PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL DE DOCTOR MORA







TABLA DE CONTENIDO

Tabla de contenido 2
Índice de tablas 7
Índice de figuras 13
Justificación 18
Objetivos 20
Objetivo general 20
Objetivos particulares 20
I. Exposición de motivos 21
Agenda Ambiental 23
Metodología (mecanismos de participación) 24
Determinación de la agenda ambiental urbana y territorial 27
II. Marco jurídico 34
Marco jurídico federal 34
Marco jurídico estatal 41
Marco jurídico municipal 44
II.2. Condicionantes de otros sectores y niveles de planeación 47
II.3 Otros programas de planeación 47
II.4 Reglas de operación 48
III.Caracterización y diagnóstico 50
III.1. Localización y delimitación del área de estudio 50
III.2. Ámbito subregional 52
III.3. Ámbito municipal 55
Subsistema natural 55
Medio físico 55
Medio biótico 82
Medio ambiental 93
Subsistema medio físico transformado 123
Distribución territorial de la población según tamaño y tipo de localidad 123
Uso de suelo actual 124
Vialidad 127

Grado de accesibilidad a carretera pavimentada ... 130
Índice de Engel (o de suficiencia vial) ... 132
Transporte ... 132
Infraestructura ... 136
Equipamiento ... 155
Vivienda ... 187
Servicios públicos ... 199
Patrimonio histórico cultural ... 199
Subsistema social ... 206
Dinámica demográfica ... 206
Estructura de la población ... 213
Situación de los hogares ... 216
Población indígena ... 224
Migración ... 226
Aspectos educativos ... 230
Aspectos de salud ... 240
Grupos vulnerables ... 247
Subsistema económico ... 269
Población económicamente activa ... 269
Distribución económica de lo población por sector de actividad. ... 273
Distribución económica de lo población por nivel de ingreso ... 273
Sectores económicos ... 274

III.4. Ámbito Urbano (Centros de Población) ... 282
Marco normativo ... 282
Determinación de los centros de población ... 283
Metodología ... 283
Identificación de los centros de población ... 286
Regionalización urbana territorial ... 286
Centro de Población de Doctor Mora ... 289
Aspecto natural ... 289
Aspecto del medio físico transformado ... 301
Aspecto social ... 337
Aspecto económico ... 342

III.5 Subsistema de administración pública ... 345

III.6 Diagnóstico ... 350
Diagnóstico ambiental ... 350
Areas con degradación ambiental ... 350
Áreas prioritarias para la conservación de ecosistemas y biodiversidad ... 360
Áreas prioritarias para el mantenimiento de los bienes y servcios ambientales ... 369
Analisis de aptitud territorial ... 373
Consideraciones conceptuales ... 373

Atributos ambiental-territoriales 375
Identificación de conflictos territoriales 430
Número de sectores potenciales en conflicto 430
Gravedad de conflictos 431
Conflictos (casos particulares) 434

III.7 Diagnóstico integrado 440
Análisis FODA 445
Resultados 447

IV. Prospectiva y diseño de escenarios 451

IV.1 Modelo conceptual del sistema socio-ambiental 451
Taller de participación para la definición del modelo conceptual actual del sistema socio-ambiental 451
Agricultura de riego 455
Agricultura de temporal 455
Ganadería intensiva 456
Ganadería extensiva 456
Asentamientos humanos 456
Conservación 457
Ecoturismo 458
Equipamiento 458
Servicios 458
Conclusiones del modelo conceptual 459

IV.2 Escenario tendencial 460
Población 460
Agua potable: 461
Energía eléctrica: 462
Residuos sólidos: 463
Vivienda 463
Equipamiento urbano 465
Suelo urbano 467
Actividades económicas: 468
Cambio climático: 469

IV.3 Escenario contextual 469
Identificación de proyectos y programas con incidencia en los patrones de uso del territorio y el desarrollo sectorial 469
Centro Comunitario 470
Bordo La Purisima 470

IV.4 Escenario estratégico 470
Imagen objetivo 470
Dinámica generada para la obtención de la imagen objetivo en el taller de participación sectorial 470

V. Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio 474

V.1 Modelo de Ocupación Territorial 474

Proceso de definición de UGAT 477
Corespondencia con UGAT estatales 481

V.2 Definición de políticas integrales, objetivos estratégicos, metas, estrategias y proyectos 482

Políticas de ordenamiento ecológico urbano territorial 482
Politicas de ordenamiento Ecológico 482
Politicas de ordenamiento Urbano - Territorial 484
Lineamientos ecológicos, Urbanos y Territoriales 484
Objetivos estratégicos 485
Metas y estrategias 490
Subsistema ambiental 490
Subsistema de gobierno 507
Subsistema económico 511
Subsistema urbano-territorial 519
Criterios de regulación 528
Directrices urbano - Territoriales 538

V.3 Fichas por UGAT 542

V.4 Zonificación, usos y destinos del suelo (o Modelo de Ordenamiento Sustentable de los Centros de Población) 617

Zonificación 618
Zonificación del centro de población de Doctor Mora 618
Zonas de usos y destinos de suelo 619
Grupos de usos y destinos de suelo: 621
Identificación y Delimitación de zonas especiales 623
Propuesta de reglamento de zonificación, usos y destinos del suelo (criterios generales). 628
Objetivos estratégicos y metas por subsistema 630
Subsistema Ambiental 630
Subsistema Urbano-Territorial 631

VI. Instrumentos de política 637

VII. Programación de proyectos, medidas, obras y acciones para: Estrategias, programas, acciones y proyectos 642

VIII. Organización y administración del ordenamiento sustentable del territorio 694

IX. Criterios de concertación con los sectores público, social y privado 705

IX.1 Concertación con dependencias y entidades del sector público 705

IX.2 Criterios de concertación con los sectores social y privado 706

IX.3 Concertación para proyectos prioritarios 708

X. Control y evaluación 710

XI. Talleres de planeación participativa 719

Talleres regionales 719
Taller de agenda territorial ambiental: determinación de la agenda territorial ambiental del área de ordenamiento de la subregión Chichimeca que incluye a los municipios de Doctor Mora, San José de Iturbide y San Luis de la Paz 719
Inauguración 719
Presídium 719
Metodologia 719
Material Fotografico 720
Lista de asistencias 726
Taller de participación para la definición de los atributos ambiental-territoriales 737
Taller de participación para la definición de los atributos ambiental-territoriales 738
Metodologia (Mecanismos de participación) 739
Resultados 741
Taller de pronóstico 751
Material fotográfico 754
Listas de asistencia 756

Talleres municipales 760
Determinación de las fortalezas, oportunidades, debilidades, amenazas (FODA). 760
Metodología (Mecanismos de participación) 761
Resultados 761
Material Fotográfico 762
Listas de asistencia 765
Programas, proyectos y acciones. 769
Metodología 769
Material Fotográfico 770
Modelo sustentable de ordenamiento territorial 772
Metodologia (Mecanismos de participación) 773
Listas de asistencia 775

Anexos 778

Anexo A 1. Flora 778

Bibliografía 779

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Matriz ejemplo sobre la intensidad y gravedad de las problemáticas 26
Tabla 2. Problemáticas ambientales por recurso natural o elemento territorial. 27
Tabla 3. Problemáticas urbano-territoriales y socioeconómicas por ámbito de desarrollo. 31
Tabla 4. Conflictos sectoriales con incidencia en el territorio del municipio de Doctor Mora. 33
Tabla 5. Características territoriales de la subregión 54
Tabla 6. Características socioeconómicas de la subregión 54
Tabla 7. Principales elementos de la hidrología superficial en el municipio de Doctor Mora 56
Tabla 8. Principales características de las Regiones Hidrológicas que confluyen en el municipio 57
Tabla 9. Principales características de las cuencas que confluyen en el municipio 58
Tabla 10. Superficies de los cuerpos de agua en el municipio de Doctor Mora 61
Tabla 11. Acuíferos presentes en el municipio 63
Tabla 12. Rocas presentes en el municipio de Doctor Mora 73
Tabla 13. Superficie por tipo de suelo en el municipio de Doctor Mora 78
Tabla 14. Subtipos de suelos Feozem presentes en el municipio de Doctor Mora 79
Tabla 15. Subtipos de suelos vertisol presentes en el municipio de Doctor Mora 80
Tabla 16. Subtipos de suelo Fluvisol presentes en el municipio de Doctor Mora 80
Tabla 17. Subtipos de suelo litosol presentes en el municipio de Doctor Mora 81
Tabla 18. Composición de los órdenes de los anfibios en el municipio. 82
Tabla 19. Listado de anfibios para el municipio de Doctor Mora. 83
Tabla 20. Composición de los órdenes de los anfibios en el municipio. 84
Tabla 21. Listado preliminar de reptiles para el municipio de Doctor Mora. 84
Tabla 22. Especies dentro de la NOM-59 y endémicas. 85
Tabla 23. Composición de los órdenes de aves en el municipio. 85
Tabla 24. Listado preliminar de aves para el municipio de Doctor Mora. 86
Tabla 25. Composición de los órdenes de mamíferos en el municipio. 88
Tabla 26. Listado preliminar de mamíferos para el municipio de Doctor Mora. 88
Tabla 27. Tipos de Uso de Suelo y Vegetación, agrupados por formación y mostrando la superficie y porcentaje que ocupa cada clase. 94
Tabla 28. Regiones ecológicas 101
Tabla 29. Accidentes de tránsito terrestres periodo 2000-2015. 110
Tabla 30. Eventos culturales y bailables. 111
Tabla 31. Eventos religiosos. 112
Tabla 32. Principales causas de morbilidad en el municipio de Doctor Mora. 115
Tabla 33. Plantas de tratamiento en operación, capacidad instalada y caudal tratado. 118
Tabla 34. Distribución de la población según tamaño y tipo de localidad 123
Tabla 35. Distribución del uso actual del suelo. 125
Tabla 36. Infraestructura vial del municipio de Doctor Mora 128
Tabla 37. Infraestructura carretera del municipio de Doctor Mora. 128
Tabla 38. Grado de accesibilidad del municipio de Doctor Mora. 130
Tabla 39. Índice de suficiencia vial (o Índice de Engel) del municipio de Doctor Mora. 132
Tabla 40. Rutas de transporte del municipio de Doctor Mora. 132
Tabla 41. Cobertura de los principales servicios de telecomunicaciones por municipio. 138
Tabla 42. Cobertura de los principales servicios de telecomunicaciones por localidad 139

Tabla 43. Cobertura de los principales servicios de telecomunicaciones. *146*
Tabla 44. Cobertura del servicio de electricidad por municipio. *147*
Tabla 45. Cobertura del servicio de electricidad por localidad *147*
Tabla 46. Cobertura del servicio de drenaje por municipio. *151*
Tabla 47. Cobertura del servicio de drenaje por localidad. *151*
Tabla 48. Equipamiento educativo en operación al 2016 ..... *156*
Tabla 49. Características del equipamiento educativo en operación al 2015-2016. ..... *158*
Tabla 50. Situación del equipamiento de educación básica y media superior 2015-2016. ..... *159*
Tabla 51. Equipamiento cultural. *171*
Tabla 52. Equipamiento de salud *174*
Tabla 53. Beneficiarios de los programas de asistencia social del DIF *174*
Tabla 54. Beneficiarios de programas de asistencia social de SEDESOL *174*
Tabla 55. Equipamiento de comercio y abasto. *177*
Tabla 56. DICONSA y sus servicios por localidad *177*
Tabla 57. Equipamiento deportivo *178*
Tabla 58. Análisis de dotación de equipamiento de los doce subsistemas a escala municipal. *186*
Tabla 59. Ocupación de las viviendas *187*
Tabla 60. Viviendas según materiales en muros al 2010-2015 ..... *191*
Tabla 61. Viviendas según materiales en techos al 2010-2015 ..... *191*
Tabla 62. Viviendas según materiales en pisos al 2010 ..... *192*
Tabla 63. Servicios en las viviendas por municipio *193*
Tabla 64. Servicios en las viviendas *194*
Tabla 65. Población total y por sexo al 2010 y 2015. ..... *206*
Tabla 66. Tabla comparativa de la población *206*
Tabla 67. Población total del municipio y por localidad. *206*
Tabla 68. Incremento absoluto y relativo por localidad. *209*
Tabla 69. Tasa de crecimiento al 2000-2015 ..... *211*
Tabla 70. Tasas de crecimiento poblacional en localidades *211*
Tabla 71. Estructura de la población por edad por sexo *213*
Tabla 72. Grandes grupos de edad entre 2010 y 2015. ..... *215*
Tabla 73. Densidad poblacional al 2010 y 2015. ..... *215*
Tabla 74. Pobreza en los hogares. *216*
Tabla 75. Tipo de hogares por municipio al 2010 y 2015. ..... *218*
Tabla 76. Tamaño promedio de hogar por localidad al 2010. ..... *219*
Tabla 77. Hogares según el sexo de la jefatura al 2010 y 2015. ..... *221*
Tabla 78. Hogares según el sexo de la jefatura por localidad al 2010. ..... *222*
Tabla 79. Comunidades y pueblos indígenas del municipio de Doctor Mora. *224*
Tabla 80. Población indígena por localidad, según CDI. *225*
Tabla 81. Población indígena *226*
Tabla 82. Inmigración por localidad al 2010. ..... *227*
Tabla 83. Grado de intensidad migratoria a Estados Unidos 2000 y 2010. ..... *230*
Tabla 84. Grado promedio de escolaridad 2010 y 2015. ..... *230*
Tabla 85. Grado promedio de escolaridad de la población de 15 años y más según sexo, por localidad. *231*
Tabla 86. Población de 15 años y más según condición de alfabetismo al 2010 y 2015. ..... *234*
Tabla 87. Analfabetismo en adultos por localidad al 2010. ..... *234*
Tabla 88. Población de menor a 15 años según condición de analfabetismo al 2010 y 2015. ..... *237*

Tabla 89 Condición de alfabetismo infantil por localidad. *237*
Tabla 90. Derechohabiencia a servicios de salud al 2010 y 2015. ..... *240*
Tabla 91. Derechohabiencia a servicios de salud al 2010. ..... *241*
Tabla 92. Pobreza y carencias *247*
Tabla 93. Población en situación de pobreza según tipología al 2010 ..... *248*
Tabla 94. Población según ingreso al 2010 ..... *248*
Tabla 95. Rezago social componente población por localidad al 2010. ..... *250*
Tabla 96. Rezago social del componente vivienda a nivel municipal *255*
Tabla 97. Rezago social del componente vivienda a nivel localidad *256*
Tabla 98. Rezago social *261*
Tabla 99. Rezago social por localidad *261*
Tabla 100. Grado de marginación al 2010. ..... *263*
Tabla 101. Grado de marginación al 2010 por localidad *264*
Tabla 102. Población económicamente activa. *269*
Tabla 103. Nivel de ingresos del personal ocupado *273*
Tabla 104. Valor de la producción (en miles de pesos) por sector al 2009 ..... *274*
Tabla 105. Superficie y número de cultivos. Promedios 2009 – 2013. ..... *274*
Tabla 106. Establecimientos del sector terciario (en miles de pesos) por subsector *276*
Tabla 107. Educación pos-básica *278*
Tabla 108. Regionalización urbana territorial *287*
Tabla 109. Longitud de la red vial *306*
Tabla 110. Unidades económicas *307*
Tabla 111. Distribución de los usos de suelo urbano *309*
Tabla 112. Datos generales del sistema de agua potable al 2015 en Doctor Mora *312*
Tabla 113. Datos técnicos del sistema de Agua potable *312*
Tabla 114. Viviendas totales, habitadas y desocupadas en el centro de población de Doctor Mora *317*
Tabla 115. Servicios en las viviendas en el centro de población de Doctor Mora *318*
Tabla 116. Ocupantes por vivienda en el Centro de Población de Doctor Mora. *320*
Tabla 117. Red vial primaria *321*
Tabla 118. Red vial colectora *321*
Tabla 119. Planteles educativos por localidad del centro de población de Doctor Mora. *325*
Tabla 120. Análisis de dotación de equipamiento del Centro de población de Doctor Mora. *336*
Tabla 121. Crecimiento demográfico del centro de población Doctor Mora. *337*
Tabla 122. Tamaño promedio de los hogares del centro de población de Doctor Mora. *338*
Tabla 123. Migración en el centro de población Doctor Mora. *339*
Tabla 124. Marginación en el centro de población Doctor Mora. *340*
Tabla 125. Porcentaje de la población por sector productivo *342*
Tabla 126. Tasas de crecimiento poblacional en localidades *342*
Tabla 127. Población económicamente activa por localidad del centro de población de Doctor Mora. *343*
Tabla 128. Población económicamente activa por sexo del centro de población de Doctor Mora *343*
Tabla 129. Fracciones del Artículo 115 constitucional y elementos que regulan. *346*
Tabla 130. Leyes que debe considerar el ayuntamiento para la gestión del territorio y la asignación de usos de suelo *347*
Tabla 131. Uso de suelo y vegetación 1993 y 2014 ..... *356*
Tabla 132 Fragilidad de la vegetación por usos del suelo. *364*
Tabla 133 Reclasificación de la capa de erosión para el cálculo de la fragilidad ecológica *364*

