, de los diferentes sectores productivos, delegados y representantes de los núcleos agrarios, el cual se realizó el 4 de Febrero de 2015, con sede en el municipio de Atarjea y donde se identificaron las problemáticas ambientales, urbanas y territoriales y se aterrizó en las diferentes mesas a los diferentes ejidos y regiones con la finalidad de identificar problemáticas particulares para cada uno de ellos.

El taller se realizó en el Gerontológico de Mangas Cuatas del Municipio de Atarjea con horario de 10:00 a 14:00 hrs y estuvo dirigido a representantes sectoriales del territorio, académicos, funcionarios municipales, estatales y federales cuyas actividades laborales estén relacionadas con la ocupación o gestión del territorio y los sectores productivos.

El proceso del taller se llevó a cabo de acuerdo a la orden del día presentada en la Tabla 222, dividiéndose el tiempo en dos momentos; 1) una presentación de inicio, donde se explicó a los asistentes: el proyecto, los objetivos, alcances del programa y el calendario de trabajo, y 2) una dinámica de trabajo por mesas, en la cual se generó la agenda por cada mesa de trabajo.









Tabla 222. Orden del día del taller de Agenda.

ACTIVIDAD	TÉCNICA	HORARIO
Registro de asistentes		10:00 - 10:15 am
Inauguración		10:15 – 10:30 am
Presentación	Exposición	10:30 – 11:10 am
Objetivos y dinámica del taller	Exposición	11:10 – 11:25 am
Receso		11:25 – 11:40 am
Identificación y discusión de las problemáticas ambientales	Mesas de trabajo	11:40 – 13 30 pm
Conclusiones	Exposición por representante de mesa de trabajo	13:30 – 13:50 pm
Clausura		13:50-14:00 pm

Fuente: Elaboración propia

RESULTADOS

Mediante las dinámicas realizadas en mesas de trabajo se obtuvó por mesa; una matriz de problemáticas ambiental-territoriales, una matriz de conflictos sectoriales y un listado jerarquizado de problemáticas urbanas, territoriales y socioeconómicas. Para efecto del presente proceso local se seleccionaron los resultados de la mesa de participación donde participaron los representantes del municipio de Atarjea y donde además de las problemáticas regionales se aterrizarón aquellas que inciden en dicho municipio.

Tabla 223. Matriz de sectores productivos confrontados con elementos del territorio y recursos naturales para la identificación de las problemáticas ambiental-territoriales.

	Suelo	Agua	Aire	Cob. vegetal	Biodiversidad
Agricultura	2	2	1	1	1
Asentamientos humanos	2	2	2	1	1
Forestal	2	2		2	2
Ganadería	2	1	1	2	2

Gravedad		Intensidad	
	Muy grave	3	Muy intenso
	Grave	2	Intenso
	Poco grave	1	Poco intenso

Fuente: Elaboración propia en base al taller de participación sectorial









En la Tabla 224 se presentan las problemáticas ambiental-territoriales jerarquizadas en función de su gravedad e intensidad en Atarjea identificadas en el taller regional.

Tabla 224. Problemáticas ambiental-territoriales obtenidas mediante el consenso de las matrices realizadas en las mesas de trabajo

Jerarquización	Problemáticas ambientales
2	Los asentamientos humanos contaminan el agua al verter sus aguas residuales directamente en ellos ya que las plantas de tratamiento y rafas, están en desuso y no cumplen su función de dar un tratamiento adecuado a las aguas residuales, principalmente en las localidades que cuentan con drenaje y que depositan sus aguas en el río Atarjea.
2	Hay contaminación del aire por la quema de basura procedente de los asentamientos humanos ya que muchos de ellos carecen de un adecuado manejo y disposición final de los residuos.
2	La tala inmoderada provoca fragmentación de los ecosistemas, debido a la extracción de madera para leña de talamontes externos, siendo las especies más afectadas el pino y el encino
2	La deforestación provoca erosión de los suelos y deslaves en época de lluvias.
1	Destrucción de ecosistemas y cambio de los cauces de ríos, debido a la extracción de materiales pétreos
1	Se observa pérdida de cobertura vegetal por el avance de la agricultura, lo cual afecta a la biodiversidad por la pérdida de hábitat.
	La recolección de productos no maderables es una actividad económica que genera una presión sobre los ecosistemas forestal.
2	Existen numerosas plagas que afectan a la producción de las huertas frutales de la región.
2	Hay contaminación del suelo y agua por desechar de manera descontrolada la basura procedente de los asentamientos humanos, ya que muchos de ellos carecen de servicios de recolección de basura y de un adecuado manejo y disposición final de los residuos.
2	La fauna silvestre se ve amenazada por la caza descontrolada, ya que hay una falta de concientización y legislación que la regule.









Jerarquización	Problemáticas ambientales
2	Las plagas sin atender (como la del gusano descortezador) afectan a los bosques provocando que se sequen numerosos árboles.
2	La ganadería extensiva invade terrenos de vegetación natural, evitando el crecimiento de brotes de hierba y expulsa la fauna nativa.
2	El ganado sin dueño (principalmente burros ferales) pastorea libremente, provocando la degradación de ecosistemas, la competencia con las especies silvestres y reducción de la cobertura vegetal.
1	Los suelos se erosionan y son contaminados por pesticidas y otras sustancias procedentes de la práctica de la agricultura.
1	Hay pérdida de cobertura vegetal por la inadecuada disposición de la infraestructura eléctrica.
1	La fruticultura entra en conflicto con la vegetación natural al expandirse, aunque no es un conflicto grave, puesto que no se desnuda el suelo. Sin embargo, se sustituyen especies naturales por especies introducidas y en ocasiones se utilizan pesticidas

Fuente: Elaboración propia en base al taller de participación sectorial

A continuación se presenta, en la Tabla 225, la matriz con los conflictos sectoriales detectados en las mesas de trabajo, y en la Tabla 227, cuáles son estos. Los sectores que son afectados en mayor medida por otros sectores son los asentamientos humanos y la agricultura.

Tabla 225. Matriz de sectores productivos confrontados con elementos del territorio y recursos naturales para la identificación de las problemáticas ambiental-territoriales.

Sector que afecta	Agricultura	Asentamiento s humanos	Forestal	Fruticultura	Ganadería	Turismo
Agricultura						
Asentamientos humanos						
Forestal						
Fruticultura						
Ganadería						
Turismo						









Gravedad	
	Muy grave
	Grave
	Poco grave

Fuente: Elaboración propia como resultado de los talleres de participación

Tabla 226. Conflictos sectoriales identificados en las mesas de trabajo.

Conflictos sectoriales
Hay un crecimiento descontrolado de los asentamientos humanos que invaden zonas fértiles para la agricultura.
Los asentamientos humanos contaminan el agua que se usa para el riego de los cultivos.
La inadecuada disposición de la basura procedente de los asentamientos humanos afecta al ganado.
La ganadería invade terrenos destinados a la fruticultura, ocasionando pérdidas.
La ganadería invade zonas forestales, acabando con los retoños.
Los pesticidas usados en la agricultura contaminan en menor medida el agua potable.
La ganadería produce gases de metano como producto del metabolismo de los rumiantes, ocasionando molestias por los malos olores y problemas de salud.

Fuente: Elaboración propia como resultado de los talleres de participación

Las problemáticas urbanas, territoriales y socioeconómicas identificadas en la mesa de trabajo fueron jerarquizadas de acuerdo a la gravedad e intensidad asignadas a cada una de ellas por los actores sociales (Tabla 227).

Tabla 227. Problemáticas urbanas, territoriales y socioeconómicas definidas para la región por los actores locales.

Jerarquización	Problemática urbano-territoriales y socioeconómicas
3	No existe disponibilidad suficiente de agua para la agricultura por falta de infraestructura de almacenamiento y aprovechamiento de aguas pluviales.
3	La agricultura de subsistencia es cada vez menos productiva, afectando el sustento de muchas familias.
3	No existe disponibilidad suficiente de agua para el uso doméstico por falta de infraestructura de abasto (solo en las comunidades de mayor tamaño de la zona norte









Jerarquización	Problemática urbano-territoriales y socioeconómicas
	que se encuentran a lo largo de la carretera se cuenta con pozos de extracción, mientras que los municipios de la zona alta se abastece de agua de manantiales y arroyos, o de pipas suministradas por el municipio), A su vez, parte de la infraestructura que existe no está en uso por falta de mantenimiento o energía para su funcionamiento.
3	Falta de empleo generalizado que provoca la migración de la población en edades productivas a otros municipios, entidades y principalmente a Estados Unidos. Los programas de apoyo han sido insuficientes, ya que ofrecen empleo temporal que cubre períodos muy cortos.
3	La tecnología empleada en los cultivos es muy escaza. Los productores requiren de una capacitación que les permita conocer los nuevos métodos productivos (maquinaria, agricultura orgánico, personal capacitado, ganadería estabulada, etc.)
3	Existen numerosas viviendas que no cuentan con pisos y techos adecuados, lo que las hace más vulnerables a los eventos climáticos adversos.
3	Existen deficiencias en la prestación de servicios de salud debida a la alta dispersión y aislamiento de la población. La capacidad del centro de salud es insuficiente y muchas veces la gente se tiene que trasladar de lugares remotos y se espera demasiado para ser atendida.
3	Existe un déficit en servicios de educación, principalmente en algunas comunidades de la zona alta.
	Se tiene un tejido social afectado por la falta de oportunidades que lleva a alcoholismo y drogadicción o a la migración.
2	Falta de medios de movilización e infraestructura para la comercialización de los productos agropecuarios que se producen. Los productores se deben desplazar a localidades que cuentan con mercados, para vender sus productos, normalmente a precios bajos.
2	Falta tecnificación en la producción agrícola para mejorar su competitividad. Los productos se cultivan y ofrecen sin procesos de transformación por falta de medios.
2	Hay una importante tasa de embarazos en mujeres de temprana edad que terminan formando hogares monoparentales por la emigración de la población masculina en busca de mejores oportunidades de trabajo.
2	El robo de ganado está ocasionando pérdidas en la ganadería, actividad ya de por si frágil por el aumento de los precios de los insumos y el bajo valor de venta.
2	Hay una falta de infraestructura e iniciativa para el aprovechamiento turístico en el municipio.
1	Existe una falta de infraestructura vial que de acceso a ciertas comunidades, en parte porque el plan de manejo de la ANP se opone a la construcción de caminos. En ciertos caminos la falta de puentes para salvar los cruces con escurrimientos y los deslaves provocados por las lluvias ponen en riesgo a la población y aíslan a las comunidades por semanas. Entre ellas se requiere la terminación de la carretera que comunica al municipio de Santa Catarina -Atarjea.









Jerarquización	Problemática urbano-territoriales y socioeconómicas
2	Falta infraestructura de recreación y deporte en las comunidades y cabecera municipal
2	Hay carencias de alumbrado público en numerosas comunidades, contando únicamente con alumbrado en el centro de la comunidad pero en zonas más alejadas la gente se encuentra a oscuras.
2	Los servicios de telefonía son deficientes y algunas zonas carecen del servicio.
1	Los productores agrícolas están organizados, pero encuentran dificultades para comercializar sus productos, y son víctimas de los acaparadores quienes se llevan la mayor parte del negocio.