Tabla 134. Valores asignados por valor de prioridad. *378*
Tabla 135. Valor de fertilidad asignado a cada tipo de suelo. *381*
Tabla 136. Atributos y ponderación para determinar la presión sectorial de la agricultura de riego. *383*
Tabla 137. Atributos y ponderación para determinar la presión sectorial de la agricultura de temporal. *388*
Tabla 138. Valores asignados por uso de suelo o tipo de vegetación de acuerdo al interés potencial del sector ganadero. *392*
Tabla 139. Atributos y ponderación para determinar la presión sectorial para el sector ganadería extensiva. *395*
Tabla 140. Atributos y ponderación para determinar la presión sectorial para el sector ganadería intensiva. *400*
Tabla 141. Valores asignados por uso de suelo o tipo de vegetación de acuerdo al interés potencial del sector forestal. *404*
Tabla 142. Atributos y ponderación para determinar la presión para actividades forestales maderables. *405*
Tabla 143. Atributos y ponderación para determinar la aptitud del territorio para actividades forestales maderables. *407*
Tabla 144. Valores asignados por uso de suelo o tipo de vegetación de acuerdo al interés potencial del sector turismo alternativo. *410*
Tabla 145. Atributos y ponderación para determinar las zonas de interés para el sector de turismo alternativo *412*
Tabla 146. Valor asignado por tipo de suelo de acuerdo a su vocación económica para la construcción. *415*
Tabla 147. Valor asignado por tipo de roca de acuerdo a su vocación económica para la construcción. *415*
Tabla 148. Valor asignado por rango de pendiente en grados de acuerdo a su vocación económica para la construcción. *416*
Tabla 149. Atributos y ponderación para determinar la presión de los asentamientos humanos. *417*
Tabla 150. Atributos y ponderación para determinar la presión de las actividades industriales. *422*
Tabla 151. Valor asignado de acuerdo a la superficie y proporción en las concesiones mineras *424*
Tabla 152. Atributos y ponderación para determinar la presión de las actividades mineras. *427*
Tabla 153. Compatibilidad entre sectores *432*
Tabla 154. Gravedad de conflictos con base en el número de sectores por cada grupo y su compatibilidad *433*
Tabla 155. Análisis interno (Fortalezas y debilidades) *447*
Tabla 156. Análisis externo (Oportunidades y amenazas) *448*
Tabla 157 Sistema socio ambiental del municipio de Doctor Mora derivado de la participación social *454*
Tabla 158. Proyección de la población municipal al año 2030 ..... *460*
Tabla 159. Proyección del consumo de agua por municipio y subregión al 2030 ..... *461*
Tabla 160. Proyección del consumo de energía eléctrica subregional al 2030 ..... *462*
Tabla 161. Proyección de generación de residuos sólidos al 2030 ..... *463*
Tabla 162. Requerimientos de vivienda *464*
Tabla 163. Requerimientos de suelo para asentamientos humanos *467*
Tabla 164. Modificación de la jerarquización de sectores y áreas de conservación de acuerdo a la imagen objetivo *471*
Tabla 165. Criterios considerados para la construcción del MOT. *475*
Tabla 166. Correspondencia UGAT PEDUOET – PMDUOET Doctor Mora *481*
Tabla 167. Objetivos estratégicos *485*
Tabla 168. Metas y estrategias en materia del agua *490*
Tabla 169. Metas y estrategias en materia de biodiversidad *492*
Tabla 170. Metas y estrategias en materia de bienes y servicios ambientales *495*

Tabla 171. Metas y estrategias en materia de suelo y aire *496*
Tabla 172. Metas y estrategias en materia del cambio climático *498*
Tabla 173. Metas y estrategias en materia de alimentación *500*
Tabla 174. Metas y estrategias en materia de educación *502*
Tabla 175. Metas y estrategias en materia de recreación, arte, cultura y deporte *503*
Tabla 176. Metas y estrategias en materia de salud *505*
Tabla 177. Metas y estrategias en materia de Sociedad y Familia *506*
Tabla 178. Metas y estrategias en materia de gobernanza y empoderamiento *508*
Tabla 179. Metas y estrategias en materia de riesgos *509*
Tabla 180. Metas y estrategias en materia de seguridad y justicia *510*
Tabla 181. Metas y estrategias en materia de empleo *511*
Tabla 182. Metas y estrategias en materia de innovación *517*
Tabla 183. Metas y estrategias en materia de hábitat *520*
Tabla 184. Metas y estrategias en materia de Infraestructura y servicios urbanos *522*
Tabla 185. Metas y estrategias en materia de movilidad *525*
Tabla 186. Metas y estrategias en materia de Vivienda *527*
Tabla 187. Criterios de regulación *528*
Tabla 188. Directrices urbano – territoriales *538*
Tabla 189. Compatibilidad de usos y destinos del suelo. *626*
Tabla 190. Coeficientes de ocupación *627*
Tabla 191. Restricciones de usos en zonas estratégicas *628*
Tabla 192. Programas contemplados en el municipio de Doctor Mora *643*
Tabla 193. Carta de proyectos propuesta para el Municipio de Doctor Mora *650*
Tabla 194. Ficha del proyecto uno *665*
Tabla 195. Ficha del proyecto dos *666*
Tabla 196. Ficha del proyecto tres *667*
Tabla 197. Ficha del proyecto cuatro *668*
Tabla 198. Ficha del proyecto cinco *669*
Tabla 199. Ficha del proyecto seis *670*
Tabla 200. Ficha del proyecto siete *671*
Tabla 201. Ficha del proyecto ocho *672*
Tabla 202. Ficha del proyecto nueve *673*
Tabla 203. Ficha del proyecto diez *675*
Tabla 204. Ficha del proyecto once *676*
Tabla 205. Ficha del proyecto doce *677*
Tabla 206. Ficha del proyecto trece *678*
Tabla 207. Ficha del proyecto catorce *679*
Tabla 208. Ficha del proyecto quince *680*
Tabla 209. Ficha del proyecto dieciséis *681*
Tabla 210. Ficha del proyecto diecisiete *682*
Tabla 211. Ficha del proyecto dieciocho *683*
Tabla 212. Ficha del proyecto diecinueve *684*
Tabla 213. Ficha del proyecto veintiuno *685*
Tabla 214. Ficha del proyecto veintidós *686*
Tabla 215. Ficha del proyecto veintitrés *687*
Tabla 216. Ficha del proyecto veinticuatro *688*

Tabla 217. Ficha del proyecto veinticinco *689*
Tabla 218. Ficha del proyecto veintiséis *690*
Tabla 219. Ficha del proyecto veintisiete *691*
Tabla 220. Ficha del proyecto veintiocho *692*
Tabla 221. Ficha del proyecto veintinueve *693*
Tabla 222. Matriz de corresponsabilidad de proyectos propuestos en este estudio *701*
Tabla 223. Concertación para proyectos *708*
Tabla 224. Sistema de indicadores para la evaluación del programa *710*
Tabla 225. Orden del día del taller de Agenda para el proceso de ordenamiento de la subregión chichimeca, Doctor Mora, 29 de enero de 2015. ..... *738*
Tabla 226. Nombre, definición y jerarquización de cada atributo *741*
Tabla 227. Orden del día del taller para el proceso de ordenamiento del municipio de Doctor Mora. *760*
Tabla 228. Orden del día del taller de Agenda para el proceso de ordenamiento. *772*

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Modelo conceptual integral sobre ordenamiento territorial y desarrollo sustentable 21
Figura 2. Modelos conceptuales iniciales sobre ordenamiento territorial y desarrollo sustentable 22
Figura 3. Panorama general de las mesas de trabajo. 25
Figura 4. Localización y delimitación del área de estudio 50
Figura 5. Colindancias del municipio de Doctor Mora 51
Figura 6. Ubicación de la subregión 52
Figura 7. Vías de acceso a la subregión 53
Figura 8. Mapa de cuencas en el municipio de Doctor Mora 59
Figura 9. Mapa de subcuencas en el municipio de Doctor Mora 60
Figura 10. Principales cuerpos y corrientes de agua 62
Figura 11. Mapa de acuíferos 64
Figura 12. Climas presentes en el municipio 66
Figura 13. Precipitación media anual 67
Figura 14. Temperatura mínima 68
Figura 15. Temperatura media 69
Figura 16. Temperatura máxima 70
Figura 17. Mapa hipsométrico 72
Figura 18. Mapa geológico 74
Figura 19. Porcentajes de la superficie por tipo de estrato geológico 75
Figura 20. Mapa edafológico para el municipio 77
Figura 21. Porcentaje de superficie por tipo de suelo primario en el municipio de Doctor Mora 78
Figura 22. Interpretación visual de uso de suelo y vegetación sobre compuesto de color real de imagen Digital Globe 2014. 94
Figura 23. Superficie por uso de suelo y tipo de vegetación 96
Figura 24. Uso de suelo y vegetación actual del municipio de Doctor Mora 97
Figura 25. Superficie por actividad primaria en el municipio de Doctor Mora. 98
Figura 26. Superficie por tipo de vegetación y estado de conservación 99
Figura 27. Regionalización ecológica del Municipio de Doctor Mora 102
Figura 28 Mapa de zonas de riesgo del municipio de Doctor Mora 103
Figura 29 Mapa de deslizamiento de laderas del municipio de Doctor Mora 104
Figura 30. Punto dos de peligro y riesgo por inundación del arroyo sin nombre 106
Figura 31. Punto uno de peligro y riesgo por inundación del arroyo Charcas 107
Figura 32 Mapa de riesgos por inundación del municipio de Doctor Mora 108
Figura 33. Mapa de punto de descarga de aguas residuales y volumen emitido en $m^{3.}$ 117
Figura 34. Planta de tratamiento de aguas residuales 118
Figura 35. Planta de tratamiento 119
Figura 36. Sitio destinado a la construcción de relleno sanitario. 120
Figura 37. Sitio destinado a la construcción de relleno sanitario. 121
Figura 38. Sitio destinado a la construcción de relleno sanitario. 121
Figura 39. Mapa de disposición de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) 122
Figura 40. Distribución de la población por tamaño de localidad 124
Figura 41. Uso de suelo actual 126
Figura 42. Infraestructura vial del municipio de Doctor Mora 127

Figura 43. Grado de accesibilidad a carretera pavimentada 131
Figura 44. Rutas de transporte público del municipio de Doctor Mora 135
Figura 45. Infraestructura de telecomunicaciones 137
Figura 46. Porcentaje de viviendas con acceso a telecomunicaciones según tipo 138
Figura 47. Cobertura del servicio de electricidad por localidad 150
Figura 48. Cobertura del servicio de drenaje por localidad 154
Figura 49. Equipamiento educativo. 155
Figura 50. Equipamiento cultural. 172
Figura 51. Equipamiento de salud. 173
Figura 52. Equipamiento de asistencia social 175
Figura 53. Equipamiento de comercio y abasto 176
Figura 54. Equipamiento deportivo. 179
Figura 55. Equipamiento recreativo. 180
Figura 56. Equipamiento de comunicación 181
Figura 57. Equipamiento de administración pública. 182
Figura 58. Equipamiento de servicios urbanos. 183
Figura 59. Ocupación de las viviendas 190
Figura 60. Servicios en las viviendas 198
Figura 61. Mapa de sitios de interés turístico e histórico 201
Figura 62. Monolito "Peña de Bernalejo" 202
Figura 63. Puente La Otra Banda 202
Figura 64. Presa Melchor Ortega 203
Figura 65. Templo del Divino Salvador 204
Figura 66. Templo de Santa María de Guadalupe 205
Figura 67. Templo del Señor de Charcas 205
Figura 68. Pirámide poblacional 2015 214
Figura 69. Distribución de la población económicamente activa 272
Figura 70. Distribución económica de lo población por sector de actividad. 273
Figura 71. Delimitación del Centro de Población de Doctor Mora 285
Figura 72. Regionalización urbana territorial de la Región Noreste 288
Figura 73. Localización del centro de Población de Doctor Mora en las regiones ecológicas 290
Figura 74. Modelo digital de elevación del centro de población de Doctor Mora 291
Figura 75. Tipos de suelo del centro de población de Doctor Mora 292
Figura 76. Sustrato geológico del centro de población de Doctor Mora 293
Figura 77. Posición del centro de población de Doctor Mora en la microcuenca del río Doctor Mora. 294
Figura 78. Hidrología superficial centro de población de Doctor Mora 295
Figura 79. Pozos del centro de población de Doctor Mora 296
Figura 80. Susceptibilidad a deslizamientos en el centro de población de Doctor Mora. 297
Figura 81. Susceptibilidad a inundaciones en el centro de población de Doctor Mora. 298
Figura 82. Uso de suelo y vegetación del centro de población de Doctor Mora. 300
Figura 83. Crecimiento histórico de la mancha urbano-rural del Centro de Población de Doctor Mora. 305
Figura 84. Uso de suelo urbano del Centro de Población de Doctor Mora. 310
Figura 85. Red de electrificación del Centro de Población de Doctor Mora. 311
Figura 86. Sistema de agua potable del centro de población de Doctor Mora. 313
Figura 87. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales del centro de población de Doctor Mora 314
Figura 88. Sistema de drenaje del Centro de Población de Doctor Mora. 314

Figura 89. Red de alumbrado público del Centro de Población de Doctor Mora. 315
Figura 90. Red vial pavimentada del Centro de Población de Doctor Mora. 316
Figura 91. Jerarquía vial del centro de población de Doctor Mora. 322
Figura 92. Población con alguna limitación a nivel municipal y por sexo 323
Figura 93. Porcentaje de la disponibilidad de elementos urbanos en las vialidades perimetrales por manzana de la localidad 323
Figura 94. Disponibilidad de elementos urbanos para la accesibilidad en las vialidades perimetrales por manzana y distribución de la población en comunidades rurales por quintiles 324
Figura 95. Equipamiento educativo del Centro de Población de Doctor Mora. 326
Figura 96. Casa de la Cultura y Auditorio municipal de Doctor Mora 327
Figura 97. Equipamiento cultural del Centro de Población de Doctor Mora. 327
Figura 98. Unidad Médica de Atención Primaria a la Salud en Doctor Mora 328
Figura 99. Equipamiento de salud del Centro de Población de Doctor Mora. 328
Figura 100. Instalaciones del DIF municipal de Doctor Mora 329
Figura 101. Equipamiento de asistencia social del Centro de Población de Doctor Mora. 329
Figura 102. Jardín Principal del primer cuadro de Doctor Mora 330
Figura 103. Equipamiento recreativo del Centro de Población de Doctor Mora. 330
Figura 104. Unidad deportiva de Doctor Mora. 331
Figura 105. Equipamiento deportivo del Centro de Población de Doctor Mora. 331
Figura 106. Plaza de Tablajeros en Doctor Mora 332
Figura 107. Palacio municipal de Doctor Mora 333
Figura 108. Panteón viejo y panteón nuevo de Doctor Mora 333
Figura 109. Equipamiento de administración pública del Centro de Población de Doctor Mora. 334
Figura 110. Distribución espacial de la población del Centro de Población de Doctor Mora. 341
Figura 111. Mapa de Erosión 354
Figura 112. Mapa de Vegetación y uso de suelo 1993 358
Figura 113. Mapa de Vegetación y uso de suelo 2014 359
Figura 114. Mapa de áreas prioritarias para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad. 361
Figura 115. Mapa de Fragilidad Ecológica 363
Figura 116. Ejemplo de tabla resultante de los modelos procesados en GARP 367
Figura 117. Ejemplo de gráfica para selección de mejores modelos 367
Figura 118. Mapa de Riqueza de Especies 369
Figura 119. Mapa de Áreas prioritarias para el mantenimiento de los servicios ambientales 370
Figura 120. Mapa de Recarga del Acuífero 371
Figura 121.Mapa de Fijación de Carbono 372
Figura 122. Mapa de presión sectorial de la agricultura de riego. 384
Figura 123. Mapa de aptitud para la agricultura de riego 385
Figura 124. Mapa de presión de agricultura de temporal. 389
Figura 125. Mapa de aptitud para agricultura de temporal. 390
Figura 126. Ganadería extensiva. 391
Figura 127. Mapa de presión de ganadería extensiva. 396
Figura 128. Mapa de aptitud para ganadería extensiva. 397
Figura 129. Mapa de presión de Ganadería Intensiva 401
Figura 130. Mapa de aptitud para ganadería intensiva. 402
Figura 131. Mapa de presión de actividades forestales maderables. 406
Figura 132. Mapa de aptitud para actividades forestales maderables. 409