Fuente: Elaboración propia como resultado de los talleres de participación









.....

MATERIAL FOTOGRÁFICO



Figura 183. Participantes sectoriales llenando las hojas de asistencia.











Figura 184. Participantes sectoriales anotándose en las hojas de asistencia.











Figura 185. Participantes sectoriales anotándose en las hojas de asistencia.











Figura 186. Participantes sectoriales anotándose en las hojas de asistencia.



Figura 187. Participantes sectoriales anotándose en las hojas de asistencia.











Figura 188. María de Lourdes Velázquez Salinas Directora de planeación del municipio del Xichú, dando la bienvenida a los participantes.



Figura 189. Biol. Gustavo exponiendo el Programa Regional de Ordenamiento Territorial de la Subregión de "Sierra Gorda".











Figura 190. Público en general, durante la presentación del proyecto.



Figura 191. Mesa de trabajo en la ubicación espacial de conflictos y problemáticas de la región











Figura 192. Mesa de trabajo, en la caracterización de los conflictos y problemáticas



Figura 193. Mesa de trabajo en la ubicación espacial de conflictos y problemáticas de la región











Figura 194. Mesa de trabajo, en la caracterización de los conflictos y problemáticas



Figura 195. Mesa de trabajo, en la caracterización de los conflictos y problemáticas











Figura 196. Mesa de trabajo, en la caracterización de los conflictos y problemáticas