Figura 133. Mapa de aptitud para turismo alternativo *413*
Figura 134. Mapa de presión de asentamientos humanos. *418*
Figura 135. Mapa de aptitud para asentamientos humanos considerando l riesgo de deslizamiento e inundación. *419*
Figura 136. Mapa de presión de minería. *428*
Figura 137. Mapa de aptitudes para minería. *429*
Figura 138 Mapa de sectores en conflicto *431*
Figura 139 Gravedad de conflictos del municipio de Doctor Mora. *434*
Figura 140 Conflicto Sector asentamientos humanos- industria *435*
Figura 141 Conflicto sector agricultura de riego-industria *436*
Figura 142 Conflicto sector agricultura de temporal-asentamientos humanos *437*
Figura 143 Conflicto sector ganadería- asentamientos humanos *438*
Figura 144 Conflicto Sector Agricultura de riego-Asentamientos Humanos. *439*
Figura 145 Modelo conceptual actual del territorio estructurado en el taller de participación (Diagrama) . *453*
Figura 146. Imagen Objetivo *472*
Figura 147. Unidades de Gestión Ambiental Territorial *480*
Figura 148. Modelo de ordenamiento sustentable del territorio *542*
Figura 149. Plano de Zonificación de usos y destinos del Suelo del centro de población de Doctor Mora *624*
Figura 150. Proceso de formulación y aprobación del PMDUOET *696*
Figura 151. Esquema de funcionamiento de la organización administrativa para el PMDUOET *697*
Figura 152. Participantes sectoriales llenando las hojas de asistencia. *720*
Figura 153. Mesa de presídium, conformado por el Ing. Mario Luis Arvizu Méndez presidente municipal interino de Doctor Mora, Q.F.B María Eugenia García Valencia Presidenta del sistema DIF municipal, Biol. Gustavo Rodríguez Gallegos coordinador de proyectos. *721*
Figura 154. El Ing. Mario Luis Arvizu Méndez dando la bienvenida al taller de agenda territorial ambiental. *721*
Figura 155. Biol. Gustavo iniciando la presentación del Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial. *722*
Figura 156. Público en general durante la presentación del Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial. *722*
Figura 157. Público en general durante la presentación del Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial. *723*
Figura 158. Mesa de trabajo, en la caracterización de los conflictos y problemáticas *723*
Figura 159. Mesa de trabajo en la identificación de los conflictos y problemáticas *724*
Figura 160. Mesa de trabajo en la determinación de los conflictos y problemáticas *724*
Figura 161. Mesa de trabajo en la caracterización de los conflictos y problemáticas *725*
Figura 162. Panorama general de las mesas de trabajo. *725*
Figura 163. El Lic. Oscar Ismael Muñoz de la Tejera, dando la bienvenida al taller de atributos ambiental-territoriales *739*
Figura 164. Mesas de trabajo. *740*
Figura 165. Mesas de trabajo. *741*
Figura 166 Modelo conceptual actual mesa 1 ..... *754*
Figura 167 Modelo conceptual actual mesa 2 ..... *754*
Figura 168 Participación sectorial en la identificación y ponderación de los atributos ambientales, mesa 3 *755*
Figura 169 Panorama general de las mesas de trabajo *755*
Figura 170. Representante sectorial llenando lista de asistencia del taller (FODA) *762*

Figura 171. Representantes sectoriales llenando lista de asistencia del taller (FODA) *763*
Figura 172. Biol. Gustavo exponiendo el PMDUOET de Doctor Mora. *763*
Figura 173.Mesa de trabajo número 1. ..... *764*
Figura 174. Mesa de trabajo número 2 ..... *764*
Figura 175. Biólogo Alejandro Consultor de parte de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos., exponiendo el programa municipal de desarrollo urbano y ordenamiento ecológico territorial de Doctor Mora. *770*
Figura 176. Participantes sectoriales. *771*
Figura 177. Público en general *771*
Figura 178. Público en general durante la presentación *772*
Figura 179. Biol. Gustavo exponiendo resultados de la etapa de pronóstico y la dinámica a seguir. *773*
Figura 180. Participantes sectoriales durante la presentación. *774*

JUSTIFICACIÓN

El país enfrenta desafíos como la erradicación de la pobreza, el crecimiento económico, el crecimiento urbano controlado y la conservación del medio ambiente. Para superarlos, una herramienta esencial son los instrumentos de planeación territorial, entre los cuales se encuentran los programas de ordenamiento ecológico y de desarrollo urbano.

Los primeros, pese que hayan sido instituido hace más de 15 años, se encuentran aún en desarrollo y solamente han sido elaborado para el 10% de los municipios del país. Los Programas de Desarrollo Urbano (PDU) por su lado han tenido dificultades para contrarrestar el crecimiento de los centros de población sobre áreas naturales o de alto valor productivo, favoreciendo la especulación del mercado inmobiliario por encima del cuidado ambiental y de la seguridad alimentaria.

Conscientes de la necesidad de disponer de un instrumento único de planeación territorial, las autoridades del estado de Guanajuato, crearon un Código Territorial que integra el Ordenamiento Ecológico con los Programas de Desarrollo Urbano, denominado Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial, dando así la oportunidad de enfrentar con un enfoque renovado los desafíos mencionados.

El presente Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial (PMDUOET) de Doctor Mora deriva por lo tanto de la aplicación del código con la finalidad de proporcionar a la administración municipal y a la población herramientas para la planeación territorial con una visión de sustentabilidad a largo plazo en el que estén presentes las dimensiones social, económica, cultural y urbana del desarrollo del municipio. Al enfrentar y proponer soluciones o alternativas a los principales conflictos territoriales el proyecto permitirá incrementar bienestar y calidad de vida a los aproximadamente 24 mil habitantes residentes en el municipio.

A pesar de registrar una densidad promedio de población baja (1.05 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.

El sector agrícola ocupa las dos terceras partes del territorio municipal, sin embargo no se observan su aportación económica, la generación de PIB y su distribución. Existe sin duda la posibilidad, mediante la creación de cadenas productivas, de un mejor aprovechamiento agropecuario que se volvería un elemento de vinculación regional y de articulación de las localidades rurales.

Al mismo tiempo, además de no tener un impacto económico importante, el uso agrícola impacta sobre la vegetación natural, causando la perdida de importantes servicios ambientales y ecosistemáticos y el desplazamiento de fauna, lo que podría causar graves problemas de defaunación en la región afectando sobre todo las especies de mayor talla. A diferencia de otros municipios, en Doctor Mora no se encuentran decretadas áreas naturales protegidas y existe una baja diversidad de especies comparada con los municipios que conforman la subregión II “Chichimeca”, a la que

pertenece, con un registro de 46 especies de fauna (anfibios, reptiles, mamíferos y aves) y 76 especies de flora.

La presión sobre los recursos naturales y la necesidad de regular el crecimiento urbano demandan de un instrumento auxiliar de la planeación que garantice la sustentabilidad del uso de los recursos naturales y el territorio en general. A estas razones que justifican el presente proyecto se suman la motivación y fundamentación derivadas de los ordenamientos jurídicos aplicables mencionadas 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

- Evaluar la estructura y distribución territorial de los asentamientos humanos, así como su articulación funcional.
- Dar orden a las actividades sociales y económicas en el territorio, con una perspectiva integral y sustentable, atendiendo los aspectos sociales, ambientales y económicos.
- 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.
- 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), el presente Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Doctor Mora (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 Doctor Mora, 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).

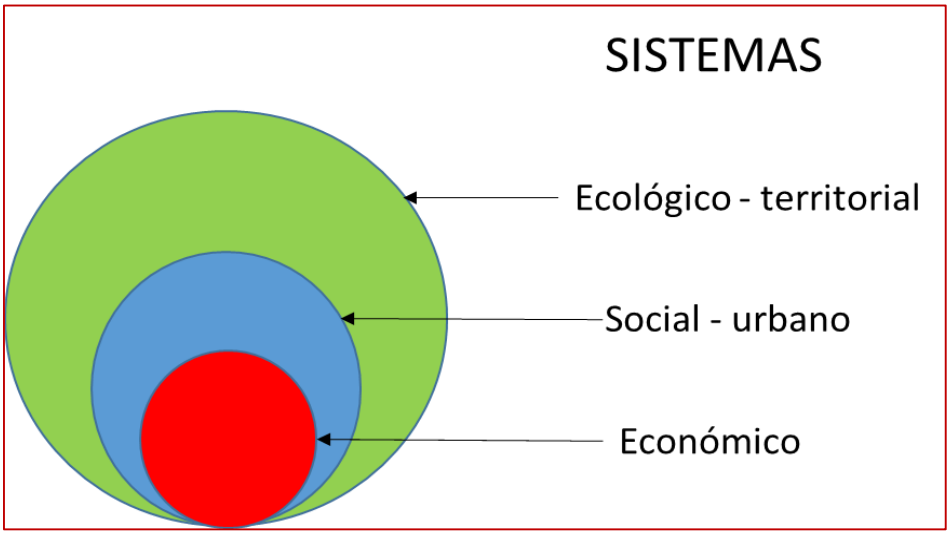


Figura 1. Modelo conceptual integral sobre ordenamiento territorial y desarrollo sustentable

Fuente: PEDUOET (PEDUOET 2014)

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.

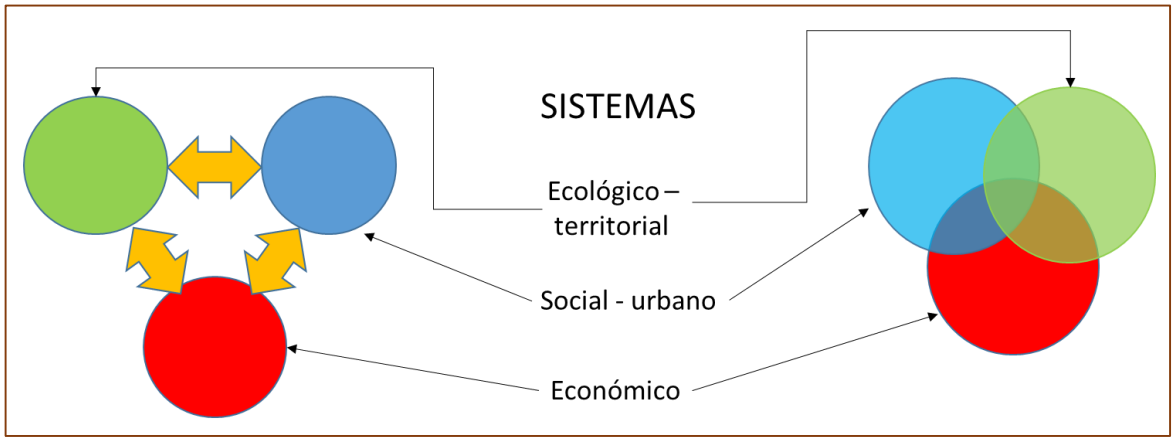


Figura 2. Modelos conceptuales iniciales sobre ordenamiento territorial y desarrollo sustentable

Fuente: PEDUOET (PEDUOET 2014)

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 Doctor Mora y limitan su desarrollo sustentable y el óptimo aprovechamiento y manejo de su territorio, para lo que se definió la agenda.

AGENDA AMBIENTAL

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 Doctor Mora 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.

2. **Taller a nivel subregional:** realizado el 29 de enero del 2015 en el DIF municipal de Doctor Mora. En este evento se determinaron las problemáticas y conflictos locales que deberían ser mitigados, mediante la participación de representantes de los diversos municipios que conforman la subregión (Doctor Mora, San Luis de La Paz y San José Iturbide).



Figura 3. Panorama general de las mesas de trabajo.

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. Se reconocieron los efectos negativos que producen las diferentes actividades humanas o sectores productivos sobre el territorio y sus recursos naturales, así como las estrategias ambientales para su solución o mitigación. 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 cada una de las problemáticas se jerarquizó mediante la definición de su gravedad e intensidad:

    - **Para la gravedad** se solicitó a los asistentes la definieran con base en el daño o peligro potencial de 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 exista una afectación, esta no altera de manera importante al recurso natural o a la población y puede ser revertida en el corto plazo.

    - **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** para

problemática muy intensa, es decir, distribuida en todo el municipio, **2** para problemática medianamente intensa, con efectos perceptibles únicamente en algunas zonas definidas en el municipio y **1** para 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: 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 capítulo XI) 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
Suelo	En el área de estudio, la calidad de los suelos se ve amenazada por:	
	1. La contaminación causada por la disposición inadecuada de residuos sólidos en áreas no apropiadas. Tal como sucede en el Rancho El Conde y en los lotes a la orilla de la carretera Doctor Mora-San Miguel de Allende. 2. Remediación de sitios que podrían considerarse como focos de contaminación, entre los que se encuentran: el tiradero a cielo abierto y el cual se encuentra abandonado. Así como el relleno sanitario localizado cercas de la localidad La Barbosa y el cual se encuentra en un sitio geográficamente inadecuado.	**2**
	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. Los ejidos en los que se presenta este fenómeno son: La Carbonera de Guadalupe, El Varal, así como las localidades de Los Amoles, Peña Dorada, La Isidra, Barbosa, entre otra.	**2**
	4. La contaminación y salinización en las inmediaciones de algunas de las minas abandonadas.	**2**

Elemento del territorio o recurso natural	Problemática	Intensidad
	Así mismo otra problemática importante es el uso inadecuado del territorio, lo que ha provocado un deterioro y la mala explotación del suelo y del subsuelo. Las principales razones son:	
	1. El aprovechamiento para bancos de materiales pétreos se realiza a cielo abierto, removiendo los suelos del sitio, y amontonándolos en áreas donde se tiran los desechos de la tal actividad. Lo cual se observa principalmente al poniente de la cabecera municipal.	**1**
	2. La ocupación de suelos fértiles y productivos por actividades que no dependen de este recurso para su desarrollo, como asentamientos humanos, principalmente al crecimiento de la cabecera municipal sobre zonas agrícolas y de los asentamientos localizados al occidente del municipio.	**2**
	3. La extracción de suelos arcillosos para la fabricación de ladrillos sin orden y de forma irracional.	**3**
Agua	La contaminación del agua tanto superficial como subterránea por la liberación de contaminantes hacia escurrimientos, cuerpos de agua o la infiltración de los mismos hacia los acuíferos, producto de:	
	1. El uso de agroquímicos y pesticidas en los predios agrícolas.	**3**
	2. 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. Pese a que es una actividad ampliamente distribuida en el municipio, actualmente se cuenta con el registro de 9 establos de vacas ubicadas en la zona rural en las Comunidades de: Puerto de Trojes, Loma de Buena Vista, Tierra Prieta, Ejido Vagui, El Rosario, Rancho El Conde, Hacienda Begoña y Granja Florencia	**1**
	3. La falta de un sistema de drenaje, principalmente en la zona norte del municipio, ha promovido que los asentamientos humanos descarguen sus aguas en barrancas vecinas o a los principales escurrimientos, como es el caso de los arroyos Sauz, Plata y Charcas.	**3**

Elemento del territorio o recurso natural	Problemática	Intensidad
	4. Desperdicios producto de las actividades mineras que se depositan o se escurren hacia cuerpos de agua y escurrimientos.	1
	5. El depósito de aceites, grasas, detergentes y demás sustancias contaminantes procedentes de las actividades comerciales de la región, principalmente en el arroyo Charcas.	1
	6. 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 es el caso del sitio de disposición final actual, el cual se encuentra mal ubicado, ya que se encuentra en un parteaguas, el cual un brazo va directo a la presa El Gato y otro al arroyo que atraviesa el municipio	2
	El mal aprovechamiento y optimización del agua por falta de infraestructura de captación, almacenaje y reúso, así como un control sobre la sobreexplotación del recurso por:	
	1. Actividades agropecuarias de la región.	2
	2. Actividades domésticas de los asentamientos humanos.	3
Aire	La contaminación atmosférica resultante de diversas actividades humanas como:	
	1. La quema de esquilmos agrícolas, práctica que comúnmente se realiza aun en la región.	3
	2. El aumento del transporte motorizado tanto de particulares como de carga y la falta de monitoreo real de su estado en relación a la liberación de contaminantes.	2
	3. Los gases generados por las actividades pecuarias como el metano que son liberados a la atmósfera. Esta actividad se encuentra ampliamente extendida en todo el municipio.	1
	4. Las partículas de polvo suspendidas a causa de la extracción de materiales pétreos, así como de su transporte.	2

Elemento del territorio o recurso natural	Problemática	Intensidad
	5. Los gases emitidos por la industria ladrillera. En el municipio se ubican 8 ladrilleras de las cuales se localizan tres en la zona urbana y cinco en zona rural (en las comunidades de Morisquilla y Las Adjuntas). En las cuales se queman: chapopote, estiércol y basura, principalmente.	**3**
Cobertura vegetal	La degradación de los ecosistemas a causa de:	
	1. 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.	**2**
	2. La extracción de recursos forestales maderables y no maderables para su uso comunitario o su comercialización. Entre los que destacan la madera para leña, para la producción de carbón, especies de cactáceas para su comercialización.	**2**
	La remoción de la cobertura vegetal a causa de:	
	3. El cambio de uso de suelo a causa del crecimiento urbano y la instalación de nuevas infraestructuras.	**1**
	4. El avance de la frontera agrícola sobre zonas forestales.	**1**
	5. La remoción de la vegetación para el aprovechamiento de los recursos minerales del subsuelo.	**1**
Biodiversidad	La reducción de la biodiversidad a causa de:	
	1. La pérdida y fragmentación de los hábitats, principalmente en la zona poniente del municipio, al norte de la presa El Gato y el ejido La Carbonera de Guadalupe. 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. 2. Falta de decreto de áreas naturales para la protección de los ecosistemas y su biodiversidad.	**1**
	3. La presencia humana y ganadera en los ecosistemas, la cual provoca el desplazamiento de la fauna local hacia otras áreas menos pobladas.	**2**

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos en el taller de participación

Las problemáticas urbano-territoriales detectadas en los talleres y aquellas surgidas del análisis e investigación previa de la región 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
Económico	La población se encuentra en situación de pobreza por:	
	1. 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.	3
	2. Las altas tasas de dependencia económica por la gran emigración de la población económicamente activa, principalmente los jóvenes.	3
	3. La alta presencia de la economía de subsistencia, que se ha visto vulnerada recientemente por los cambios climáticos y la falta de recursos e insumos.	3
	Las actividades productivas no son optimizadas por lo que su competitividad y productividad se ven afectadas. Las principales razones son:	
	1. El mal aprovechamiento de los recursos naturales, como el agua, los materiales del subsuelo y el suelo fértil para la producción.	3
	2. La baja tecnificación de los sistemas productivos y de los trabajadores. Los productos se suelen vender y cultivar sin transformación.	3
Sociales	Hay población en condición de marginación y rezago social por:	
	1. 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
	2. El rezago educacional por la carencia de infraestructura y servicios escolares, así como por las altas tasas de deserción escolar.	3
	3. El hacinamiento, la calidad de los materiales de la vivienda y la falta de servicios básicos en estas. Ya que, el 23.76[1]% de las viviendas carece de al menos uno de los tres servicios básicos, lo que incide en el grado de marginación de la zona.	3

[1] Censo de población y vivienda, 2010

Ámbito de desarrollo	Problemática	Intensidad
Urbanos y de infraestructura	El déficit en el acceso a los servicios básicos de agua potable, drenaje, recolección de basura, electricidad y accesibilidad por:	
	1. La alta dispersión de los asentamientos.	**3**
	2. La falta de infraestructura de abasto, distribución y aprovechamiento de los recursos.	**1**
	3. La falta de alternativas para el cumplimiento del servicio.	**3**
	4. Las trabas burocráticas para conseguir permisos.	**1**
	El déficit en el acceso a los servicios de salud, asistencia social, telecomunicaciones, recreación y educación por:	
	1. La alta dispersión de los asentamientos.	**3**
	2. La falta de instalaciones para dar cobertura a tales servicios.	**3**
	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.	**3**
Gobernanza	La falta de políticas de apoyo, regulación y control en:	
	1. Las actividades descontroladas de la industria ladrillera.	**2**
	2. Las actividades ilegales de extracción de materiales pétreos.	**3**
	La sensación de inseguridad causada por:	
	1. La falta de alumbrado público.	1

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos en el taller de participación

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 del municipio de Doctor Mora.

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.	**2**
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.	**3**
Extracción de materiales pétreos	Asentamientos humanos	El aprovechamiento de los bancos de materiales provoca el levantamiento de partículas de polvo a la atmósfera, provocando problemas para la salud para las poblaciones vecinas, así como la creación de algunas zonas de riesgo.	**2**
Industria ladrillera	Asentamientos humanos	La producción de ladrillos se lleva a cabo en la región de manera irregular, sin monitoreo. La quema de llantas, polímeros, diésel y demás materiales y desperdicios inflamables liberan numerosos gases contaminantes a la atmósfera provocando impactos importantes a la salud de las poblaciones vecinas a las zonas de fabricación.	**3**

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos en el taller de participación

II. MARCO JURÍDICO

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 8o 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 5º en el cual se hace referencia a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, de conformidad con la fracción VI, del artículo 2º 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 2o 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 enumera los instrumentos del sistema de planeación entre los cuales se encuentran el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial. 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. 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 un Manual, 32 Reglamentos, un Plan Municipal de Desarrollo 2035 y un Programa de Gobierno Municipal.

Títulos	Tipo de Ordenamiento	Fecha de Publicación
Plan Municipal de Desarrollo 2035 del Municipio de Doctor Mora	Plan	25/10/2013
Programa de Gobierno Municipal 2015-2018	Programa	26/08/2016
Bando de Policía y Buen Gobierno para el Municipio de Doctor Mora	Bando	29/07/2016
Manual que Regula el Uso de la Fuerza de los Cuerpos de Seguridad Pública del Municipio de Doctor Mora	Manual	22/07/2016
Reglamento de Adquisiciones, Enajenaciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios de Doctor Mora	Reglamento	07/03/2006
Reglamento de Alcoholes y Giros Comerciales para el Municipio de Dr. Mora	Reglamento	24/11/2000

Títulos	Tipo de Ordenamiento	Fecha de Publicación
Reglamento de Catastro, Impuestos Inmobiliarios y Peritos Valuadores Fiscales para el Municipio de Doctor Mora	Reglamento	26/04/2016
Reglamento de Construcción para el Municipio de Dr. Mora	Reglamento	17/11/2000
Reglamento de la Unidad de Acceso a la Información Pública para el Municipio de Doctor Mora	Reglamento	29/07/2004
Reglamento de Limpia y Recolección de Basura para el Municipio de Doctor Mora	Reglamento	11/10/1996
Reglamento de los Sistemas Rurales de Agua y Saneamiento en las Comunidades Rurales del Municipio de Dr. Mora	Reglamento	17/11/2000
Reglamento de Mejora Regulatoria para el Municipio de Dr. Mora	Reglamento	29/05/2012
Reglamento de Mercados y Vendedores Ambulantes de Dr. Mora	Reglamento	20/10/2000
Reglamento de Panteones de Dr. Mora	Reglamento	20/10/2000
Reglamento de Protección Civil del Municipio de Doctor Mora	Reglamento	09/08/2002
Reglamento de Protección de Datos Personales para el Municipio de Doctor Mora	Reglamento	18/05/2007
Reglamento de Protección Integral de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes para el Municipio de Doctor Mora	Reglamento	23/08/2016
Reglamento de Separos Preventivos para el Municipio de Doctor Mora	Reglamento	01/11/2004
Reglamento de Tránsito y Vialidad para el Municipio de Doctor Mora	Reglamento	12/08/2016
Reglamento de Transporte Municipal de Doctor Mora	Reglamento	02/09/2011
Reglamento del Consejo de Honor y Justicia de la Dirección de Seguridad Pública, Tránsito y Vialidad Municipal de Doctor Mora	Reglamento	22/07/2016
Reglamento del Consejo Municipal de Consulta y Participación Ciudadana del Municipio de Doctor Mora	Reglamento	10/08/2012
Reglamento del Instituto Municipal de las Mujeres Doctormorenses	Reglamento	08/09/2015
Reglamento del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado de Doctor Mora	Reglamento	15/08/2006
Reglamento Interior de la Contraloría Municipal de Doctor Mora	Reglamento	08/05/2015
Reglamento Interior de la Coordinación de Oficiales Calificadores del Municipio de Doctor Mora	Reglamento	26/07/2016
Reglamento Interior de la Dirección de Seguridad Pública, Tránsito y Vialidad Municipal de Doctor Mora	Reglamento	21/09/2010
Reglamento Interior de la Dirección de Seguridad Pública, Tránsito y Vialidad Municipal de Doctor Mora, en Materia de Tránsito y Vialidad	Reglamento	12/08/2016

Títulos	Tipo de Ordenamiento	Fecha de Publicación
Reglamento Interior de los Cuerpos de Seguridad Pública de la Dirección de Seguridad Pública, Tránsito y Vialidad Municipal de Doctor Mora	Reglamento	17/08/2010
Reglamento Interior del Consejo de Planeación para el Desarrollo Municipal de Doctor Mora	Reglamento	08/03/2013
Reglamento Interior del H. Ayuntamiento de Doctor Mora	Reglamento	29/09/2015
Reglamento Interno de Planeación para el Desarrollo Municipal de Doctor Mora	Reglamento	23/02/2016
Reglamento Municipal del Deporte y Atención a la Juventud de Dr. Mora	Reglamento	20/10/2000
Reglamento Orgánico del Municipio de Doctor Mora	Reglamento	24/11/2000
Reglamento para la Entrega Recepción de la Administración Pública Municipal de Doctor Mora	Reglamento	09/10/2015
Reglamento para la Protección y Preservación del Ambiente de Doctor Mora	Reglamento	01/05/2009

Fuente: Gobierno del estado de Guanajuato, Unidad General de Asuntos jurídicos de la Secretaria de Gobierno

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.

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.

Programa de Gobierno Municipal de Doctor Mora, Guanajuato, 2015-2018. El documento, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del estado de Guanajuato el 26 de agosto del 2016, presenta el conjunto de acciones específicas para cada uno de los sectores de la sociedad. Incluye un diagnóstico de las problemáticas más urgentes en el municipio dando como las siguientes metas estratégicas para el gobierno municipal: la promoción del desarrollo integral de los habitantes, la disponibilidad de servicios públicos de calidad e incentive la participación ciudadana, la eficiencias, honestidad y transparencia de la administración con profundo sentido social y que a través de sus acciones eleve la calidad de vida de los habitantes, el compromiso hacia la población, un elevado esfuerzo, la asunción de responsabilidades, la solidaridad a favor de la gente.

El objetivo general del programa consiste en mejorar la calidad de vida de las familias del municipio, sobre todo de aquellas que se encuentran en grado de marginación alta y muy alta, así como impulsar el equipamiento urbano y comunitario para la generación de mejores oportunidades y un mayor desarrollo para el combate a la pobreza.

III.CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO

III.1. LOCALIZACIÓN Y DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El municipio de Doctor Mora pertenece a la Región I Noreste del estado de Guanajuato, la cual se encuentra subdividida en dos subregiones, la subregión I, Sierra Gorda, y la subregión II, Chichimeca. Doctor Mora forma parte de la subregión II junto a los municipios de San José Iturbide y San Luis de la Paz (Figura 4).

Doctor Mora limita al norte y oeste con el municipio de San Luis de la Paz; al norte y este con el municipio de la subregión vecina de Victoria; al sureste con el municipio de Tierra Blanca, también de la subregión de la Sierra Gorda; y al sur con el municipio de San José Iturbide (Figura 5).



Figura 4. Localización y delimitación del área de estudio

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

Con 23,073.68 ha, el 0.75% de la superficie estatal, es el 29° municipio en tamaño del estado. Su población al 2010 fue de 23,324 habitantes, colocándolo en la posición 24, entre los 46 municipios, por tamaño de población de todo el Estado. La densidad resultante fue de 1.01, por debajo del promedio estatal

El municipio está enclavado en la provincia fisiográfica de la Mesa del Centro y pertenece a las sierras y llanuras del norte de Guanajuato. Las zonas llanas ocupan el 94.4% del territorio, y tienen un gran potencial para la agricultura mecanizada, práctica que ya se está dando en gran medida en el municipio (INEGI 2009).

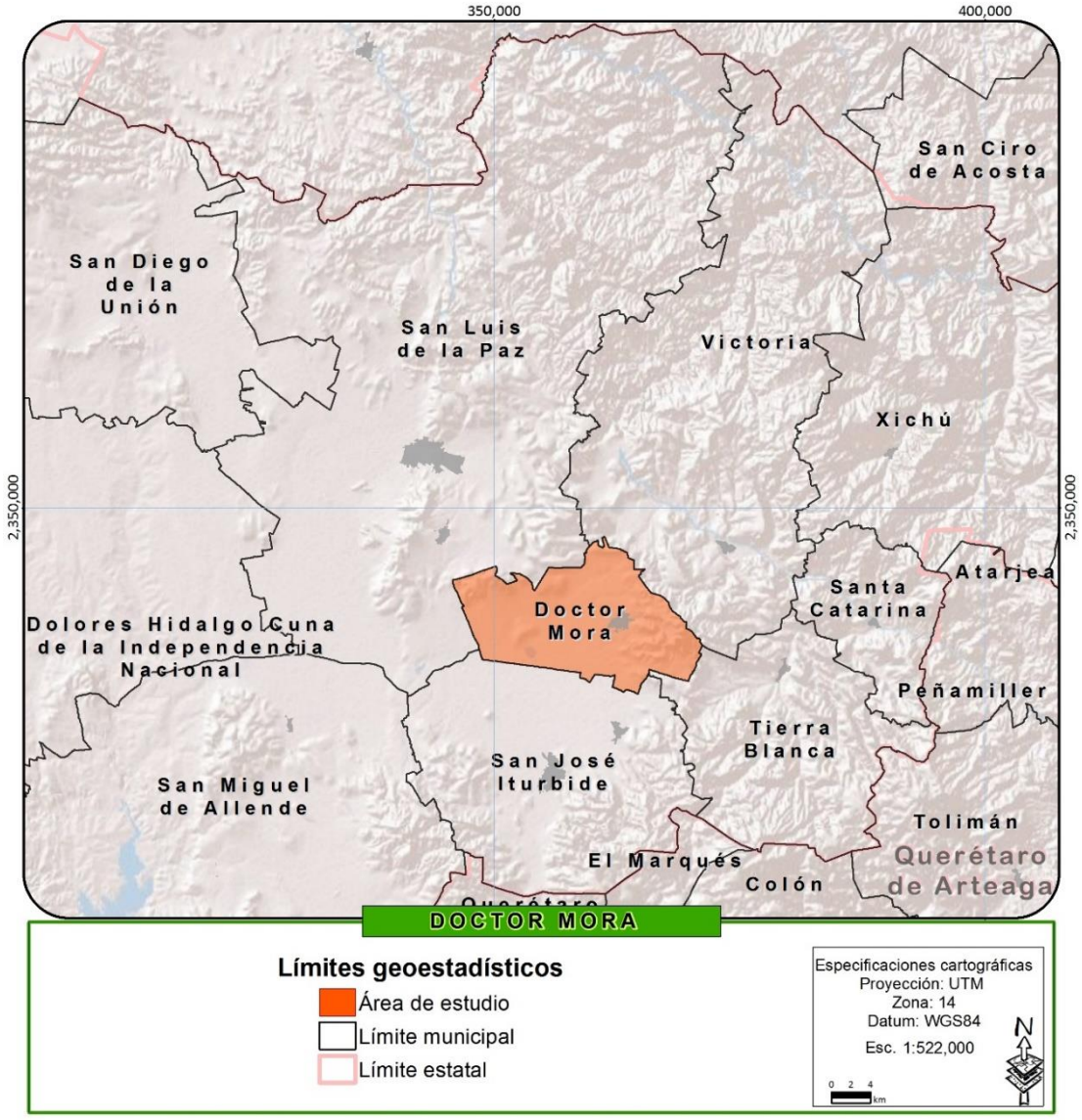


Figura 5. Colindancias del municipio de Doctor Mora

Fuente: Elaboración propia en base a datos vectoriales del Marco Geoestadístico (INEGI 2013d)

III.2. ÁMBITO SUBREGIONAL

Doctor Mora, junto con los municipios de San José Iturbide y San Luis de la Paz conforma la subregión administrativa II, denominada Chichimeca, ubicada al norte del estado de Guanajuato. Este municipio es el que se sitúa en el centro este de la subregión, del lado opuesto de la carretera federal que funciona como vinculo de la subregión con los estados de San Luis Potosí al norte y Querétaro al sur, y que es la principal razón del auge industrial que ha experimentado la subregión en los últimos años. Es por ello que el municipio es el menos desarrollado de la subregión, y está subordinado en gran medida a los otros dos municipios de la subregión Chichimeca (Figura 6).



Figura 6. Ubicación de la subregión

Fuente: Elaboración propia en base a datos vectoriales del Marco Geoestadístico (INEGI 2013d)

La carretera principal de acceso a la cabecera municipal procede del municipio de San José Iturbide, y cruza la cabecera municipal en dirección norte, hacia el municipio de Victoria. En general, el

municipio de Doctor Mora está relativamente comunicado gracias a la carretera transversal que comunica el sur del municipio con la carretera federal San Luis Potosí – Querétaro. Aun así, es el municipio con menor accesibilidad carretera de los tres municipios que conforman la subregión II del estado de Guanajuato (Figura 7).

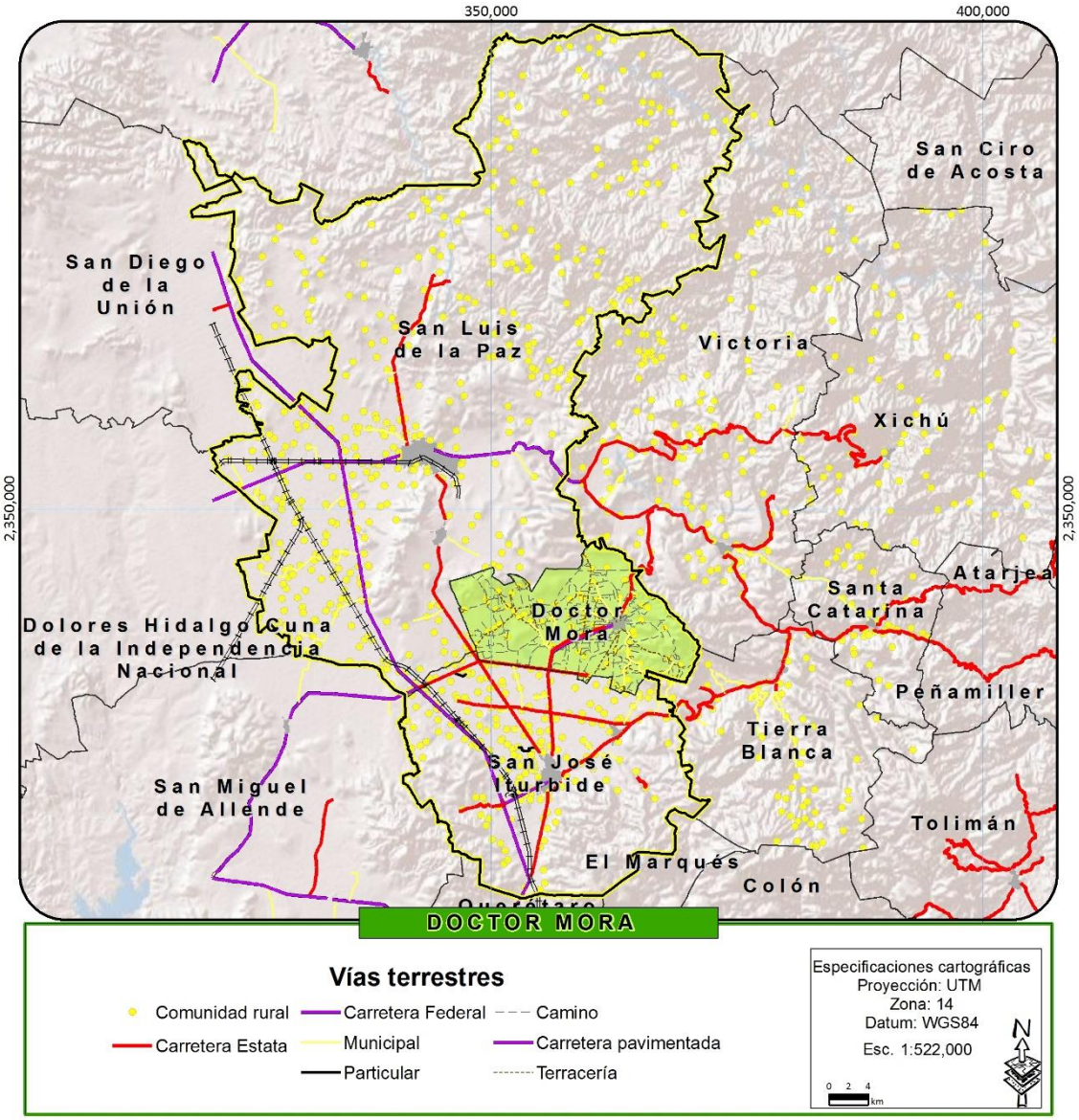


Figura 7. Vías de acceso a la subregión

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

La subregión posee una extensión territorial de 280,959.45 Hectáreas, y presenta las siguientes colindancias: al norte con el estado de San Luis Potosí, y concretamente los municipios de Santa María del Río y Tierra Nueva; al este con los municipios de la Sierra Gorda de Tierra Blanca y Victoria; al sur con el estado de Querétaro, y sus municipios de Querétaro y El Marqués; y al oeste con los municipios guanajuatenses de San Diego de la Unión, Dolores Hidalgo y San Miguel de Allende.