LISTA DE ASISTENCIA

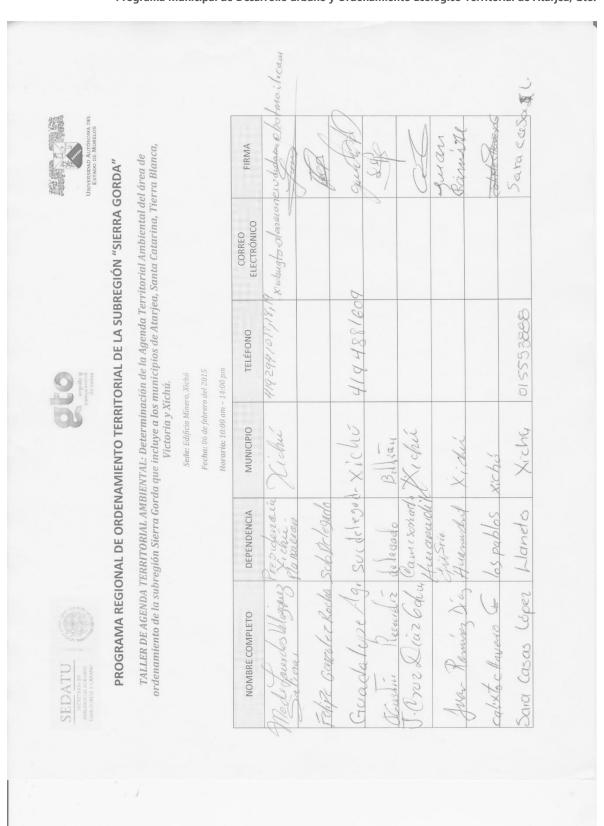










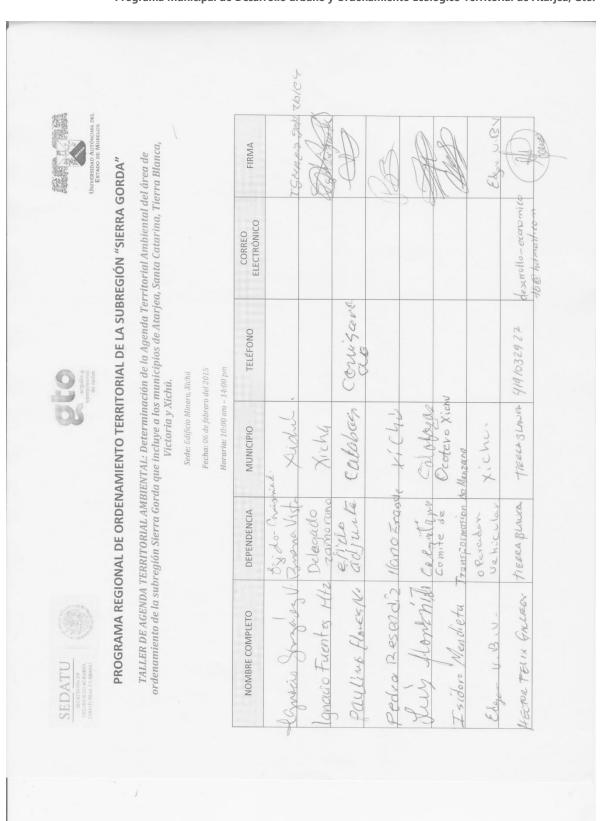










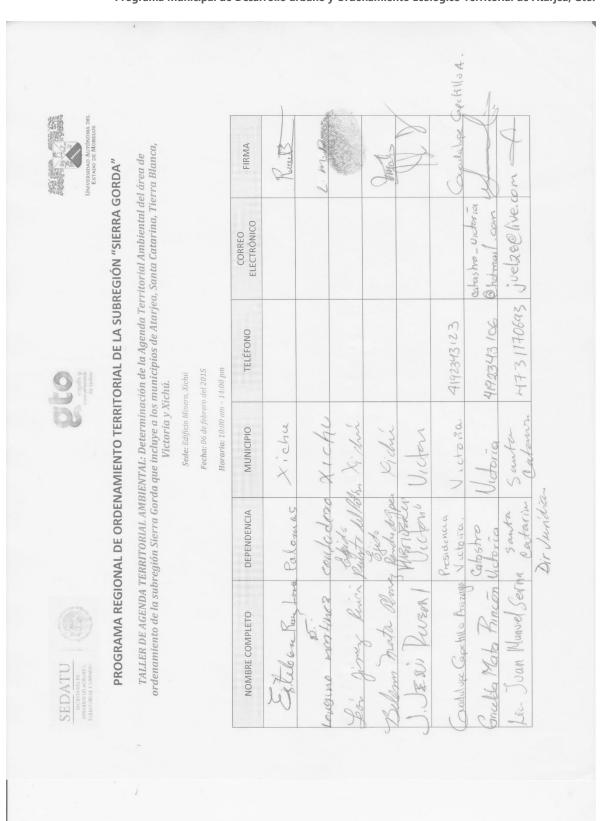










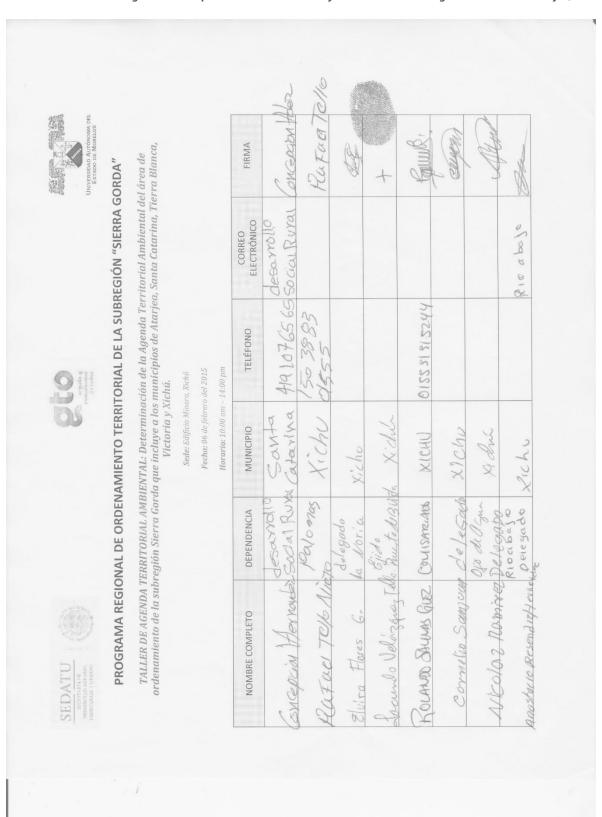










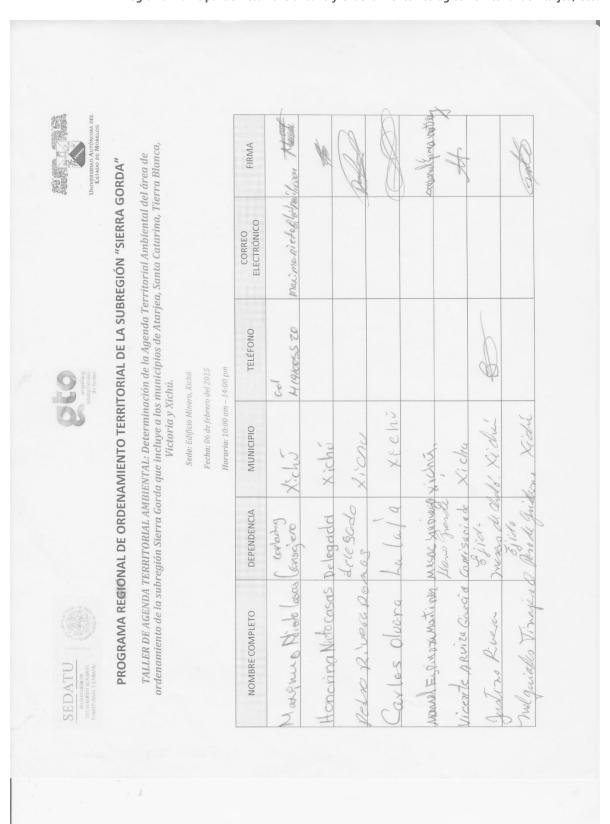










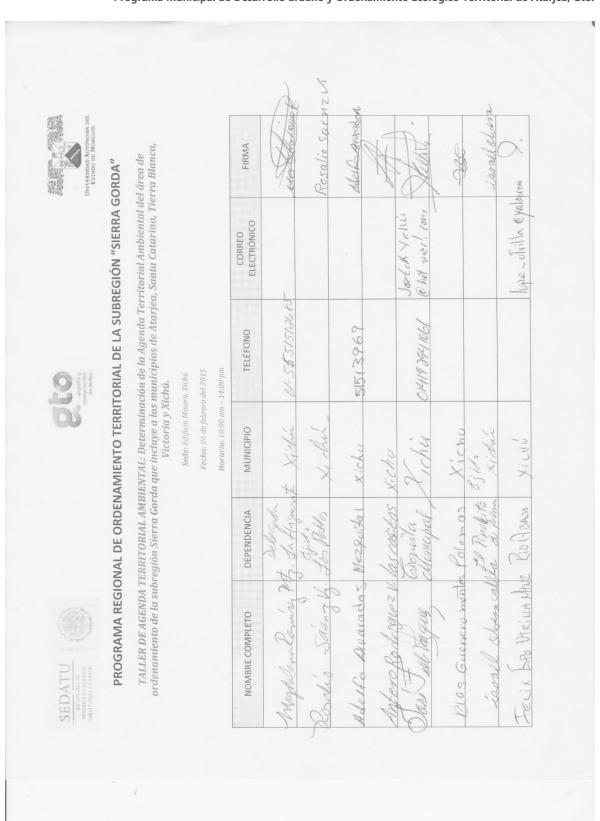










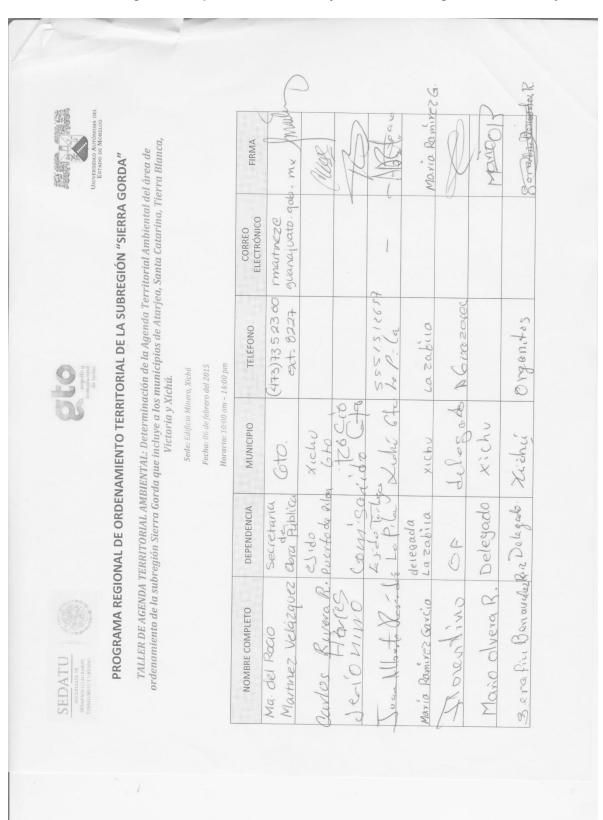




















RELATORÍA DEL TALLER DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA, ETAPA DE PERSPECTIVA Y ESCENARIOS: CONSTRUCCIÓN DEL MODELO CONCEPTUAL ACTUAL DEL TERRITORIO, ESCENARIO TENDENCIAL, IMAGEN OBJETIVO Y MODELO CONTEXTUAL

El pasado 26 de marzo del 2015 se llevó acabo el tercer taller de participación pública para el proceso de ordenamiento de la subregión 1 Sierra Gorda. Este taller tuvo como objetivo;

- 1. Construir mediante el consenso entre los representantes sectoriales, el modelo conceptual actual del territorio en la Subregión Sierra Gorda.
- 2. Proyectar el modelo conceptual actual a 25 años para identificar el escenario tendencial de la región, y si el comportamiento de los sectores y actores se mantiene constante.
- 3. Construir mediante el consenso la imagen objetivo del territorio dentro del ámbito regional.
- 4. Identificar los programas y proyectos que podrían modificar las tendencias regionales para determinar el escenario contextual

El taller se realizó en las instalaciones de la casa de la cultura, ubicado en el municipio de Victoria. En un horario de 1:00 AM a 14:00 PM y estuvo dirigido a

Áreas del Gobierno Municipal con actuación sobre el territorio (Planeación, Desarrollo Urbano, Ecología, Desarrollo rural, Desarrollo social, Desarrollo económico, Turismo, Sistema de aguas, entre otras que considere pertinentes). Representaciones de los núcleos agrarios (Comisariados Ejidales). Delegados municipales. Representantes sectoriales o de organizaciones productivas (productores agrícolas, ganaderos, industriales, mineros, desarrolladores, transportistas, comerciantes, entre otros). Representantes de organizaciones no gubernamentales y académicas con incidencia en el territorio. Representantes de instancias de gobierno estatal y federal con actuación sobre el territorio.

El proceso del taller se llevó a cabo de acuerdo a la orden del día presentada en la Tabla 137, dividiéndose el tiempo en dos momentos, una presentación de inicio, donde se explicó a los asistentes, los resultados de las dos etapas previas, de trabajo y posteriormente una dinámica de trabajo por mesas donde se generó un escenario por mesa.

El inicio del evento estuvo a cargo del. M.C. Ivan, quien hablo acerca del código territorial, menciono las etapas anteriores correspondientes a las de caracterización y diagnóstico, menciono algunas problemáticas identificadas a lo largo del proyecto.

Tabla 228. Orden del día del taller de Agenda para el proceso de ordenamiento de la subregión 1.

ACTIVIDAD	TÉCNICA	HORARIO
Registro de asistentes	10:00 - 10:15	
Inauguración		10:15 – 10:30









ACTIVIDAD	TÉCNICA	HORARIO
Presentación	Exposición	10:30 – 11:10
Objetivos y dinámica del taller	Exposición	11:10 – 11:25
Receso		11:25 – 11:40
Identificación y discusión de las problemáticas ambientales	Mesas de trabajo	11:40 – 13 30
Conclusiones	Exposición por representante de mesa de trabajo	13:30 – 13:50
Clausura		13:50-14:00

METODOLOGIA (MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN)

Modelo conceptual actual

La dinámica del taller consistirá en solicitar a los representantes sectoriales que expongan las actividades que se realizan en la Subregión Sierra Gorda e identifiquen de acuerdo a la percepción que poseen de su territorio la importancia con que estos impactan en el desarrollo, para esto se identificarán cuatro categorías (muy importante, importante, medianamente importante y poco importante), acto seguido se identificarán las interrelaciones que se presentan entre sectores, para lo cual se utilizarán flechas rojas para indicar si la relación es negativa y flechas verdes si la relación es positiva, aunado a esto también se definirá la intensidad de estas relaciones considerando tres intensidades de la relación (alta, media y baja). (Figura 205).

Escenario tendencial

Una vez estructurado el modelo conceptual actual del territorio, este servirá de partida para la elaboración del escenario tendencial, la dinámica consistirá en solicitar a los representantes sectoriales que proyecten a un futuro de 25 a 30 años la dinámica de los sectores productivos considerando las actuales políticas y problemáticas ambientales, sociales y económicas del territorio como variables estáticas. (Figura 204)

Imagen objetivo

Tomando como base el modelo conceptual actual del territorio se solicitara a los representantes sectoriales que proyecten la dinámica de sectores productivos a 25 o 30 años, pero considerando elementos y estrategias aplicables a las problemáticas ambientales, sociales y económicas que permitan a futuro mitigar o en su caso eliminar posibles consecuencias en el desarrollo de las actividades productivas y con la conservación.









Modelo contextual

Se solicitara a los diferentes representantes sectoriales que mencionen la existencia de proyectos de impacto regional, tanto los que ya se encuentran en alguna etapa de su desarrollo como los que se encuentran en planeación en el corto, mediano o largo plazo.

Se analizaran los posibles impactos ambientales y las posibles estrategias de mitigación; la interacción con otros proyectos o sectores productivos.



Figura 197. Mesa de trabajo en la identificacion de los sectores de mayor importancia para la subregion.









Programa Municipal de Desarrollo urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Atarjea, Gto.

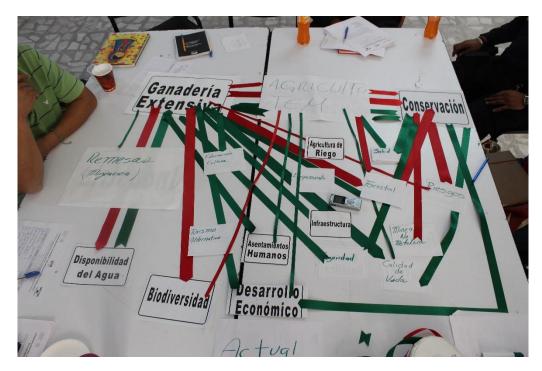


Figura 198 Interacciones sectoriales. Modelo conceptual actual.

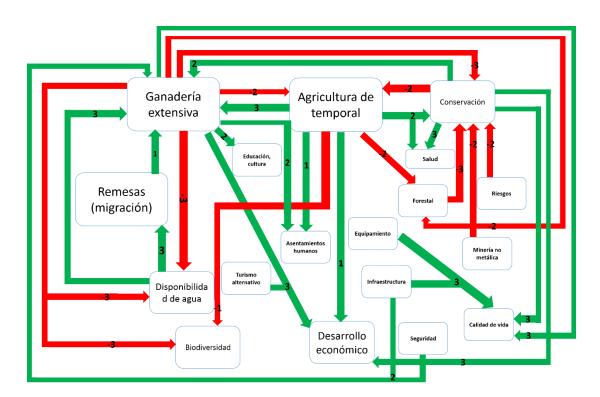


Figura 199. Construcción gráfica del modelo conceptual actual.









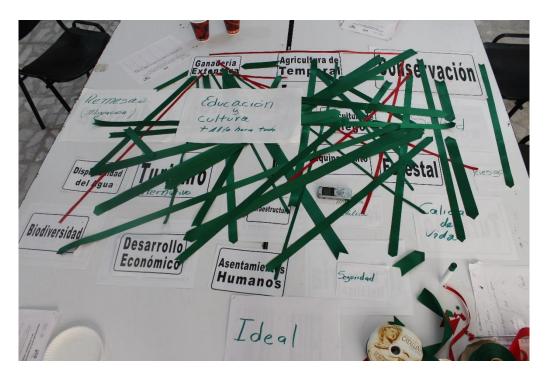


Figura 200. Interacciones sectoriales. Modelo ideal

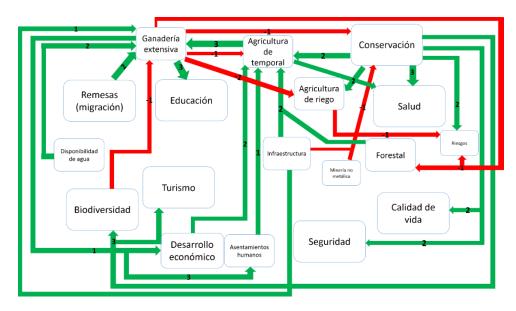


Figura 201. Construcción gráfica del modelo conceptual ideal.











Figura 202.Mesa de trabajo en la identificación de los sectores de mayor importancia para la subregión.



Figura 203. Modelo conceptual actual.









Programa Municipal de Desarrollo urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Atarjea, Gto.

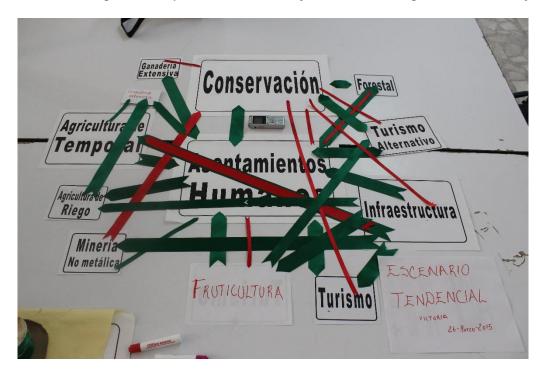


Figura 204. Modelo tendencial.