Doctor Mora es el municipio más pequeño de la subregión II, tanto en población como en superficie; sin embargo, su densidad de población es la segunda, por delante de la del municipio de San Luis de la Paz, por sus grandes áreas boscosas al norte (Tabla 5).

Tabla 5. Características territoriales de la subregión

Municipio	Superficie (ha.)	Jerarquía	Población al 2010	Jerarquía	Densidad (hab/ha)	Jerarquía
Doctor Mora	**23,073.68**	**3**	**23,324**	**3**	**1.01**	**2**
San José Iturbide	54,798.51	2	72,411	2	1.32	1
San Luis de la Paz	203,087.26	1	115,656	1	0.57	3
Subregión II	**280,959.45**	**-**	**211,391**	**-**	**0.75**	**-**

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

Doctor Mora es el municipio con mayor grado de marginación de la subregión II Chichimeca, siendo este medio. En cuanto al Producto Interno Bruto per cápita, Doctor Mora también es el peor situado de los tres municipios que forman la subregión; asimismo cabe destacar que es el municipio con mayor intensidad migratoria a Estados Unidos de toda la subregión, muy por encima de los otros dos municipios (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	Jerarquía
Doctor Mora	0.00063	Medio	1	47,070	3	2.53	Muy Alto	1
San José Iturbide	-0.68988	Medio	3	70,644	1	0.42	Medio	3
San Luis de la Paz	-0.20625	Medio	2	64,963	2	1.53	Alto	2
Subregión II	-0.34909	Medio	-	64,935	-	1.23	Alto	-

Fuente: elaboración propia con información de los Índices de Marginación (CONAPO 2012) , Índice de Desarrollo Humano del PNUD (PNUD 2010) y de los Índices de Intensidad Migratoria a Estados Unidos (INAFED 2010)

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. 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. 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

La hidrología superficial estudia básicamente el comportamiento del agua sobre la superficie terrestre, describe la relación entre lluvia y escurrimiento lo cual es de importancia para los diversos usos del agua ya sea para usos domésticos, agricultura, control de inundaciones, generación de energía eléctrica y drenaje rural y urbano. Describe la dinámica de flujo del agua en sistemas superficiales (ríos, canales, corrientes, lagos, etc.).

Para cuestiones de ordenamiento y con la finalidad de poder establecer una planeación integral del territorio resulta prioritario conocer la distribución, cantidad y calidad del recurso hídrico de una región por que como ya se comentó el agua resulta el recurso natural básico para sostener la vida en una región, para la subsistencia de las poblaciones humanas y para el desarrollo económico de los sectores productivos.

En México el Organismo encargado de gestionar los recursos hídricos es la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), a la fecha para fines de administración se ha dado a la tarea de delimitar el territorio nacional en 37 Regiones Hidrológicas, estas a su vez se han dividido en 13 Regiones Hidrológicas administrativas que contienen a un total de 731 Cuencas hidrológicas.

Tabla 7. Principales elementos de la hidrología superficial en el municipio de Doctor Mora

Región Hidrológica	Cuenca hidrográfica	Subcuenca
Lerma-Santiago	R. La Laja	R. Extoraz
Pánuco	R. Moctezuma	R. La Laja-Pañuelitas

Fuente: Elaboración propia en base a datos vectoriales de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA 2007)

REGIÓN HIDROLÓGICA

El municipio de Doctor Mora se encuentra inmerso en dos regiones hidrológicas: la No. 26 Lerma-Santiago y la No. 12 Pánuco (Tabla 8). Las cuales se describen a continuación:

- **Lerma-Santiago.-** En el municipio esta región ocupa una superficie de 22 mil 041.76 ha, es decir, una porción del 95.53% del área total del municipio. De manera general esta región se encuentra ubicada en el centro-poniente de la república mexicana y está conformada por 11 estados: Aguascalientes, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Jalisco, México, Michoacán de Ocampo, Nayarit, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas y presenta una extensión territorial de 13 millones 291 mil 600 ha, es decir, tan solo el 0.008% se distribuye en el municipio.

  La demanda total en la región asciende a 14,824 hm3/año, de los cuales el 68% se emplea en la agricultura, el 22.4% en uso público urbano; el 4% en usos múltiples, el 2.7% en industrial, el 2 % en acuicultura, el 0.25 % en usos pecuarios y el 0.72% en otros usos (doméstico, agroindustrial, servicios, comercio y otros). El sector agrícola tiene la mayor demanda hídrica, extrayendo 10,039 hm3/año, 57% de aguas superficiales y 43% de subterráneas (FIDERCO-UAN 2008).

- **Pánuco.-** En el municipio ocupa una superficie de 1 mil 031.91 ha, es decir, una porción del 4.47% del área total del municipio. De manera general esta región se encuentra conformada por 13 municipios: Distrito Federal, Guanajuato, Hidalgo, México, Michoacán de Ocampo, Morelos, Nuevo León, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Tlaxcala y Veracruz de Ignacio de la Llave. Presentando una extensión de 9 millones 698 mil 900 ha, es decir, tan solo el 4.47% se distribuye en el municipio.

  La Región Río Pánuco se encuentra limitada por las siguientes cuencas hidrográficas: al norte, la del río Soto la Marina y la región de El Salado; al oeste, la del Lerma; al sur, la del río Balsas y al este las de los ríos Tuxpan, Cazones y Tecolutla. En lo que respecta a la corriente principal es el río Pánuco, el cual forma parte de una amplia red hidrográfica en la que, además, destacan los ríos Moctezuma y Tamesí. El Moctezuma, principal afluente del Pánuco, tiene su origen en el rio San Juan que después de un recorrido de 174 km cambia de nombre

convirtiéndose en el río Tula hasta la confluencia del río Temporal. Desde aquí hasta su desembocadura en el Golfo de México, es conocido como río Pánuco. El río Tamesí es otro de los afluentes relevantes del Pánuco y en su recorrido por Tamaulipas es conocido en parte como Guayalejo (CSVA 2002)

Tabla 8. Principales características de las Regiones Hidrológicas que confluyen en el municipio

Región Hidrológica	Área total continental (ha)	Área (Ha) en el municipio	% de la extensión municipal	Precipitación normal anual 1971-2000 (mm)	Escurrimiento natural medio superficial interno (hm3/año)
RH 26 Lerma-Santiago	13,291,600	22, 041.76	95.53%	723.00	13, 211
RH12 Pánuco	9,698,900	1, 031.91	4.47%	892.00	20,330

Fuente: Elaboración propia en base a datos vectoriales de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA 2007), del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI 2013d) e Información del Atlas Digital del Agua (CONAGUA 2012).

CUENCAS Y SUBCUENCAS HIDROGRAFICAS

La cuenca unidad básica de análisis para la gestión y administración de los recursos hídricos en un territorio, se caracteriza por ser una formación natural (Geológica) que presenta diferentes grados de relieve lo que le confiere capacidad para captar, movilizar y distribuir el agua proveniente de la atmosfera por lo que la cuenca es un elemento importante en el ciclo hidrológico. En el municipio confluyen dos cuencas: la del Río La Laja ocupando una superficie del 94.57% del municipio, es decir 21, 819.87 hectáreas, mientras que la cuenca del Rio Moctezuma comprende el 5.43% restante de la superficie del municipio de Doctor Mora.

Rio La Laja.- Presenta una superficie de 9, 679 km^2 de los cuales 2, 033 km^2 (21.0 %) se ubican en el Estado de Querétaro y 7, 646 km2 (79.0 %) en el de Guanajuato. En este último estado se encuentra situada en la parte centro-noroeste, limitando al norte con la del Río Pánuco, al sur con la del Río Lerma, al este con el Estado de Querétaro y al oeste con las de los Ríos Guanajuato-Silao y Temascatío. Los afluentes más importantes del Río Lerma, nace a unos 2,950 msnm., en la vertiente oriental de la Sierra de Guanajuato, concretamente en el Cerro de San Juan localizado a unos 22 km., al noreste de la ciudad de León, tiene un recorrido máximo a lo largo de su colector principal de 250 km (Coordinación Estatal de Protección Civil. 2010c).

Río Moctezuma.- Es considerado como el dren general del río Panuco y recibe el nombre Moctezuma a partir de la confluencia de los ríos Tula y San Juan del Rio. Nace en el Valle de México, donde sirve

de canal de desagüe para el drenaje profundo de la Ciudad de México. Continúa su recorrido hasta la presa de Zimapán, ubicada en la frontera entre Hidalgo y Querétaro. Posteriormente el río desciende hasta alcanzar la Huasteca en San Luis Potosí, prosigue su curso hasta el estado de Veracruz donde se une a otros ríos para formar el río Panuco. La topografía de la cuenca no es muy accidentada en la parte alta, pero en la parte baja se vuelve sinuosa teniendo grandes pendientes (Ponce 2011).

Tabla 9. Principales características de las cuencas que confluyen en el municipio

Cuenca hidrográfica	Área total continental (Ha)	% del área total continental en el municipio	Área (ha) ocupada en el municipio	% del área ocupada en el municipio
R. La Laja	967,900.00	2.25%	21,819.87	94.57%
R. Moctezuma			1,253.81	5.43%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos vectoriales de INEGI

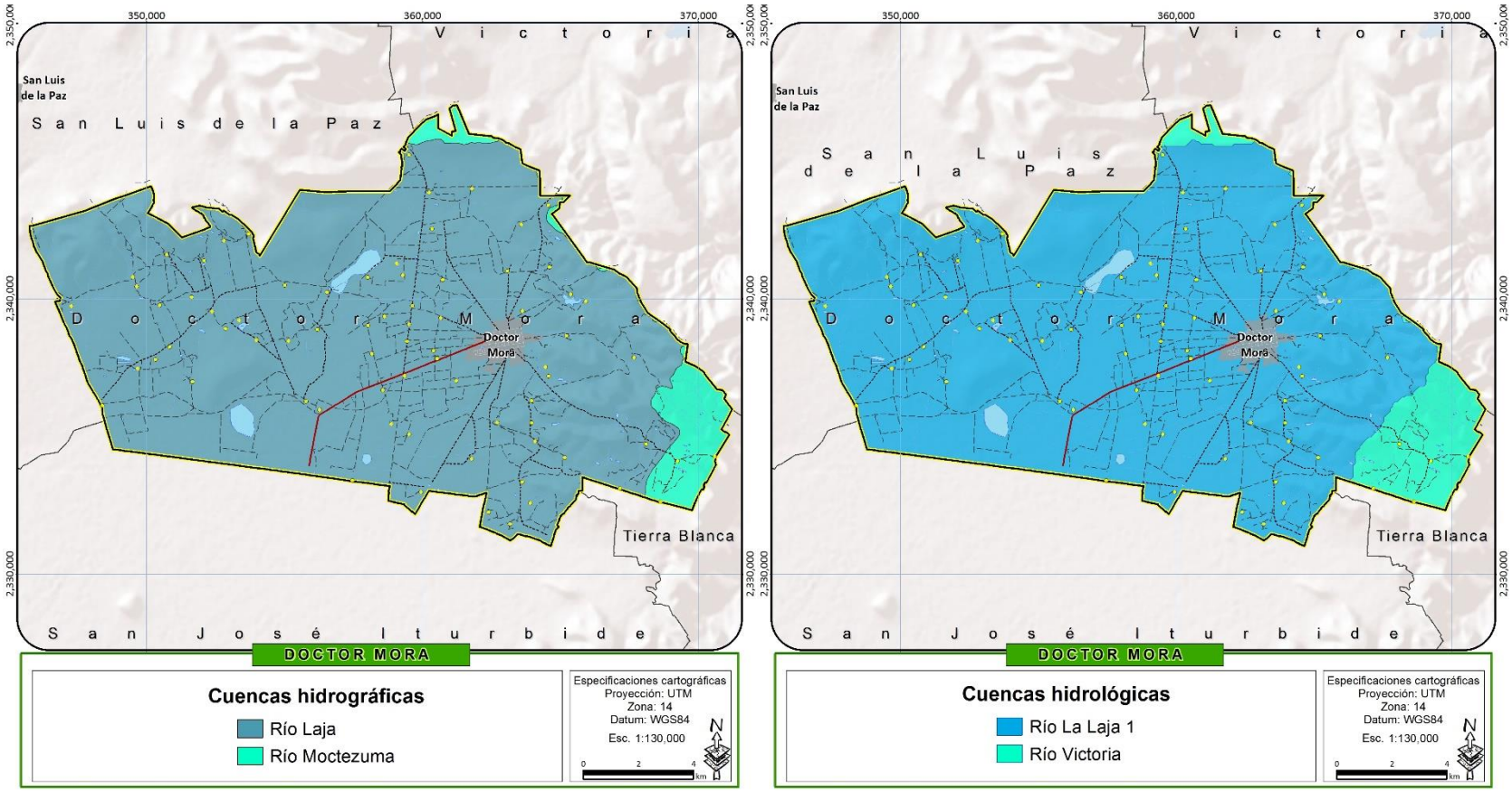


Figura 8. Mapa de cuencas en el municipio de Doctor Mora

Fuente: Elaboración propia en base a datos vectoriales del INEGI y de la CONAGUA

En lo que respecta a subcuencas en la región confluyen dos: 1) R. Extoraz la cual comprende el 5.43% del área de ordenamiento y la subcuenca Rio Laja-Pañuelitas el 94. 57%

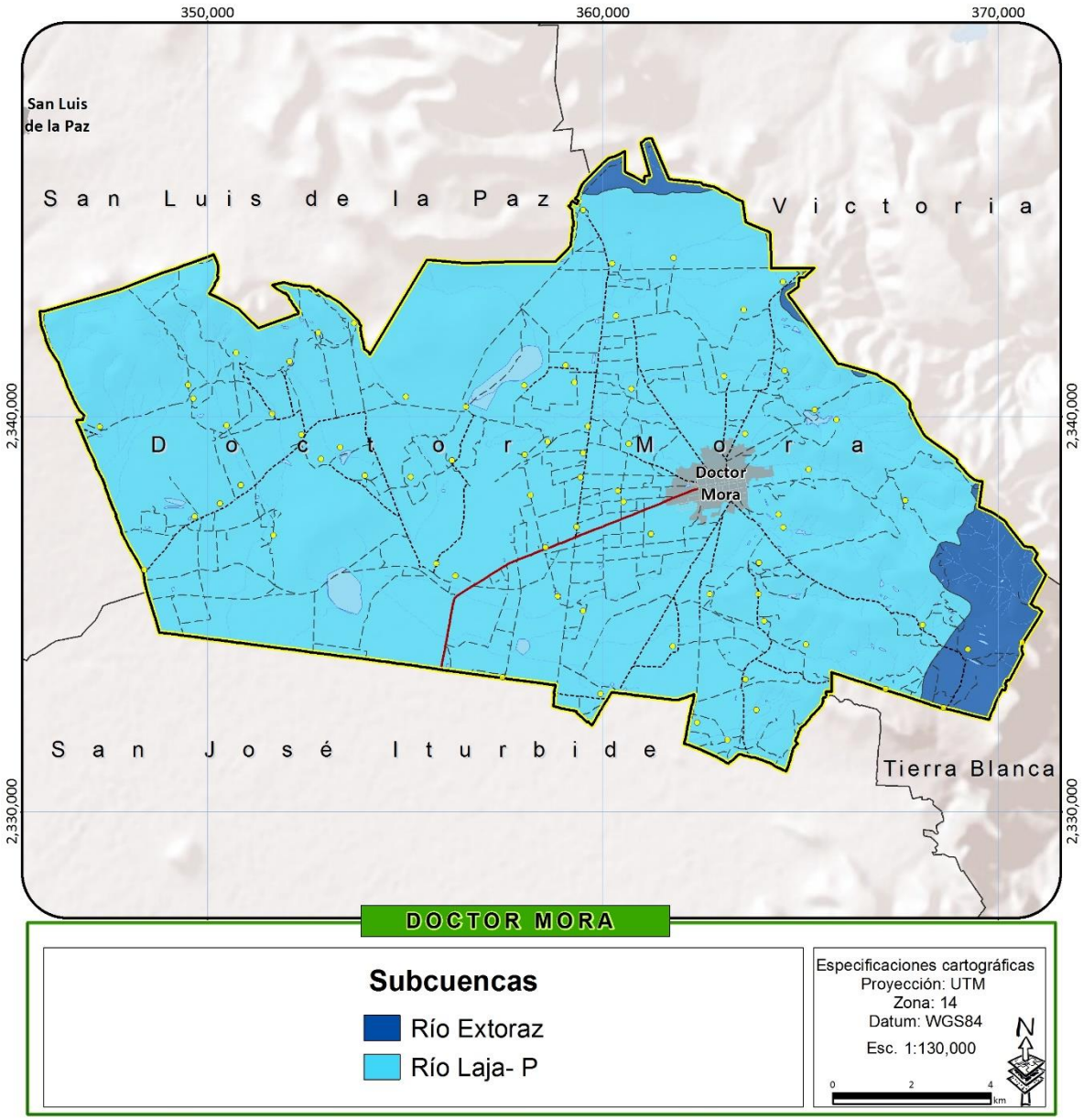


Figura 9. Mapa de subcuencas en el municipio de Doctor Mora

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INEGI

ESCURRIMIENTOS Y CUERPOS DE AGUA

Tal como se puede observar en la Figura 10, el municipio de Doctor Mora no cuenta con corrientes de agua y cuerpos de agua perennes. Sin embargo, debido a las características de sus suelos para almacenar agua, tenemos como resultado la presencia de diversas corrientes intermitentes, es decir, conducen agua únicamente en periodos de lluvia, de la cual una parte es captada mediante presas, bordos y jagüeyes para su aprovechamiento en riego agrícola, abrevadero y uso doméstico. Entre los principales afluentes se encuentran: el arroyo Charcas que nace en el Cerro Prieto en colindancia con Tierra Blanca, el cual vierte la presa del Carrizal que se encuentra en la Hacienda de Begoña, el Arroyo de la Plata que nace también en el oriente en los cerros del Puerto de la Guerra y Tetillas. Otras corrientes de importancia son El Zorrillo, El Sauz y El Capulín (Valencia 2010, Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato. 2013).

Para el caso de los cuerpos de agua, de acuerdo a la cartografía de cuerpos de agua de la Comisión Estatal del Agua de Guanajuato (CEAG), el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) y el uso de suelo y vegetación presentado más adelante, en el municipio existe un registro de 45 cuerpos de agua con una superficie total de 203.62 ha. Estos cuerpos de agua intermitentes se usan para el almacenamiento de agua pluvial en la época de lluvias y se vacíen en temporada de estiaje, su uso principal es para el riego agrícola y abrevadero del ganado, además de ser atractivos turísticos. Tal es el caso de las tres principales presas en el municipio y las cuales ocupan el 89% de la superficie total de cuerpos de agua, es decir, 180.31 ha (Tabla 10):

- **Presa Melchor Ortega.-** ubicada al noreste de la cabecera (a una distancia de 2 Kilómetros) fue construida por el municipio en 1993, en el cauce del arroyo de la Plata. con una capacidad de 130,000 metros cúbicos. Las comunidades más cercanas a la presa son Arroyo de la Plata y Sacromonte, las cuales son las principales beneficiadas.
- **Presa del Gato**.- Propiedad del "Ejido de Begoña", ubicada al noroeste de la cabecera municipal a una distancia de 5.3 kilómetros aproximadamente.
- **Presa la Estancia.-** Presenta una superficie de 76.41 ha. y se encuentra ubicada al suroeste de la cabecera municipal,

Tabla 10. Superficies de los cuerpos de agua en el municipio de Doctor Mora

Cuerpos de agua	Superficie (Ha)	%
Presa La Estancia	76.45	37.55
Presa El Gato	91.09	44.74
Presa Melchor Ortega	12.77	6.27
Otros cuerpos de agua	23.31	11.45
Total	203.62	100.00

Fuente: Elaboración propia en base a datos vectoriales de la CEAG, el INEGI y el uso de suelo elaborado en este estudio

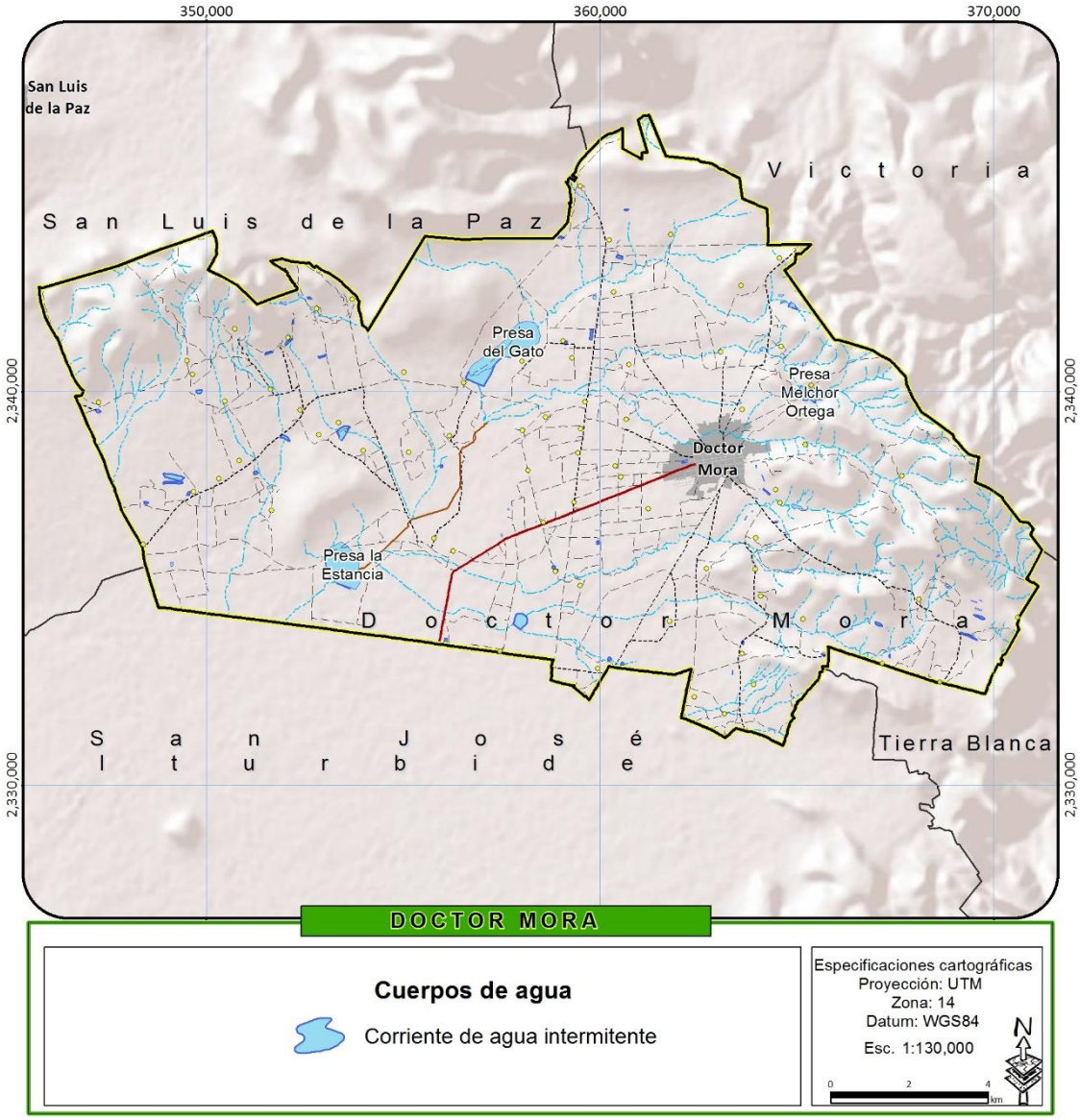


Figura 10. Principales cuerpos y corrientes de agua

Fuente: Elaboración propia en base a datos vectoriales de la CEAG, el INEGI y el uso de suelo elaborado en este estudio.

HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA

La hidrología subterránea es la ciencia que estudia el origen, movimiento y formación de las aguas subterráneas, sus formas de yacimiento, difusión, movimiento, régimen y reservas, interacción con los suelos y rocas, su estado y propiedades físicas, así como las condiciones que determinan las medidas de su aprovechamiento, regulación y evacuación. Históricamente la utilización del agua subterránea está ligada a la evolución de las sociedades humanas, ya que permitió a las civilizaciones poder satisfacer sus necesidades de este recurso natural aun sin que existiera un cuerpo de agua superficial cerca o que este tuviera agua todo el año. La combinación de la necesidad de disponer con facilidad agua de origen subterráneo y el ingenio humano conllevó a la identificación de manantiales y desarrollar métodos de extracción de agua subterránea mediante pozos y galerías. Si la cuenca constituye la unidad de estudio de la hidrología superficial, los acuíferos constituyen la base de estudio de la 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 país se ha subdividido en 653 acuíferos o unidades hidrogeológicas, cuyos nombres oficiales fueron publicados en el DOF el 5 de diciembre de 2001. A partir de ese momento se inició un proceso de delimitación, estudio y determinación de la disponibilidad media anual de los acuíferos (Velázquez-Simental and Acosta 2014)

En el municipio confluyen tres acuíferos:1) **Laguna Seca.-** el cual comprende una superficie de 716.74 ha dentro del municipio, las industrias que se localizan en el valle de Laguna Seca consumen un volumen de 0.99 Mm3/año de agua, la cual es extraída mediante 10 pozos profundos. Cabe destacar que este acuífero se considera como sobreexplotado. 2) **Acuífero Xichú Atarjea.-** Localizado al norte y sureste del municipio con una superficie de 1,551.49 ha y caracterizado por no presentar déficit (sobreexplotación) y una disponibilidad de 3.99 millones de metros cúbicos. 3) **San José Iturbide-Doctor Mora.-** Comprende el 90.2% de la superficie municipal. Para el caso particular de la cabecera municipal la extracción del agua del acuífero proviene a partir de tres pozos profundos que se encuentran distribuidos en la zona poniente de la mancha urbana.

Tabla 11. Acuíferos presentes en el municipio

Región	Clave del acuífero	Acuífero	Superficie (Ha)	% respecto a la sup. del municipio	Millones de metros cúbicos	
					Disponibilidad	Déficit
Lerma-Santiago-Pacifico	1104	**Laguna Seca**	716.74	3.1	0.00	-30.46
Golfo norte	1101	**Xichú-Atarjea**	1,551.49	6.7	3.99	0.00
Lerma-Santiago-Pacifico	1106	**Doctor Mora-San José Iturbide**	20,805.45	90.2	0.00	-12.63

Fuente: Elaboración propia en base a datos vectoriales del INEGI y a la CONAGUA (DOF 2014)

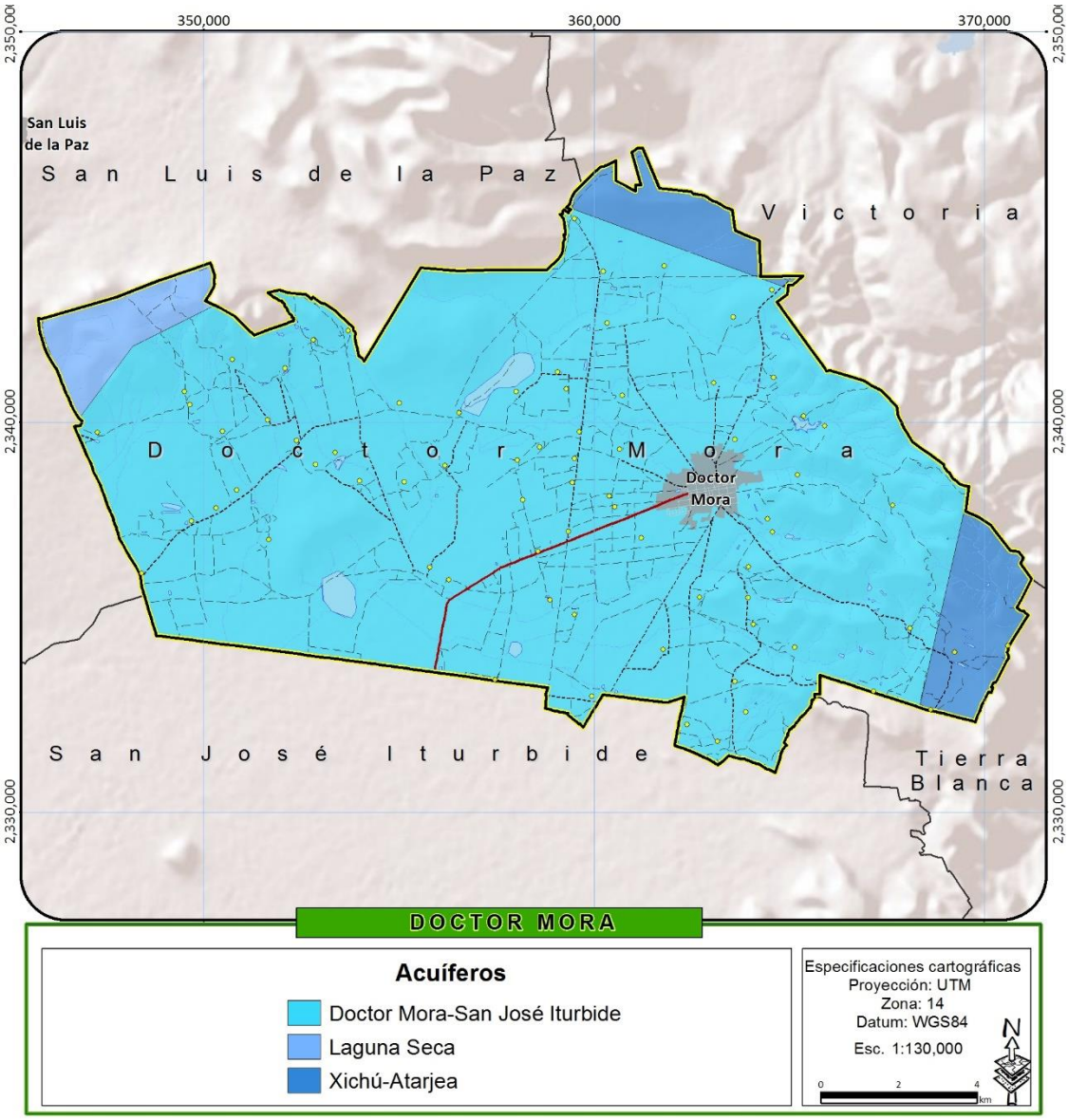


Figura 11. Mapa de acuíferos

Fuente: Elaboración propia en base a datos vectoriales del INEGI

El uso de la reserva acuífera se distribuye de la siguiente manera: 83% para las actividades agropecuarias; 15% para el abasto de agua potable; y 2% para actividades industriales y de servicios. En este contexto y aunado a la grave problemática de los acuíferos, cabe mencionarse que un 55.3% de las unidades de producción agrícola utilizan canales de tierra como sistema de riego. Si bien el dato es menor comparativamente con otros municipios, resulta importante que este sistema de riesgo es altamente propicio al desperdicio del agua, que aunado a la sobreexplotación que sufre el acuífero

Doctor Mora-San José Iturbide, configuran un panorama hídrico de urgente atención, con tecnificación de sistemas de riego (Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato. 2013).

CLIMATOLOGÍA

CLIMA

El clima es el resultado de la integración promedio de una serie de variables físicas que ocurren en la atmosfera tales como la precipitación, la temperatura y la evaporación; también se debe a factores como la latitud y la longitud de un espacio geográfico respecto al globo, influyen en el clima elementos como la orografía puesto que la corteza terrestre en sus porciones más elevadas respecto al mar ofrece resistencia a elementos como el viento lo que genera condiciones específicas a un lugar determinado.

Para describir los tipos de clima se abordó la clasificación climática de México empleada por INEGI y que parte de la modificación al sistema de clasificación de Köppen modificado por E. García (García 1987). Partiendo de lo anterior se reconoce que el clima presente en el municipio es el clima semiárido (BS1kw): semiárido, templado, el cual se caracteriza por presentar temperatura media anual entre 12°C y 18°C, 37% temperatura del mes más frío entre -3°C y 18° C, temperatura del mes más caliente menor de 22°C; lluvias de verano del 5% al 10.2% anual.