Figura 205. Panorama general de las mesas de trabajo.









Lista de asistencia

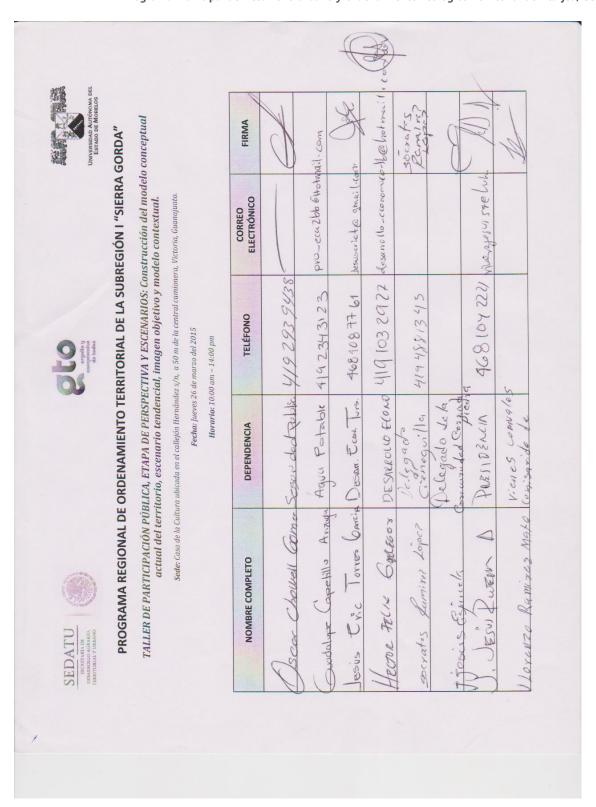






























X.2 Talleres municipales

TALLER MUNICIPAL: FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES, AMENAZAS (FODA).

El pasado 14 de julio se llevó acabo el primer taller de participación pública para el proceso de ordenamiento del municipio de Atarjea .Este taller tuvo como objetivo identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas dentro del municipio.

El taller se realizó en las instalaciones del Centro Gerontológico en la localidad de Mangas Cuatas, Atarjea, Gto., con horario de 10:00 Am a 02:00 Pm. Dicho evento estuvo dirigido a representantes sectoriales o de organizaciones productivas (productores agrícolas, ganaderos, industriales, mineros, desarrolladores, transportistas, comerciantes, entre otros), representaciones de los núcleos agrarios (Comisariados Ejidales).

El transcurso del taller ser llevo a cabo de acuerdo a la orden del día mostrada en la Tabla 229, dividiéndose el tiempo en dos momentos.

La bienvenida estuvo a cargo del Dr. Jesús Rivera, posteriormente presento al Biol. Gustavo Rodríguez Gallegos, quien explicó a los asistentes en qué consistía el programa municipal de desarrollo urbano y ordenamiento ecológico territorial Como mediante el análisis de las diferentes etapas del proyectos se podrán saber cuáles son las problemáticas o tendencias que existen en el municipio y que a futuro podrían generar afectaciones ambientales, sociales o económicas dentro del municipio, así como las posibles soluciones, la demanda que se necesitara a largo plazo en el municipio de Atarjea y donde se tiene que poner especial atención (Figura 206)

Tabla 229. Orden del día del taller para el proceso de ordenamiento de Atarjea.

ACTIVIDAD	TÉCNICA	HORARIO
Registro de asistentes		10:00 - 10:15
Inauguración		10:15 – 10:30
Presentación	Exposición	10:30 – 11:10
Objetivos y dinámica del taller	Exposición	11:10 – 11:25
Receso		11:25 – 11:40
Identificación y discusión de las problemáticas ambientales	Mesas de trabajo	11:40 – 13 30
Conclusiones	Exposición por representante de mesa de trabajo	13:30 – 13:50
Clausura		13:50-14:00









METODOLOGÍA (MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN)

Se caracterizaran en mesas de trabajo organizadas con representantes de los distintos sectores económico-productivos de diferentes poblados o polos del territorio municipal identificando las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del territorio que favorecen o limitan el desarrollo de las actividades productivas (Figura 207)

RESULTADOS

Lo que se desarrolló dentro de la mesa uno, fue consensada en solo una tabla donde se mencionan todas las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.

Fortaleza	Oportunidades		
 Producción agrícola: Maíz y frijol (producción de subsistencia) Orégano, Damiana, Piñón. 	 Proyectos para la captación de agua Bordarías Fomentar la organización social Proyectos eco turísticos Comunicación Guanajuato Querétaro 		
Debilidades	Amenazas		
 Restricciones por la Reserva de la Biosfera Sierra Gorda. Emigración Falta de empleos Caminos y puentes en mal estados. Falta de agua en temporada de seca. Dependen de pozos y manantiales. Comunidades sin caminos, solo se Ilega caminando (El Banco,7 km, 45 familias) 	 Cambio climático. Plagas, enfermedades en cultivos. Plagas; Gusano barrenador 		









MATERIAL FOTOGRÁFICO



Figura 206. Biol. Gustavo exponiendo el Programa Regional de Ordenamiento Territorial del municipio de Atarjea.



Figura 207. Mesa uno en la identificación del FODA.









Programa Municipal de Desarrollo urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Atarjea, Gto.



Figura 208. Mesa, en la identificación del FODA.









LISTAS DE ASISTENCIA



PROGRAMA LOCAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE ATARJEA

TALLER DE CARACTERIZACIÓN MUNICIPAL: Caracterización del territorio municipal e identificación de las fortalezas, oportunidades, debitidades y amenazas presentes en el municipio para el desarrollo de las actividades sectoriales.

Sede: Centro Gerontológico en la localidad Mangas Cuatas, Atarjea, Gto. Fecha: martes 14 de julio Horario: 11:00 am – 14:00 pm

	FIRMA		4	San St	"Slant	A THE)	
	CORREO ELECTRÓNICO/ TELÉFONO	adeachte hotonilia		*					
norm troo and troo pur	DEPENDENCIA, CARGO MUNICIPAL	Presidenca Secretario Parhislar	Scavidara Publica del Centra Gerrantologico	Servidor Público del Centro Genontalia (co	7	Promotor de	secretaria ok D-Rougi		
TO SELECT	LOCALIDAD	Marges adas	El Banco	San Anbon	Abayea	Les Manifes	rel charce		
	NOMBRE	Adar Chaucz Tolls	Mosic Valeria Vasspez El Banco Mostínez	Alejandra Tella Liberes San Aston	Noxía Veronica. Correcho Lambarre	Abrahay Esvitia Rooms	Mana & la Ro Sonz S. El charca		

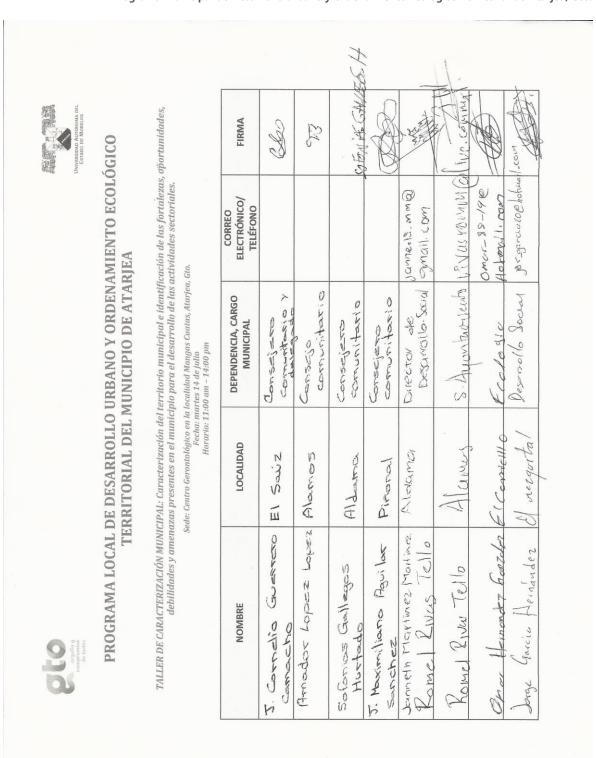






















PROGRAMA LOCAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE ATARJEA

TALLER DE CARACTERIZACIÓN MUNICIPAL: Caracterización del territorio municipal e identificación de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas presentes en el municipio para el desarrollo de las actividades sectoriales.

Sede: Centro Gerontológico en la localidad Mangas Cuatas, Atarjea, Gto. Fecha: martes 14 de julio Horario: 11:00 am - 14:00 pm

		(8/					
FIRMA	A			June C	June -	2//2	8	
CORREO ELECTRÓNICO/ TELÉFONO								
DEPENDENCIA, CARGO MUNICIPAL	gideterio	Correleto	Representante	Consesses comunities to	Conseja	Consejero	Delegado de	Constituto
LOCALIDAD	Bl Apartadero	Alexies		21 Overano	Picdra Gorda	Mangas Lates Consejero	San Anton	El Banco
NOMBRE	J. Marcos Harrardez & Apartadero gidatario	M. Roberta Raminez Alasjea	T. Antonio Rivas Herrandez	J. Leopolds Repinoza 21 Drowns	M. Montinez Gencia, Picdra Gorda Conseja	J. Bertoldo Lora	J. Tsidoro Jimanez San Anton Delegadod	Anodor Gancía Jimenez









TALLERES MUNICIPALES: PROGRAMAS, PROYECTOS Y ACCIONES.

Se llevó el día 27 de julio de, 2015 a cabo el taller de participación pública para el proceso de ordenamiento del municipio de Atarjea. Estos talleres tuvieron como objetivo Identificar los proyectos, obras y acciones que permitan modificar las tendencias de desarrollo hacia la imagen objetivo o escenario deseable.

El taller se realizó en la localidad, de Mangas Coata, Municipio de Atarjea con horario de 10:00 am a 02:00 pm. Dicho evento estuvo dirigido a representantes sectoriales o de organizaciones productivas (productores agrícolas, ganaderos, industriales, mineros, desarrolladores, transportistas, comerciantes, entre otros), representaciones de los núcleos agrarios (Comisariados Ejidales).El transcurso del taller ser llevo a cabo de acuerdo a la orden del día mostrada en la Tabla 230,.

Tabla 230. Orden del día del taller para el proceso de ordenamiento de Atarjea.

ACTIVIDAD	TÉCNICA	HORARIO
Registro de asistentes		10:00 - 10:15 am
Inauguración		10:15 – 10:30 am
Presentación	Exposición	10:30 – 11:10 am
Objetivos y dinámica del taller	Exposición	11:10 – 11:25 am
Receso		11:25 – 11:40 am
Identificación y discusión de las problemáticas ambientales	Mesas de trabajo	11:40 – 13 30 pm
Conclusiones	Exposición por representante de mesa de trabajo	13:30 – 13:50 pm
Clausura		13:50-14:00 pm

METODOLOGÍA

Se identificaran las tendencias del territorio que existen en la región como por ejemplo (la deforestación de las cuencas altas, la disminución de la productividad de la agricultura de temporal, el crecimiento desordenado de los asentamientos humanos, la deficiente prestación de servicios municipales) entre muchas otras problemáticas o tendencias que existen en el municipio y que a futuro podrían generar afectaciones ambientales, sociales o económicas. Como parte de la formulación del Programa local, se determinaran aquellos proyectos, programas y acciones que podrían revertir estas tendencias y mejorar la situación en el municipio. Para lo que se presenta un ejemplo a continuación:

Tendencias identificadas actualmente:









- 1. Existe deforestación de las zonas altas lo que ha provocado mayor erosión hídrica, disminución de la recarga de los acuíferos y la degradación de los bosques.
- 2. No existen empleos locales lo que provoca la migración de la población joven a otros municipios, estados o principalmente hacia Estados Unidos.

Consecuencias a futuro:

- La deforestación podría provocar a futuro diversas afectaciones tales como, disminución del volumen de agua en el acuífero y a mayor profundidad, perdida de suelos y degradación de los bosques que existen en el municipio y la posible consecuencia de derrumbes y deslaves a causa de la eliminación de los árboles.
- La región no tendrá fuentes de empleo lo que intensificará la pobreza y habrá más migración hacia otros sitios.

Programas, proyectos y acciones:

- 1. Pago por servicios ambientales de recarga de acuíferos a las comunidades que cuentan con bosques para que los conservan.
- 2. Desarrollo de actividades económicas en las zonas boscosas como el ecoturismo, y el aprovechamiento de recursos forestales no maderables que brinden un sustento adicional a las poblaciones o comunidades que son dueñas de los terrenos boscosos.
- 3. Promoción de proyectos productivos que generen fuentes de empleo localmente, tales como proyectos de turismo alternativo, producción y aprovechamiento de recursos forestales, cultivos alternativos más rentables y productivos en la región, entre otros.

RESULTADOS

Acciones

- 1. En la localidad del Sauz :
- 1. Camino que lleva a la localidad está en pésimas condiciones.
- 2. No cuentan con iglesia.
- 2. Mejorar los centros de salud ya que algunos carece de baño, personal médico y falta de medicamentos.
- 3. Detener la extracción de piedras de rio.

Proyectos

- Impulsar el turismo en zonas altas, cañón de atarjea, zonas arqueológicas en ciudad abajo, cueva del Manzanillo.
- Construcción de un puente en la localidad de Mangas Cuata.

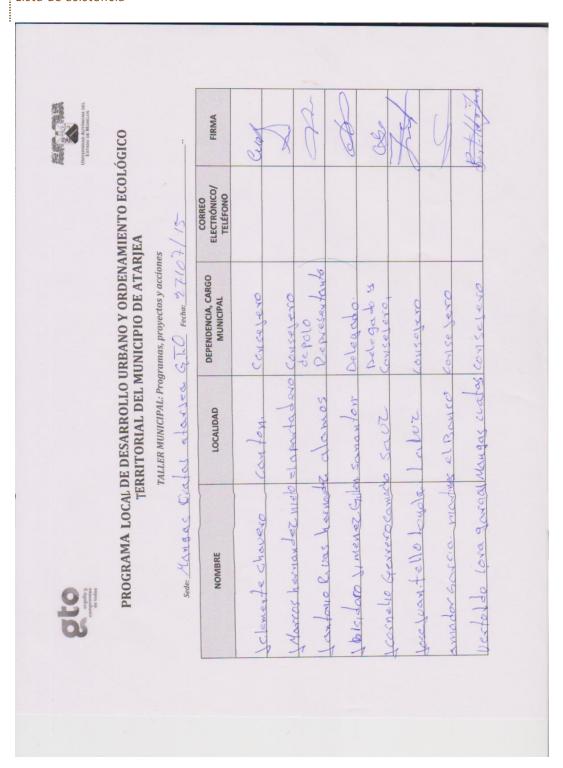








Lista de asistencia











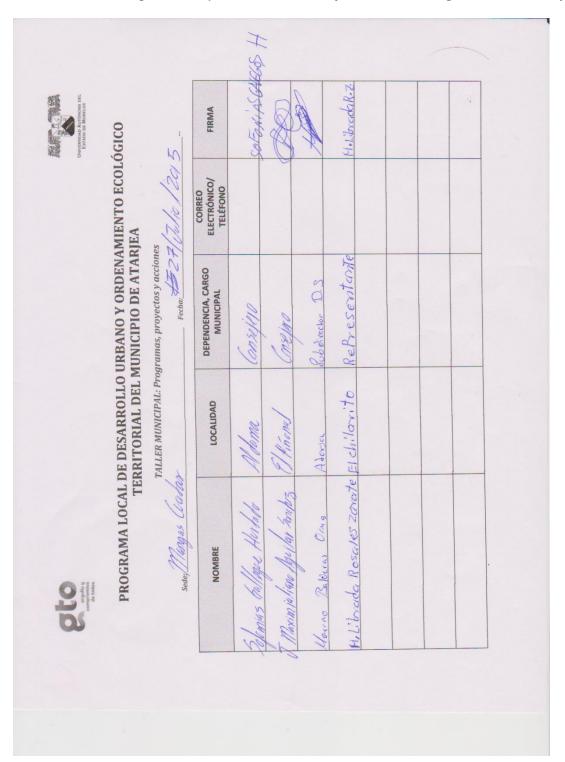
PROGRAMA LOCAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE ATARJEA TALLER MUNICIPAL: Programas, proyectos y acciones sede: [Mangas (sa fol.)]	DE DESARROLLO RRITORIAL DEL N TALLER MUNICIPAL: Pro	AL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE ATARJEA TALLER MUNICIPAL: Programas, proyectos y acciones recha: 27 The 2015	MIENTO ECOL YEA	, OGICO
NOMBRE	LOCALIDAD	DEPENDENCIA, CARGO MUNICIPAL	CORREO ELECTRÓNICO/ TELÉFONO	FIRMA
Maximo Gil Sucas	Ca.R.'c.//0			The County
Ma. Burnella Lamburi 2112	Ceno Priedo			B.C.
Angelo Hermindez Ramos	la Joya	Consejero		
	Los Manitos	Consejero		1 DE
Haria Olveva. Diez	Santuande	Bu Plenta		Mark Blova
M. Rafaela Raminez Gil Mila Farebres Mundes	Haused	Conseyer C Corpyrd Petanta		Rat or to Sugar
Martingon Herrands Garia	Me outol.	Chresto		ant.



















ANEXOS

Listado florístico

Familia	Especie	Familia	Especie
Acanthaceae	Anisacanthus pumilus	Araliaceae	Aralia regeliana
Acanthaceae	Dyschoriste quadrangularis	Aristolochiaceae	Aristolochia littoralis
Acanthaceae	Henrya insularis	Asclepiadaceae	Asclepias coulteri
Acanthaceae	Holographis ehrenbergiana	Asclepiadaceae	Asclepias curassavica
Acanthaceae	Justicia canbyi	Asclepiadaceae	Asclepias jorgeana
Acanthaceae	Justicia caudata	Asclepiadaceae	Asclepias linaria
Acanthaceae	Justicia fulvicoma	Asclepiadaceae	Asclepias otarioides
Acanthaceae	Justicia leonardii	Asclepiadaceae	Funastrum elegans
Acanthaceae	Justicia spicigera	Asclepiadaceae	Funastrum pannosum
Acanthaceae	Justicia tenera	Asclepiadaceae	Marsdenia coulteri
Acanthaceae	Pseuderanthemum praecox	Asclepiadaceae	Marsdenia zimapanica
Acanthaceae	Ruellia lanatoglandulosa	Asclepiadaceae	Metastelma sp.
Acanthaceae	Tetramerium nervosum	Basellaceae	Anredera ramosa
Agavaceae	Echeandia durangensis	Begoniaceae	Begonia gracilis
Agavaceae	Manfreda scabra	Begoniaceae	Begonia wallichiana
Amaranthaceae	Froelichia interrupta	Berberidaceae	Berberis gracilis
Amaranthaceae	Gomphrena serrata	Berberidaceae	Berberis pallida
Amaranthaceae	Guilleminea densa	Bignoniaceae	Macfadyena unguis-cati
Amaranthaceae	Iresine diffusa diffusa	Bignoniaceae	Pithecoctenium crucigerum
Amaranthaceae	Iresine grandis	Bignoniaceae	Tecoma stans
Amaranthaceae	Iresine interrupta	Bombacaceae	Pseudobombax ellipticum
Amaranthaceae	Iresine orientalis		ellipticum
Amaryllidaceae	Sprekelia formosissima	Boraginaceae -	Antiphytum heliotropioides
Amaryllidaceae	Zephyranthes sp.	Boraginaceae	Antiphytum parryi
Anacardiaceae	Rhus aromatica	Boraginaceae	Cordia oaxacana
	schmidelioides	Boraginaceae	Lithospermum strictum
Anacardiaceae	Rhus schiedeana	Boraginaceae	Tiquilia canescens
Anacardiaceae	Toxicodendron radicans	Boraginaceae	Tournefortia volubilis
Annonaceae	Annona cherimola	Bromeliaceae	Hechtia pretiosa
Annonaceae	Annona globiflora	Bromeliaceae	Tillandsia grandis
Apocynaceae	Mandevilla foliosa	Bromeliaceae	Tillandsia ionantha
Apocynaceae	Mandevilla karwinskii	Bromeliaceae	Tillandsia schiedeana
Apocynaceae	Prestonia mexicana	Bromeliaceae	Tillandsia usneoides
Apocynaceae	Rauvolfia tetraphylla	Bromeliaceae	Tillandsia utriculata
Araceae	Arisaema dracontium	Bromeliaceae	Tillandsia utriculata pringlei
Araceae	Arisaema macrospathum	Burseraceae	Bursera fagaroides