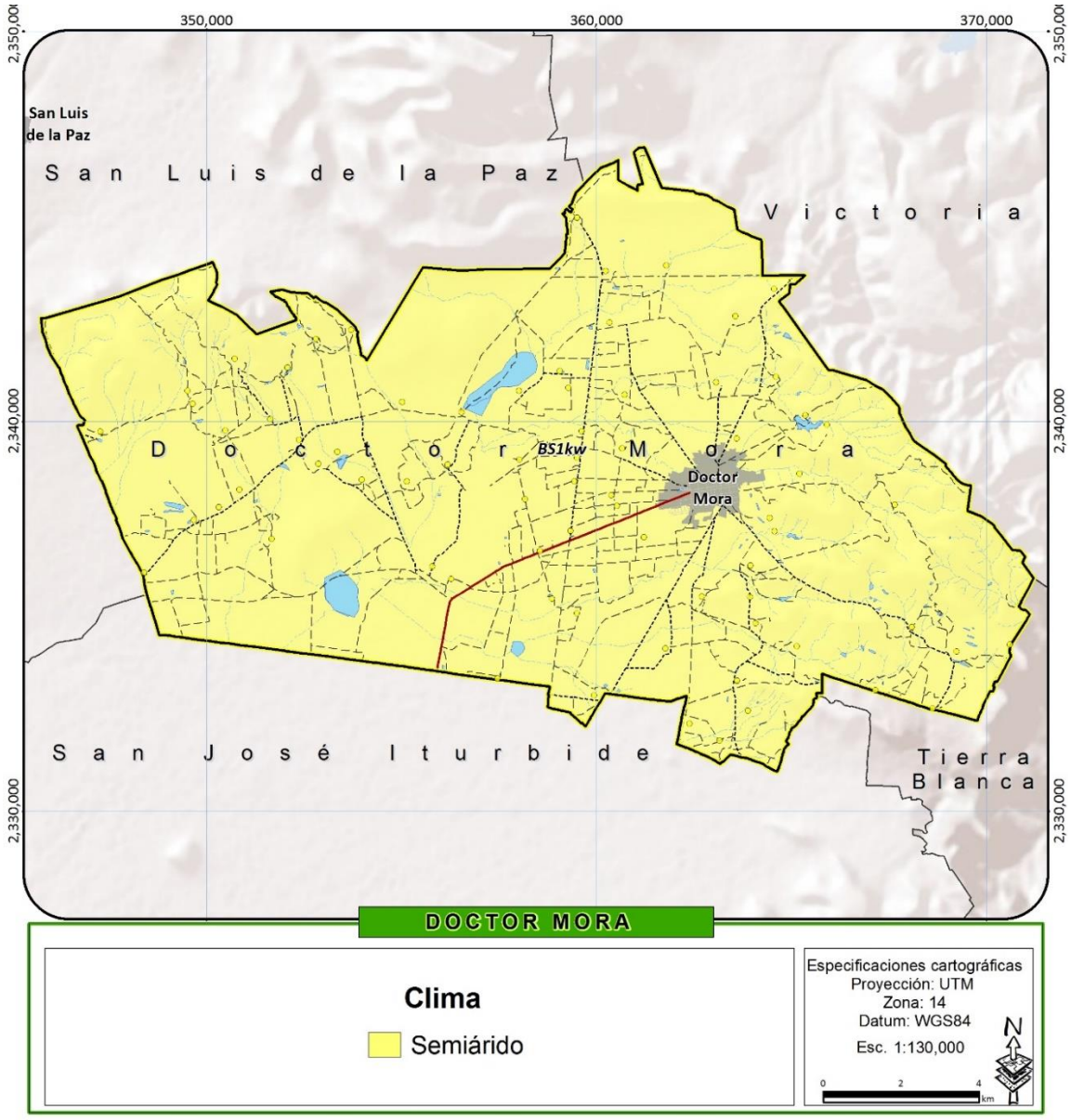


Figura 12. Climas presentes en el municipio

Fuente: Elaboración propia con base a datos vectoriales del INEGI

PRECIPITACIÓN

La precipitación va de los 464 a 700 mm al año, a groso modo se identifican dos grandes áreas del territorio con marcadas diferencias en el nivel de precipitación, la zona oriente y norponiente de mayor altitud, donde podemos observar ecosistemas con bosques templados de encino en el cual se presenta la mayor precipitación, la cual va de 500 a 680 (mm/año).

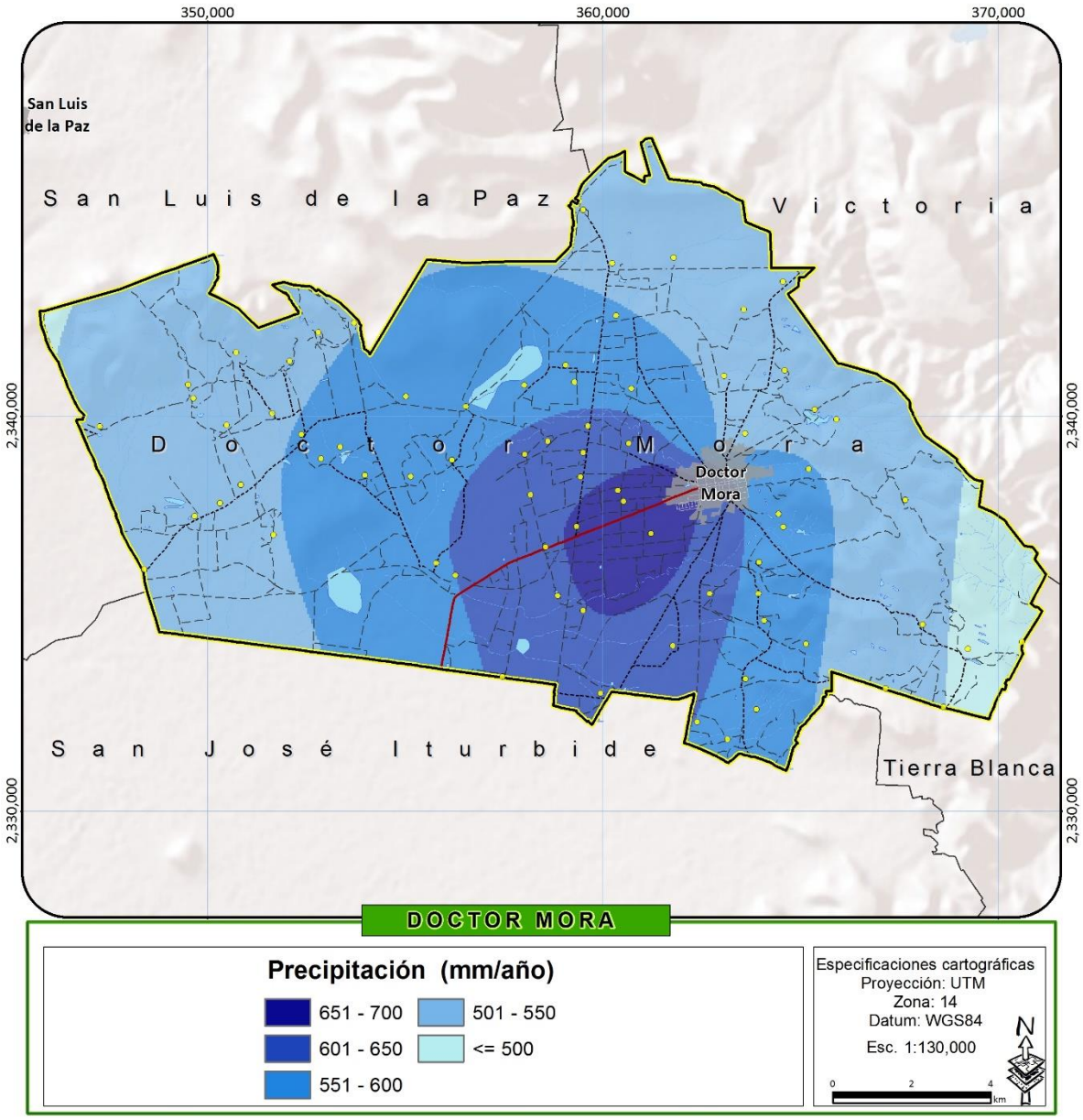


Figura 13. Precipitación media anual

Fuente: Elaboración propia con base a datos del Sistema Meteorológico Nacional

TEMPERATURA MÍNIMA

En el municipio se presenta una temperatura mínima entre los 7 y 10°C, a groso modo se identifican 2 grandes áreas del territorio con marcadas diferencias. La primera presenta un rango entre los 9.1 y 10°C, comprendiendo algunas localidades como los son: La Aldea, Derramadero del Sauce, El Lindero, Bordo la Luz, La Fortuna, La cabecera municipal, Las Palmitas, Loma Buena Vista, Puerto de Trojes, etc. Mientras que la segunda área comprende dos franjas de temperaturas con valores menores a los 9°C, localizada principalmente al occidente del municipio.

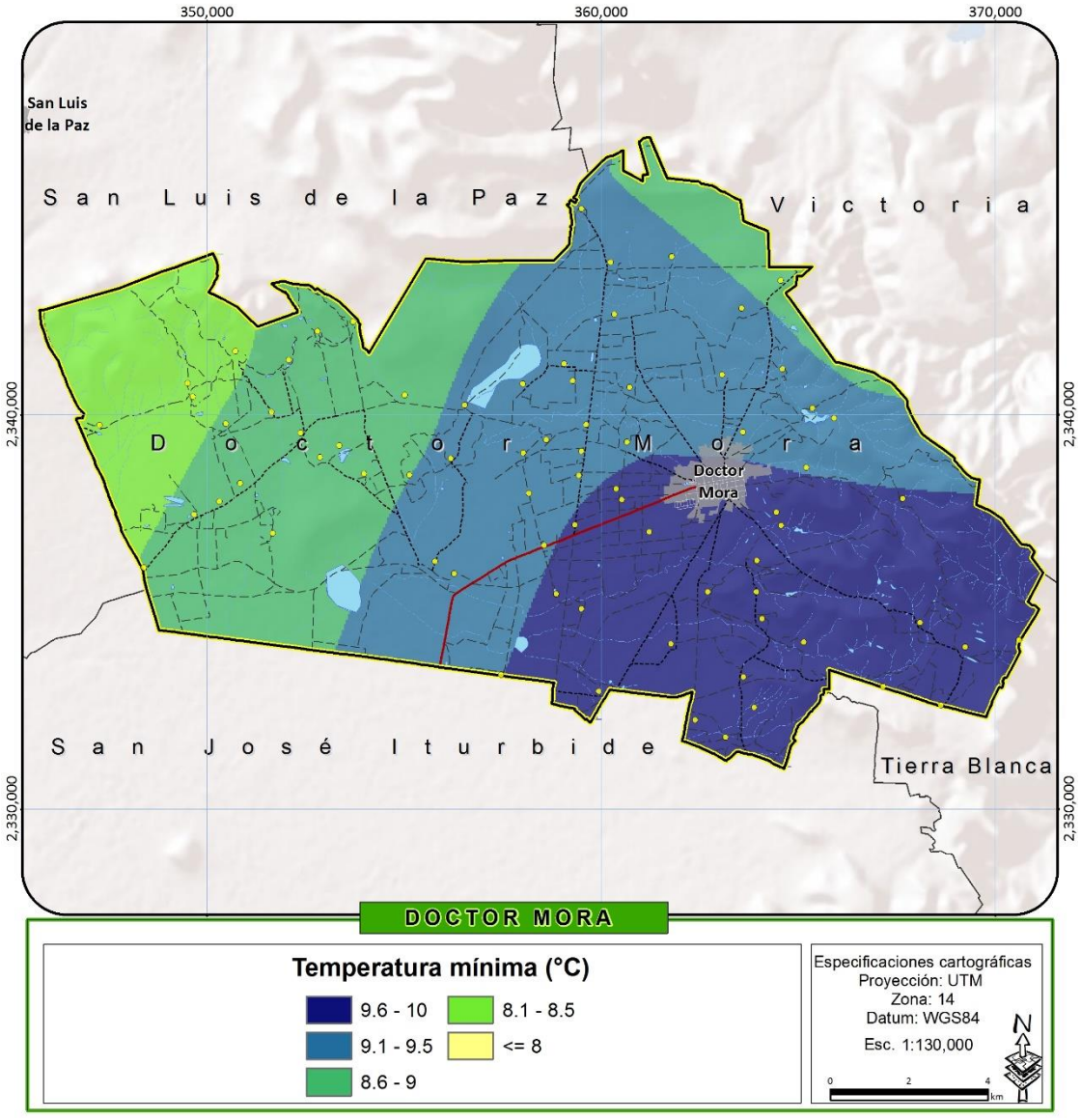


Figura 14. Temperatura mínima

Fuente: Elaboración propia como resultado de este estudio

TEMEPRATURA MEDIA

La temperatura media registrada en el municipio presenta un rango entre los 12-32.5°C.

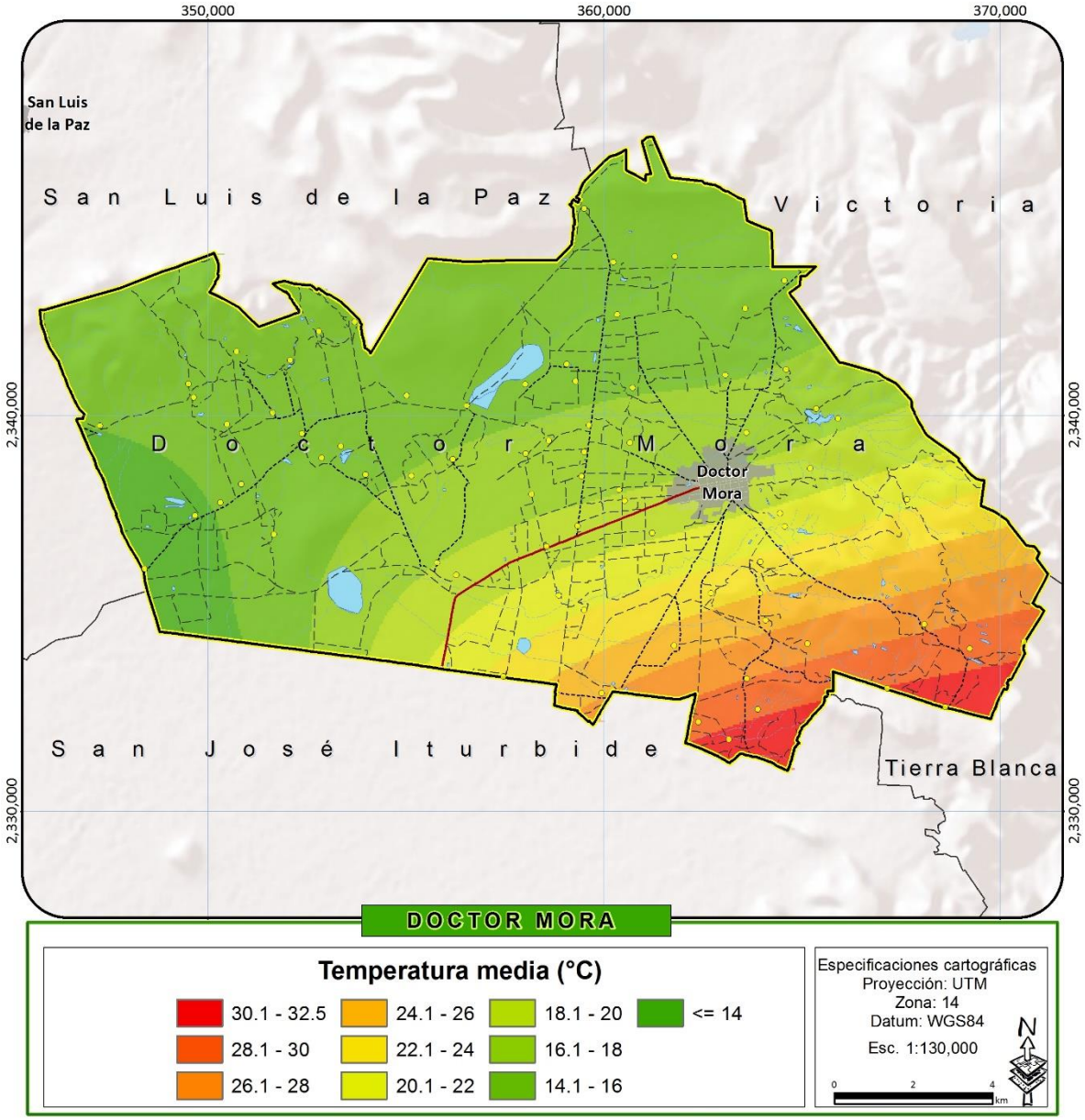


Figura 15. Temperatura media

Fuente: Elaboración propia como resultado de este estudio

TEMPERATURA MÁXIMA

La temperatura máxima registrada se da en la zona sureste del municipio y va de 30.1 a los 40 °C.