Familia	Especie		Familia	Especie
Cactaceae	Coryphantha erecta		Cistaceae	Helianthemum patens
Cactaceae	Coryphantha radians		Commelinaceae	Callisia repens
Cactaceae	Echinocactus platyacanthus	*	Commelinaceae	Gibasis karwinskyana
Cactaceae	Echinocereus cinerascens		Commentacede	karwinskyana
Cactaceae	Echinocereus pentalophus		Commelinaceae	Gibasis pulchella
Cactaceae	Ferocactus echidne		Commelinaceae	Tinantia erecta
Cactaceae	Ferocactus glaucescens		Commelinaceae	Tradescantia potosina
Cactaceae	Ferocactus histrix	*	Compositae	Ambrosia cordifolia
Cactaceae	Hylocereus undatus		Compositae	Artemisia ludoviciana mexicana
Cactaceae	Mammillaria candida	*	Compositae	Aster moranensis
Cactaceae	Mammillaria elongata		Compositae	Baccharis conferta
Cactaceae	Mammillaria hahniana	*	Compositae	Baccharis heterophylla
Cactaceae	Mammillaria polythele		Compositae	Baccharis sordescens
Cactaceae	Mammillaria schiedeana	*	Compositae	Bidens bigelovii angustiloba
Cactaceae	Mammillaria sempervivi		Compositae	Bidens odorata
Cactaceae	Mammillaria vetula		Compositae	Bidens triplinervia
Cactaceae	Neobuxbaumia polylopha		Compositae	Brickellia glandulosa
Cactaceae	Neolloydia conoidea		Compositae	Brickellia simplex
Cactaceae	Opuntia imbricata		Compositae	Brickellia veronicifolia
Cactaceae	Opuntia robusta		Compositae	Chaptalia lyratifolia
Cactaceae	Opuntia tomentosa		Compositae	Chaptalia transiliens
Cactaceae	Selenicereus spinulosus		Compositae	Conyza filaginoides
Cactaceae	Stenocereus griseus		Compositae	Conyza sophiifolia
Cactaceae	Thelocactus leucacanthus		Compositae	Cosmos diversifolius
Cactaceae	Turbinicarpus alonsoi		Compositae	Cosmos sulphureus
Calochortaceae	Calochortus barbatus		Compositae	Dahlia coccinea
Campanulaceae	Diastatea micrantha		Compositae	Dahlia mollis
Campanulaceae	Lobelia berlandieri berlandieri		Compositae	Dahlia scapigeroides
Campanulaceae	Lobelia gruina		Compositae	Erigeron pubescens
Campanulaceae	Lobelia sartorii		Compositae	Eupatorium calophyllum
Cannabaceae	Aphananthe monoica		Compositae	Eupatorium collinum
Cannabaceae	Celtis ehrenbergiana		Compositae	Eupatorium espinosarum
Cannabaceae	Celtis iguanaea		Compositae	Eupatorium hidalgense
Cannabaceae	Celtis pallida		Compositae	Eupatorium nelsonii
Caprifoliaceae	Viburnum elatum		Compositae	Eupatorium phoenicolepis
Caryophyllaceae	Arenaria lanuginosa ensifolia		Compositae	Eupatorium scorodonioides
Caryophyllaceae	Drymaria sp.		Compositae	Eupatorium spinaciaefolium
Caryophyllaceae	Silene laciniata		Compositae	Florestina pedata
Celastraceae	Hippocratea celastroides		Compositae	Gnaphalium purpurascens
Celastraceae	Rzedowskia tolantonguensis		Compositae	Gochnatia hypoleuca
	=			









Familia	Especie	Familia	Especie
Compositae	Gutierrezia texana glutinosa	Convolvulaceae	Ipomoea jalapa
Compositae	Heterotheca inuloides	Convolvulaceae	Ipomoea nil
Compositae	Jefea lantanifolia	Convolvulaceae	Ipomoea orizabensis
Compositae	Milleria quinqueflora	Convolvulaceae	Ipomoea purpurea
Compositae	Montanoa mollissima	Convolvulaceae	Ipomoea stans
Compositae	Montanoa tomentosa	Convolvulaceae	Ipomoea suaveolens
Compositae	Montanoa xanthiifolia	Convolvulaceae	Ipomoea tricolor
Compositae	Pinaropappus roseus roseus	Convolvulaceae	Merremia dissecta
Compositae	Piqueria trinervia	Convolvulaceae	Turbina corymbosa
Compositae	Porophyllum macrocephalum	Crassulaceae	Altamiranoa jurgensenii
Compositae	Porophyllum tagetoides	Crassulaceae	Echeveria bifurcata
Compositae	Porophyllum viridiflorum	Crassulaceae	Echeveria coccinea
Compositae	Sanvitalia procumbens	Crassulaceae	Echeveria xichuensis
Compositae	Sclerocarpus uniserialis frutescens	Crassulaceae	Sedum calcicola
Compositae	Senecio multidentatus	Crassulaceae	Sedum corynephyllum
	multidentatus	Crassulaceae	Sedum ebracteatum
Compositae	Senecio picridis	Crassulaceae	Sedum greggii
Compositae	Senecio praecox	Crassulaceae	Sedum moranense
Compositae	Senecio salignus	Crassulaceae	Sedum palmeri
Compositae	Simsia bicentenarialis	Cruciferae	Erysimum capitatum
Compositae	Stevia origanoides	Cruciferae	Halimolobos berlandieri
Compositae	Tagetes lucida	Cruciferae	Halimolobos multiracemosus
Compositae	Tagetes lunulata	Cruciferae	Lesquerella schaffneri
Compositae	Tagetes tenuifolia	Cucurbitaceae	Cyclanthera dissecta
Compositae	Trixis angustifolia	Cupressaceae	Juniperus flaccida
Compositae	Trixis inula	Cyperaceae	Carex angustilepis
Compositae	Verbesina robinsonii	Dryopteridaceae	Elaphoglossum muelleri
Compositae	Verbesina sp.	Ericaceae	Arbutus tessellata
Compositae	Verbesina sphaerocephala	Ericaceae	Arbutus xalapensis
Compositae	Vernonia greggii ervendbergii	Ericaceae	Arctostaphylos mucronata
Compositae	Vernonia liatroides	Ericaceae	Comarostaphylis mucronata
Compositae	Zaluzania parthenioides		angustata
Convolvulaceae	Cuscuta mitriformis	Euphorbiaceae	Acalypha sp.
Convolvulaceae	Dichondra argentea	Euphorbiaceae	Croton ciliatoglandulifer
Convolvulaceae	Evolvulus alsinoides	Euphorbiaceae	Croton ehrenbergii
Convolvulaceae	Ipomoea cardiophylla	Euphorbiaceae	Croton incanus
Convolvulaceae	Ipomoea carnea fistulosa	Euphorbiaceae	Croton mazapensis
Convolvulaceae	Ipomoea cristulata	Euphorbiaceae	obtusifolius Croton reflexifolius
Convolvulaceae	Ipomoea hederifolia	Euphorbiaceae Euphorbiaceae	Dalembertia populifolia
Convolvulaceae	Ipomoea indica	Lapriorblaceae	Биленивенни роринјони









Familia	Especie	Familia	Especie
Euphorbiaceae	Ditaxis heterantha	Hydrophyllaceae	Nama sericeum
Euphorbiaceae	Ditaxis neomexicana	Hydrophyllaceae	Nama spathulatum
Euphorbiaceae	Euphorbia anychioides	Iridaceae	Tigridia ehrenbergii
Euphorbiaceae	Euphorbia colletioides	Juglandaceae	Juglans mollis
Euphorbiaceae	Euphorbia furcillata	Labiatae	Agastache mexicana
Euphorbiaceae	Euphorbia graminea	Labiatae	Hyptis albida
Euphorbiaceae	Euphorbia indivisa	Labiatae	Leonotis nepetifolia
Euphorbiaceae	Euphorbia mendezii	Labiatae	Ocimum basilicum
Euphorbiaceae	Euphorbia nutans	Labiatae	Rosmarinus officinalis
Euphorbiaceae	Euphorbia pulcherrima	Labiatae	Salvia amarissima
Euphorbiaceae	Euphorbia sp.	Labiatae	Salvia axillaris
Euphorbiaceae	Euphorbia subpeltata	Labiatae	Salvia coccinea
Euphorbiaceae	Manihot pringlei	Labiatae	Salvia connivens
Euphorbiaceae	Phyllanthus mocinianus	Labiatae	Salvia glechomifolia
Euphorbiaceae	Sebastiania pavoniana	Labiatae	Salvia involucrata
Euphorbiaceae	Stillingia sanguinolenta	Labiatae	Salvia keerlii
Fagaceae	Quercus acutifolia	Labiatae	Salvia mexicana
Fagaceae	Quercus eduardii	Labiatae	Salvia patens
Fagaceae	Quercus laeta	Labiatae	Satureja mexicana
Fagaceae	Quercus mexicana	Labiatae	Stachys sp.
Fagaceae	Quercus polymorpha	Labiatae	Teucrium cubense
Fagaceae	Quercus resinosa	Lauraceae	Cinnamomum pachypodum
Garryaceae	Garrya laurifolia macrophylla	Lauraceae	Litsea glaucescens *
Gentianaceae	Geniostemon coulteri	Leguminosae	Acacia berlandieri
Gentianaceae	Gentiana spathacea *	Leguminosae	Acacia coulteri
Geraniaceae	Geranium seemanni	Leguminosae	Acacia coulteri coulteri
Gesneriaceae	Achimenes erecta	Leguminosae	Acacia coulteri duranguensis
Gramineae	Aegopogon cenchroides	Leguminosae	Acacia farnesiana
Gramineae	Festuca lugens	Leguminosae	Acacia parviflora
Gramineae	Lasiacis nigra	Leguminosae	Acaciella angustissima
Gramineae	Muhlenbergia articulata	•	angustissima
Gramineae	Muhlenbergia robusta	Leguminosae	Astragalus hidalgensis
Gramineae	Muhlenbergia tenuifolia	Leguminosae	Bauhinia coulteri
Gramineae	Peyritschia deyeuxioides	Leguminosae	Bauhinia coulteri arborescens
Gramineae	Setaria grisebachii	Leguminosae	Bauhinia macranthera
Gramineae	Vulpia myuros	Leguminosae	Brongniartia parryi
Grossulariaceae	Pterostemon mexicanus	Leguminosae	Callia secundiflora
Hydrangeaceae	Philadelphus coulteri	Leguminosae	Canavalia villasa
Hydrophyllaceae	Nama biflorum	Leguminosae	Canavalia villosa
Hydrophyllaceae	Nama dichotomum dichotomum	Leguminosae	Cassia atomaria









Familia	Especie	Familia	Especie
Leguminosae	Cassia septentrionalis	Malvaceae	Malvastrum
Leguminosae	Cologania angustifolia	Matraceae	coromandelianum
Leguminosae	Coursetia caribaea caribaea	Malvaceae	Malvaviscus arboreus
Leguminosae	Coursetia pumila	Malvaceae	Phymosia pauciflora
Leguminosae	Dalea lutea	Malvaceae	Phymosia umbellata
Leguminosae	Dalea melantha melantha	Malvaceae	Rhynchosida physocalyx
Leguminosae	Desmodium sp.	Malvaceae	Robinsonella discolor
Leguminosae	Eysenhardtia polystachya	Malvaceae	Sida glabra
Leguminosae	Eysenhardtia texana	Malvaceae	Sphaeralcea angustifolia
Leguminosae	Indigofera miniata	Melanthiaceae	Schoenocaulon sp.
Leguminosae	Indigofera thibaudiana	Meliaceae	Cedrela dugesii *
Leguminosae	Leucaena pulverulenta	Meliaceae	Trichilia havanensis
Leguminosae	Lysiloma microphylla	Menispermaceae	Cissampelos pareira
Laguminaga	Mimosa aculeaticarpa	Moraceae	Ficus cotinifolia
Leguminosae	aculeaticarpa	Moraceae	Ficus pertusa
Leguminosae	Mimosa leucaenoides	Nyctaginaceae	Mirabilis jalapa oaxacana
Leguminosae	Phaseolus pedicellatus	Nyctaginaceae	Mirabilis polonii
Leguminosae	Phaseolus sp.	Olacaceae	Schoepfia schreberi
Leguminosae	Pithecellobium dulce	Oleaceae	Forestiera phillyreoides
Leguminosae	Senna crotalarioides	Oleaceae	Forestiera reticulata
Leguminosae	Senna septemtrionalis	Oleaceae	Osmanthus americanus
Leguminosae	Vicia humilis	Onagraceae	Fuchsia encliandra
Leguminosae	Zapoteca media	Onagraceae	Hauya elegans
Lentibulariaceae	Pinguicula agnata	Onagraceae	Oenothera sp.
Lentibulariaceae	Pinguicula macrophylla	Opiliaceae	Agonandra obtusifolia
Lentibulariaceae	Pinguicula moranensis	Orchidaceae	Cranichis subumbellata
Linaceae	Linum scabrellum	Orchidaceae	Mesadenus polyanthus
Linaceae	Linum schiedeanum	Orobanchaceae	Conopholis alpina
Loasaceae	Eucnide lobata	Papaveraceae	Argemone grandiflora
Loasaceae	Mentzelia aspera	Papaveraceae	Bocconia frutescens
Loasaceae	Mentzelia hispida	Papaveraceae	Hunnemannia fumariifolia
Loganiaceae	Spigelia scabra	Phytolaccaceae	Phytolacca icosandra
Loranthaceae	Phoradendron quadrangulare	Pinaceae	Pinus cembroides
Lythraceae	Cuphea aequipetala	Pinaceae	Pinus durangensis
Lythraceae	Cuphea wrightii	Pinaceae	Pinus teocote
Malpighiaceae	Callaeum septentrionale	Piperaceae	Peperomia sp.
Malpighiaceae	Galphimia glauca	Piperaceae	Piper amalago
Malvaceae	Anoda cristata	Plantaginaceae	Plantago australis hirtella
Malvaceae	Malvastrum americanum	Platanaceae	Platanus mexicana
		Plumbaginaceae	Plumbago pulchella









Familia	Especie	Familia	Especie
Plumbaginaceae	Plumbago scandens	Rubiaceae	Exostema caribaeum
Polemoniaceae	Bonplandia geminiflora	Rubiaceae	Galium aschenbornii
Polemoniaceae	Loeselia greggii	Rubiaceae	Galium mexicanum
Polemoniaceae	Loeselia pumila	Rubiaceae	Psychotria erythrocarpa
Polygalaceae	Polygala sp.	Rubiaceae	Randia watsonii
Polypodiaceae	Phlebodium araneosum	Rubiaceae	Syringantha coulteri
Polypodiaceae	Polypodium martensii	Rutaceae	Casimiroa edulis
Polypodiaceae	Polypodium subpetiolatum	Rutaceae	Casimiroa pubescens
Polypodiaceae	Polypodium thyssanolepis	Rutaceae	Esenbeckia berlandieri
Primulaceae	Samolus ebracteatus breviflorus	Rutaceae	Helietta parvifolia
Pteridaceae	Argyrochosma formosa	Salicaceae	Neopringlea integrifolia
Pteridaceae	Argyrochosma palmeri	Salviniaceae	Azolla mexicana
Pteridaceae	Astrolepis integerrima	Sapindaceae	Dodonaea viscosa
Pteridaceae	Cheilanthes formosa	Sapindaceae	Exothea paniculata
Pteridaceae	Cheilanthes mexicana	Sapindaceae	Sapindus saponaria
Pteridaceae	Notholaena galeottii	Sapotaceae	Bumelia celastrina
Ranunculaceae	Clematis dioica	Sapotaceae	Sideroxylon altamiranoi
Ranunculaceae	Clematis pitcheri	Scrophulariaceae	Capraria mexicana
Ranunculaceae	Delphinium pedatisectum	Scrophulariaceae	Hemichaena coulteri
Ranunculaceae	Delphinium subscandens	Scrophulariaceae	Lamourouxia multifida
Rhamnaceae	Ceanothus buxifolius	Scrophulariaceae	Maurandya barclaiana
Rhamnaceae	Ceanothus depressus	Scrophulariaceae	Mecardonia procumbens
Rhamnaceae	Colubrina ehrenbergii	Scrophulariaceae	Russelia polyedra
Rhamnaceae	Colubrina greggii	Selaginellaceae	Selaginella pallescens
Rhamnaceae	Colubrina greggii greggii	Selaginellaceae	Selaginella peruviana
Rhamnaceae	Karwinskia humboldtiana	Solanaceae	Capsicum annuum glabriusculum
Rhamnaceae	Karwinskia mollis	Solanaceae	Capsicum ciliatum
Rhamnaceae	Krugiodendron ferreum	Solanaceae	Capsicum rhomboideum
Rhamnaceae	Rhamnus capreifolia	Solanaceae	Datura discolor
Rhamnaceae	Rhamnus serrata	Solanaceae	Datura quercifolia
Rosaceae	Amelanchier denticulata	Solanaceae	Datura stramonium
Rosaceae	Cercocarpus macrophyllus	Solanaceae	Nicotiana glauca
Rosaceae	Vauquelinia corymbosa	Solanaceae	Nicotiana plumbaginifolia
Rosaceae	Vauquelinia corymbosa corymbosa	Solanaceae	Nicotiana tabacum
Rubiaceae	Bouvardia longiflora	Solanaceae	Physalis philadelphica
Rubiaceae	Bouvardia scabrida	Solanaceae	Solandra sp.
Rubiaceae	Bouvardia ternifolia	Solanaceae	Solanum erianthum
Rubiaceae	Chiococca alba	Solanaceae	Solanum esculentum leptophylum
Rubiaceae	Cigarrilla mexicana	Solanaceae	Solanum pseudocapsicum
Rubiaceae	Crusea longiflora	Solanaceae	Solanum pubigerum









Familia	Especie	Familia	Especie
Solanaceae	Solanum tribulosum	Verbenaceae	Lantana achyranthifolia
Solanaceae	Solanum triquetrum	Verbenaceae	Lantana canescens
Sterculiaceae	Guazuma ulmifolia	Verbenaceae	Lantana hirta
Theaceae	Ternstroemia sylvatica	Verbenaceae	Lippia graveolens
Tiliaceae	Triumfetta semitriloba	Verbenaceae	Lippia myriocephala
Turneraceae	Turnera diffusa	Verbenaceae	Lippia queretarensis
Urticaceae	Pilea microphylla	Verbenaceae	Tetraclea coulteri
Urticaceae	Pouzolzia occidentalis	Violaceae	Hybanthus mexicanus
Valerianaceae	Valeriana otomiana	Violaceae	Hybanthus verbenaceus
Valerianaceae	Valeriana scandens	Vitaceae	Parthenocissus quinquefolia
Verbenaceae	Citharexylum altamiranum	Vitaceae	Vitis tiliifolia
Verbenaceae	Citharexylum oleinum	Zygophyllaceae	Kallstroemia rosei
Verbenaceae	Glandularia elegans		

^{*} Especies incluidas en la NOM059-SEMARNAT 2010









BIBLIOGRAFÍA

- Ayuntamiento del Municipio de Atarjea 2012. Programa de Gobierno de Atarjea 2012-2015.

 Programa accesado en el portal social de la Secretaría de Desarrollo Social y Humano (SEDESHU)

 en:
 - http://portalsocial.guanajuato.gob.mx/sites/default/files/documentos/.
- (Coordinación Estatal de Protección Civil) Fenómeno Hidrometeorológicos en el Atlas de riesgo del Estado de Guanajuato accesado en el portal de Protección Civil de Guanajuato en http://proteccioncivil.guanajuato.gob.mx/atlas.php.
- Periódico Oficial del Gobierno de Guanajuato. 2000c. AVISO por el que se informa al público en general que ha concluido la elaboración del Programa de Manejo del área natural protegida con el carácter de reserva de la biosfera la región Sierra Gorda, localizada en los municipios de Arroyo Seco, Jalpan de la Sierra, Landa de Matamoros, Peñamiller y Pinal de Amoles, en el Estado de Querétaro, declarada por decreto publicado el 19 de mayo de 1997. Publicado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Pesca en el Periódico Oficial del Gobierno de Guanajuato el 8 de mayo de 2000. Primera Sección.
- Periódico Oficial del Gobierno de Guanajuato. 2017. Programa Regional de Ordenamiento Territorial de la Subregión I "Sierra Gorda" que incluye a los municipios de Atarjea, Santa Catarina, Tierra Blanca, Victoria y Xichú, Versión Abreviada. Publicado el 4 de mayo del 2017 en el Periodico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato. Año CIV.Tomo CLV. Número 71.
- Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato. 2005b. Ley para la Gestión Integral de Residuos del Estado y los Municipios de Guanajuato Últim Reforma publicada en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato. Número 91, tercera parte, de fecha 7 de junio de 2013. Decreto número 178. Ley publicada en el Periódico Oficial 74 segunda parte de 10 de mayo de 2005.
- Arriaga, L., V. Aguilar & J. Alcocer. 2002a. Regiones hidrológicas prioritarias. Datos vectoriales accesados en el portal de Geoinformación de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO).
- Arriaga, L., V. Aguilar, J. Alcocer, R. Jiménez, E. Muñoz & E. Vázquez. 2002. Regiones hidrológicas prioritarias. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), México.
- Arriaga, L., J. M. Espinoza, C. Aguilar, E. Martínez, L. Gómez & E. Loa. coordinadores.2000. Regiones terrestres prioritarias de México. Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad (CONABIO), México.
- Benítez, H., C., Arizmendi & L. Marquez. 1999. Base de Datos de las AICAs. Sección Mexicana del Consejo Internacional para la preservación de las aves (CIPAMEX), Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza A.C. (FMCN) y CCA.
- Bocco, G. & M. A. Ortíz (1994) Definición de unidades espaciales para el Ordenamiento Ecológico. *Jaina*, 5, 8-9 pp.
- Campos-Rodríguez, J. I., C. Elizalde-Arellano, J. C. López-Vidal, A.-M. G.F, S. N. Ramos-Reyes & R. Hernández-Arciga (2009) Nuevos registros de anfibios y reptiles para Guanajuato, procedentes de la Reserva de la Biosfera "Sierra Gorda de Guanajuato" y zonas adyacentes. *Acta Zoológica*, 25, 269-282 pp.









- CDI. 2010. Catálogo de localidades indígenas 2010. En Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI).
- CEA. 2016. Estudio Técnico para la reserva de agua superficial de la cuenca del río Pánuco para el Estado de San Luis Potosí. Comisión Estatal del Agua del Estado de San Luis Potosí
- Cecaira-Ricoy, R., J. A. Iglesias-Hernández & J. F. Charre-Medellín. 2012. Registro notable de tres especies de mamiferos en la Reserva de la Biosfera Sierra Gorda de Guanajuato. In *En La Biodiversidad en Guanajuato: Estudio de Estado. Vol. II*, 280-282 pp. México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato (IEE).
- CIPAMEX-CONABIO. 1999. Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves. Sección Mexicana del Consejo Internacional para la Preservación de las Aves (CIPAMEX). Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). Datos vectoriales accesados en el portal de Geoinformación de CONABIO.
- COEDE. 2003. Sintesis Hacia un mejor ambiente, Indicadores Ambientales del Estado de Hidalgo, 2003.
- CONABIO. Vacios y omisiones en conservación de la biodiversidad acuática epicontinental de México. Ríos, cuerpos de agua y humedales. Mapa accesado en el portal de la Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad (CONABIO) en: http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/pdf/mapa%20epicontimental_Imprenta.pdf.
- ---. 2004. Regiones Terrestres Prioritarias. Datos vectoriales accesados en el portal de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO).
- ---. 2007. Sitios Terrestres para la Conservación de la Biodiversidad. Accesado en el portal de Comisión Nacional para el Conocimiento de la Biodiversidad (CONABIO) denominado:

 Vacíos y omisiones en Conservación. En http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/vaciosyom1.html.
- CONABIO & CONANP. 2010. Sitios prioritarios acuáticos epicontinentales para la conservación de la biodiversidad. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP). Datos vectoriales accesados en el portal de Geoinformación de la CONABIO en http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/.
- CONABIO, CONANP, TNC & Pronatura. 2007a. Sitios prioritarios terrestres para la conservación de la biodiversidad. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), The Nature Conservancy Programa México (TNC), Pronatura. Datos vectoriales accesados en el portal de Geoinformación de la CONABIO en: http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/.
- CONAGUA-SEMARNAT. 2015. Estadísticas del Agua en México. Edición 2015. 138 pp. Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).
- CONAGUA. 2015. Datos vectoriales de la condición de los acuíferos 2015. Accesado en el portal del Sistema Nacional del Agua de la Comisión Nacional del Agua.
- ---. 2017. Cuencas. Accesado en el Sistema Nacional de Información del Agua de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) en: http://www.conagua.gob.mx.
- coveg. 2013. Indicadores de Vivienda., ed. C. d. V. d. E. d. Guanajuato. Guanajuato. .
- Charre-Medellín, J. f., V. Sánchez-Cordero & G. E. Magaña-Cota. 2012. Estudio de la diversidad de mamiferos de talla mediana y grande del municipio de Victoria. In *En La Biodiversidad en Guanajuato: Estudio de Estado. Vol. II*, 277-279 pp. México. Comisión









Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato (IEE).

- DOF. 2007. DECRETO por el que se declara área natural protegida, con el caracter de reserva de la biosfera, la zona conocida como Sierra Gorda de Gunajuato localizada en los municipios de Atarjea, San Luis de la Paz, Santa Catarina, Victoria y Xichú, en el Estado de Guanajuato., 25-46 pp. Publicado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Pesca en el Diario Oficial de la Federación el viernes 2 de febrero de 2007. Primera Sección.
- ---. 2013. Decreto por el que se establece la reserva parcial de aguas nacionales superficiales para destinarse a los usos doméstico y público urbano, en la zona que ocupan las cuencas hidrológicas Río Moctezuma 1, Río Extóraz y Río Santa María 3. Publicado el 29 de agosto del 2013 en el Diario Oficial de la Federación.
- ---. 2014. ACUERDO por el que se da a conocer el resultado de los estudios técnicos de aguas nacionales superficiales en las Cuencas Hidrológicas Río Santa María 2, Río Santa María 3, Río Victoria y Río Extóraz de la Región Hidrológica número 26 Pánuco, para el Estado de Guanajuato. Publicado el 7 de abril del 2014 en el Diario Oficial de la Federación.
- --- (2015a) Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Xichú-Atarjea (1101), estado de Guanajuato. Publicado el 20 de abril de 2015 en el Periódico Oficial de la Federación (DOF).
- --- (2015b) Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Tolimán (2207), estado de Querétaro. Publicado el 20 de abril de 2015 en el Periódico Oficial de la Federación (DOF). .
- ---. 2016. ACUERDO por el que se actualiza la disponibilidad media anual de las aguas superficiales nacionales de las 757 cuencas hidrológicas que comprenden las 37 regiones hidrológicas en que se encuentra dividido los Estados Unidos Mexicanos. Publicado el 7 de julio del 2016 en el Diario Oficial de la Federación.
- García, E. 1987. Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen (para adaptarlo a las condiciones de la República Mexicana). Offset Larios. México, D.F.
- García, E. & CONABIO. 1998. Datos vectoriales de climas (clasificación de Köppen, modificado por García). Escala 1:1 000 000. México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO).
- Guzmán, G. D. 2012. Las Áreas Naturales Protegidas del estado de Guanajuato y su importancia en la onservación de la biodiversidad. In *En La Biodiversidad en Guanajuato: Estudio de Estado. Vol. II*, 373-388 pp. México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato (IEE).
- IEE-SEMARNAT. 2009. Inventario de Emisiones de Guanajuato 2008. 73 pp. Instituto de Ecología del Estado (IEE). Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).
- ---. 2013-2022. Programa de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire de Salamanca, Celaya e Irapuato 2013-2022. Intituto de Ecología del Estado de Guanajuato (IEE). Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).
- IEE. 2007-2012. Programa para Mejorar la Calidad del Aire en Salamanca 2007-2012. Gobierno del Estado de Guanajuato. Intituto de Ecología del Estado de Guanajuato (IEE). Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Secretaría de Energía. Presidencia Municipal de Salamanca.
- ---. 2012. Sitios de Disposición Final de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) existentes en el Estado de Guanajuato. Documento accesado en el portal del Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato.









- INEGI. Datos vectoriales de la Red Hidrográfica, escala 1:50,000 versión 2.0 Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI).
- ---. 2007a. Anuario Estadístico de Guanajuato, Edición 2007. Accesado en el portal del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI); http://www.inegi.org.mx.
- ---. 2007b. Núcleos Agrarios por Municipio. Guanajuato. En: Núcleos Agrarios. Tabulados Básicos por Municipio. Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares, PROCEDE, abril del 1992 hasta el 31 de diciembre de 2006. Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- ---. 2008. Anuario Estadístico de Guanajuato, Edición 2008. Accesado en el portal del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI); http://www.inegi.org.mx.
- ---. 2009. Anuario Estadístico de Guanajuato, Edición 2009. Accesado en el portal del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI); http://www.inegi.org.mx.
- ---. 2010a. Anuario Estadístico de Guanajuato, Edición 2010. Accesado en el portal del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI); http://www.inegi.org.mx.
- ---. 2011. Anuario Estadístico de Guanajuato, Edición 2012. Accesado en el portal del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI); http://www.inegi.org.mx.
- ---. 2012. Anuario Estadístico de Guanajuato, Edición 2012. Accesado en el portal del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI); http://www.inegi.org.mx.
- ---. 2013a. Estadísticas a propósito del día mundial del medio ambiente. Datos de Guanajuato. 1-12 pp. Instituto Nacional de Estadística y geografía (INEGI).
- ---. 2013d. Marco Geoestadístico 2013 versión 6.0 (Inventario Nacional de Viviendas 2012). Accesado en el Portal del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática en http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/geoestadistica/m_geoestadistico.aspx.
- Koleff, P. & T. Urquiza. Vacios y omisiones en conservación. Página accesada en el portal de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad en http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/vaciosyom.html.
- Martínez-Arredondo, J. C., V. M. Ortega-Chávez & Y. R. Ramos-Arroyo (2013) índices climatológicos regionales para la Sierra Gorda de Guanajuato. *Acta Universitaria*, 23, 10-25 pp.
- Medina, J. A., A. S. A. Vallejo & J. M. Riocha. 2001. *Elementos a considerar para integrar las bases políticas para la prevención de la contaminación de suelos y su remediación*. http://www.inecc.gob.mx/descargas/publicaciones/343.pdf (last accessed.
- Mercado-Silva, N., P. E. Diaz, H. A. Gutiérrez & A. F. Guzmán. 2012. Los peces dulceacuícolas. In En La Biodiversidad en Guanajuato: Estudio de Estado. Vol. II, 203-226 pp. México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato (IEE).
- Mundial, B. 2012. Datos. Consumo de energía elétrica (kWh per cápita). Washington. http://datos.bancomundial.org/indicador/EG.USE.ELEC.KH.PC.
- ---. 2013. Datos. Consumo de energía eléctrica (kWh per cápita). http://datos.bancomundial.org/indicador/EG.USE.ELEC.KH.PC.
- Sánchez-Herrera, Ó., C., J. C. Elizalde-Arellano, López-Vidal & e. al. 2012. Mamíferos silvestres. In *En La Biodiversidad en Guanajuato: Estudio de Estado. Vol. II*, 263-274 pp. México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato (IEE).
- SEMARNAT-CONANP. 2014. Ficha técnica de la Reserva de la Biosfera Sierra Gorda de Guanajuato. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Comisión Naciona de Áreas Naturales Protegidas (CONANP). Ficha técnica actualizada por ultima vez el 22/10/2014, accesada en el portal de Sistema de Información,









- Monitoreo y Evaluación para la Conservación (SIMEC) en la página: https://simec.conanp.gob.mx/index.php?menu=1.
- SEMARNAT-CONAP-IEE. 2005. Estudio Previo Justificativo para el establecimiento del Área Natural Protegida Reserva de la Biosfera "Sierra Gorda de Guanajuato". Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP). Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato (IEE).
- SEMARNAT-INE. 2005. Contaminantes a considerar en un inventario de emisiones. In *En Guía de elaboración y usos de inventarios de emisiones*, 75-92 pp. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Instituto Nacional de Ecología (INE) Accesado en el portal del publicaciones del INE en: http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/libros/457/contaminantes.pdf.
- SEMARNAT. 2010. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Protección ambientalespecies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su exclusión o cambio-lista de especies en riesgo. Diario Oficial de la Federación. 30 de diciembre del 2010, Segunda Sección México.
- ---. 2013. Residuos. In *En Informe de la Situación del Medio AMbiente en México. Compendio de Estadísticas Ambientales. Indicadores Clave y de Desempeño Ambiental. Edición 2012.*, 317-359 pp. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). México.
- SMN-CNA. 2013. Red de Estaciones Climatológicas Sistema Meteorológico Nacional (SMN). Comisión Nacional del Agua (CNA).
- Unión, C. d. D. d. H. C. d. l. 2013. Ley de Aguas Nacionales. México. http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Noticias/3 LeyDeAguasNacionales.pdf.
- Velasco, E. & B. R. Maria. 2004. Emisiones biogénicas. Las emisiones de compuestos orgánicos volátiles no metano de la vegetación y óxido nítrico del suelo. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Instituto Nacional de Ecología (INE). Verstappen, H. 1984. *Applied geomorphology*. Elsevier. Amsterdam.