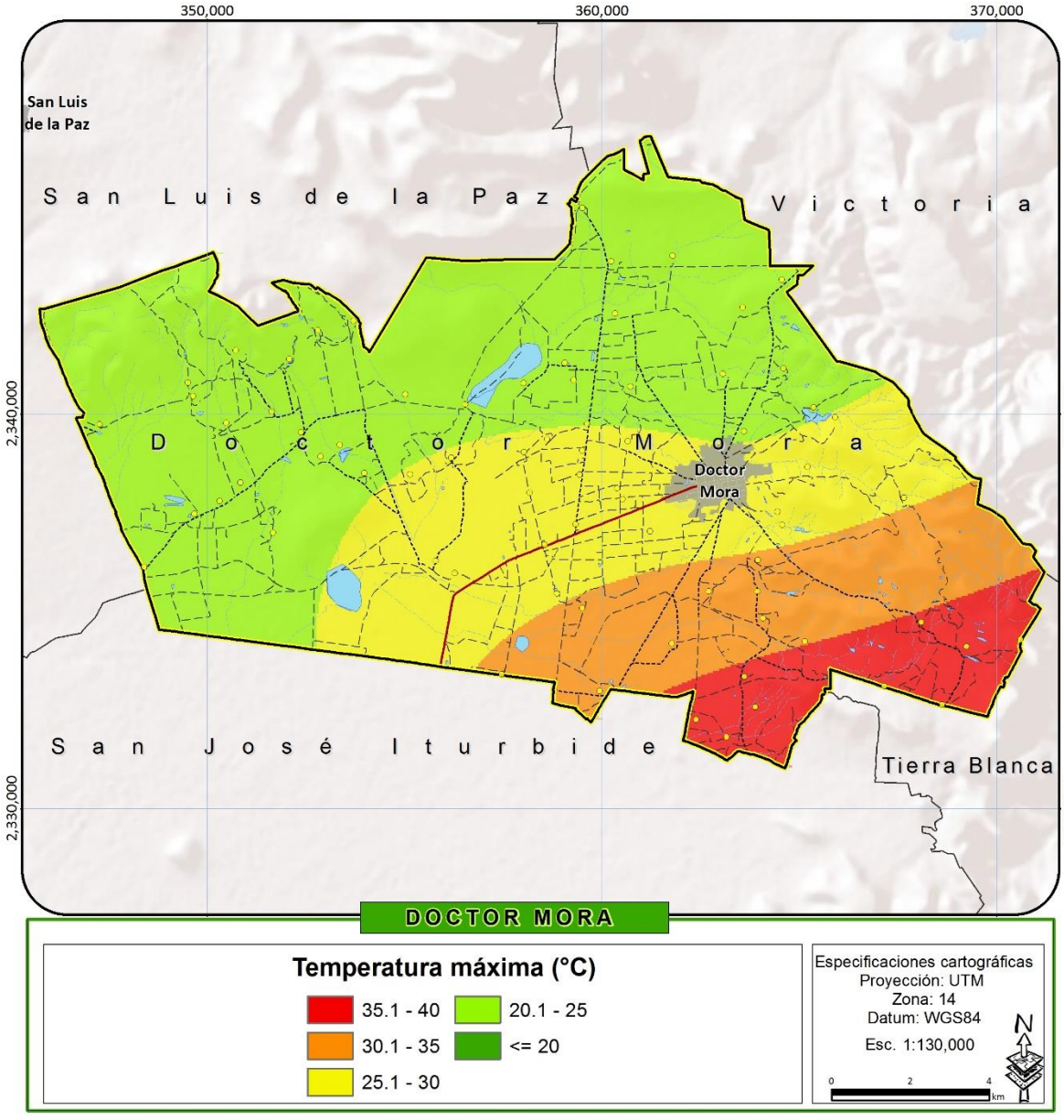


Figura 16. Temperatura máxima

Fuente: Elaboración propia como resultado de este estudio

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 forma parte de la provincia geológico-fisiográfica del Altiplano Mexicano, las elevaciones máximas son el "Puerto de la Guerra" en el oriente, con una altura aproximada de 2,216 metros sobre el nivel del mar; otra denominada "Tetillas", también al oriente del Municipio, que tiene una altura aproximada de 2,190 metros, y Cerro La Cruz con 2,320. En el norte se encuentra el "Cerro Carbonera de Guadalupe", con 2,330 metros de altura.

El relieve dominante es un gran valle aluvial delimitado por sierras en el parte aguas continental que se encuentra hacia la parte Este y Norte del municipio con Sierra Gorda, cabe señalar que el sistema únicamente se encuentra en límites del municipio en su vecindad con los municipios de San José Iturbide, Tierra Blanca y Victoria. Al oeste sobre la sub-provincia de sierras y llanuras del norte de Guanajuato, se tienen sierras, mesetas y lomeríos cuyas pendientes predominantes son de +20%, las cuales cubren un 100.00% del territorio. La cabecera municipal se asienta en una superficie con pendientes predominantes menores al 4%, aunque en su parte noreste se localizan pendientes mayores al 20%, sobre las faldas del Cerro de La Cantera, hacia la comunidad de Tepetate (Plan Municipal de Ordenamiento Territorial de Doctor Mora, Gto.)

Las altitudes mayores se pueden apreciar al este con valores que van desde los 2,100 a los 2, 500 msnm con vegetación de bosque templado de encino y al norponiente con altitudes por arriba de los 2,100 a los 2,350 msnm.

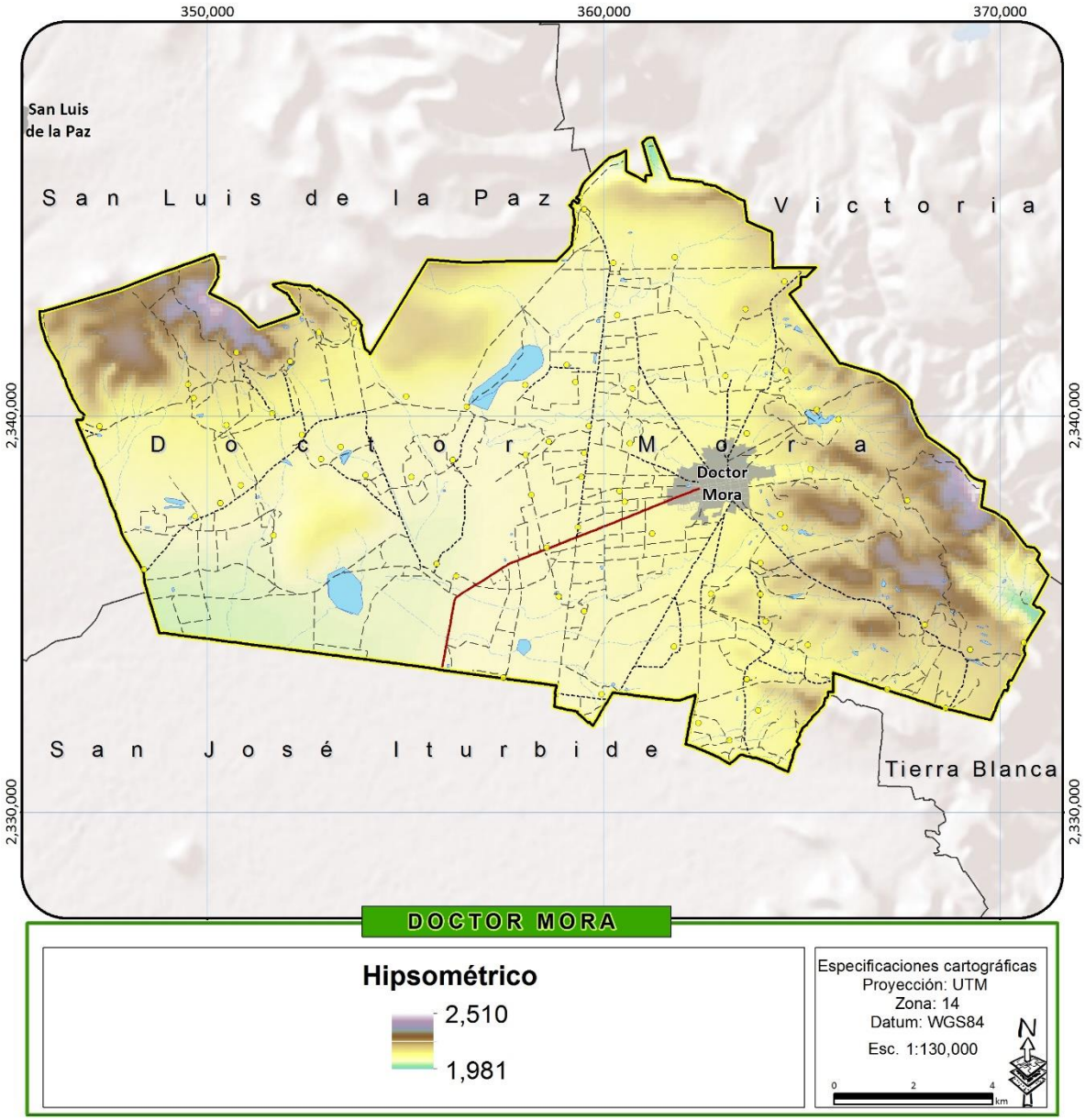


Figura 17. Mapa hipsométrico

Fuente: Elaboración propia como resultado de este estudio

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 and Pereyra 2010)

Las rocas que afloran en el municipio son metamórficas e ígneas, principalmente extrusivas y sedimentarias. Comprenden un intervalo de depósito que abarca el Cretácico al Holoceno (Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato. 2013). La de mayor abundancia es el Aluvión con una superficie de 15,697.72 ha, es decir, el 68.02% de la superficie del municipio. La cual se distribuye en todo el municipio a excepción de los extremos norte y oriente del municipio. En orden de importancia le sigue la riolita con un área de 2,474.02 ha al sureste y norponiente del municipio. En tercer lugar el basalto distribuido principalmente al norte del municipio (Tabla 12 y Figura 18).

Tabla 12. Rocas presentes en el municipio de Doctor Mora

Tipo	Subtipo	Clave	Superficie	%
Rocas ígneas	Basalto	B	1,649.20	7.15
	Ígnea extrusiva acida	Igea	1,087.33	4.71
	Ígnea extrusiva intermedia	Igei	434.46	1.88
	Riolita	R	2,474.02	10.72
Rocas sedimentarias	Caliza-Lutita	cz-lu	415.14	1.80
	Conglomerado	cg	61.19	0.27
	Arenisca	ar	1,254.60	5.44
	Aluvial	al	15,697.72	68.03

Fuente: Elaboración propia como resultado de este estudio

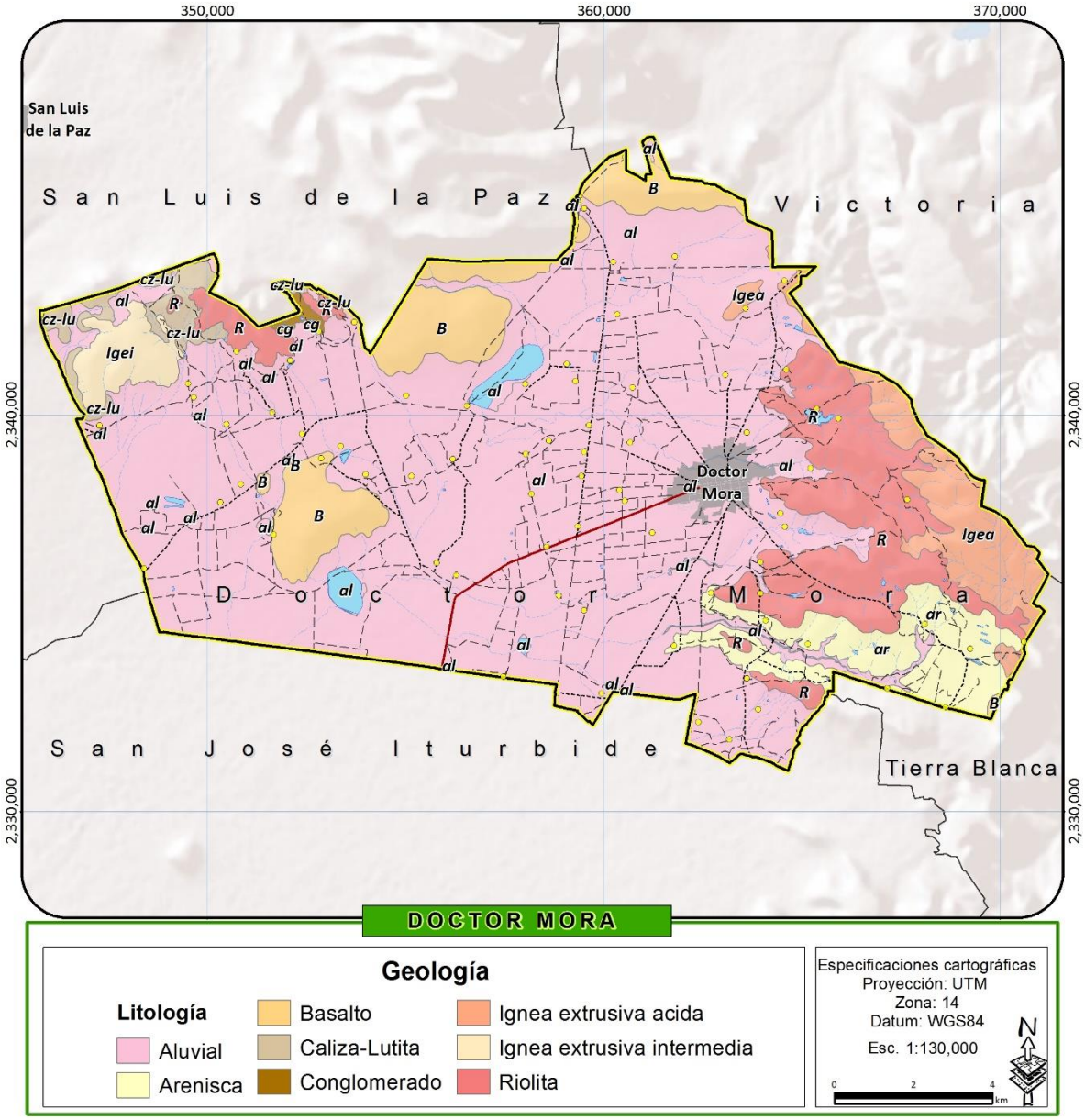


Figura 18. Mapa geológico

Fuente: Elaboración propia como resultado de este estudio

A continuación se describe la geología del municipio:

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 de distinta composición y grados de redondez, se detecta en depósitos de color crema a café, con minerales de cuarzo plagioclases y fragmentos de roca. Su ambiente de formación es continental y corresponde a la edad del cuaternario. En el municipio es el estrato que se distribuye ampliamente en el municipio ocupando el 68.03% de la superficie (Figura 19).

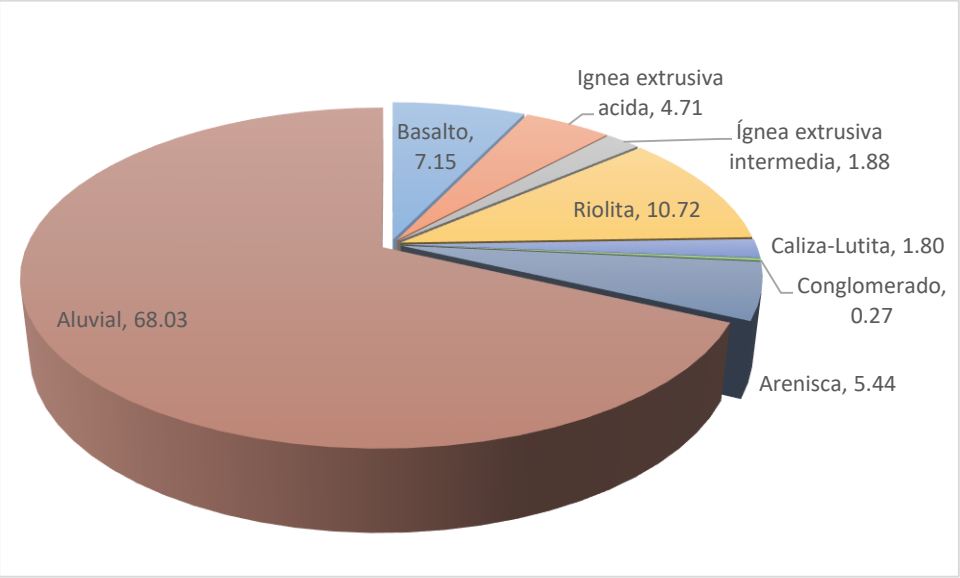


Figura 19. Porcentajes de la superficie por tipo de estrato geológico

Fuente: Elaboración propia como resultado de este estudio

ROCAS ÍGNEAS

Las rocas ígneas (del latín *mignis*, fuego) también nombradas magmáticas, son todas aquellas que se han formado por solidificación de un de material rocoso, caliente y móvil denominado *magma*, por lo que toda la zona presenta un origen volcánico, este proceso de solidificación del magma, llamado cristalización, resulta del enfriamiento de los minerales y del entrelazamiento de sus partículas. Este tipo de rocas también son formadas por la acumulación y consolidación de lava. Para el caso de la región 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 principalmente al sureste del municipio, 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 y presenta cierto potencial minero, principalmente por la presencia potencial de estaño, plata y oro.

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 predominan las areniscas.

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, proporciona información muy importante a través de los mapas de suelos y su análisis para efectos de planeación territorial. El estudio edafológico proporciona información sobre las características intrínsecas y extrínsecas de los suelos como propiedades físicas, químicas y nutricionales, identificando su distribución espacial en el municipio. La identificación de los suelos y la determinación de su potencial de uso permitirán identificar el potencial de las diferentes áreas del territorio municipal para el desarrollo de los diferentes sectores productivos que inciden en Doctor Mora para efectuar un uso adecuado, manejo y conservación de estos suelos.

La carta edafológica indica la distribución geográfica de los suelos en el municipio de Doctor Mora, clasificados de acuerdo con las descripciones de unidades FAO/UNESCO 1968, modificada por DETENAl en 1970. 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.

Considerando la información de los tipos de suelo de acuerdo a la cartografía 1:50,000 de INEGI existen cinco suelos primarios, estos son en orden de importancia territorial (Figura 20). El suelo con mayor presencia es el *Feozem lúvico* con una superficie del 66.83%, y el cual se encuentra distribuido principalmente al centro del municipio, irrumpiendo la continuidad encontramos zonas de *Litosol* con una superficie del 18.24%, localizándose en los límites municipales de Doctor Mora con Victoria, San Luis de la Paz y Tierra Blanca. Los tres tipos de suelos restantes (*Feozem háplico, Fluvisol eútrico y Vertisol pélico*) presentan porcentajes menores al 10%.

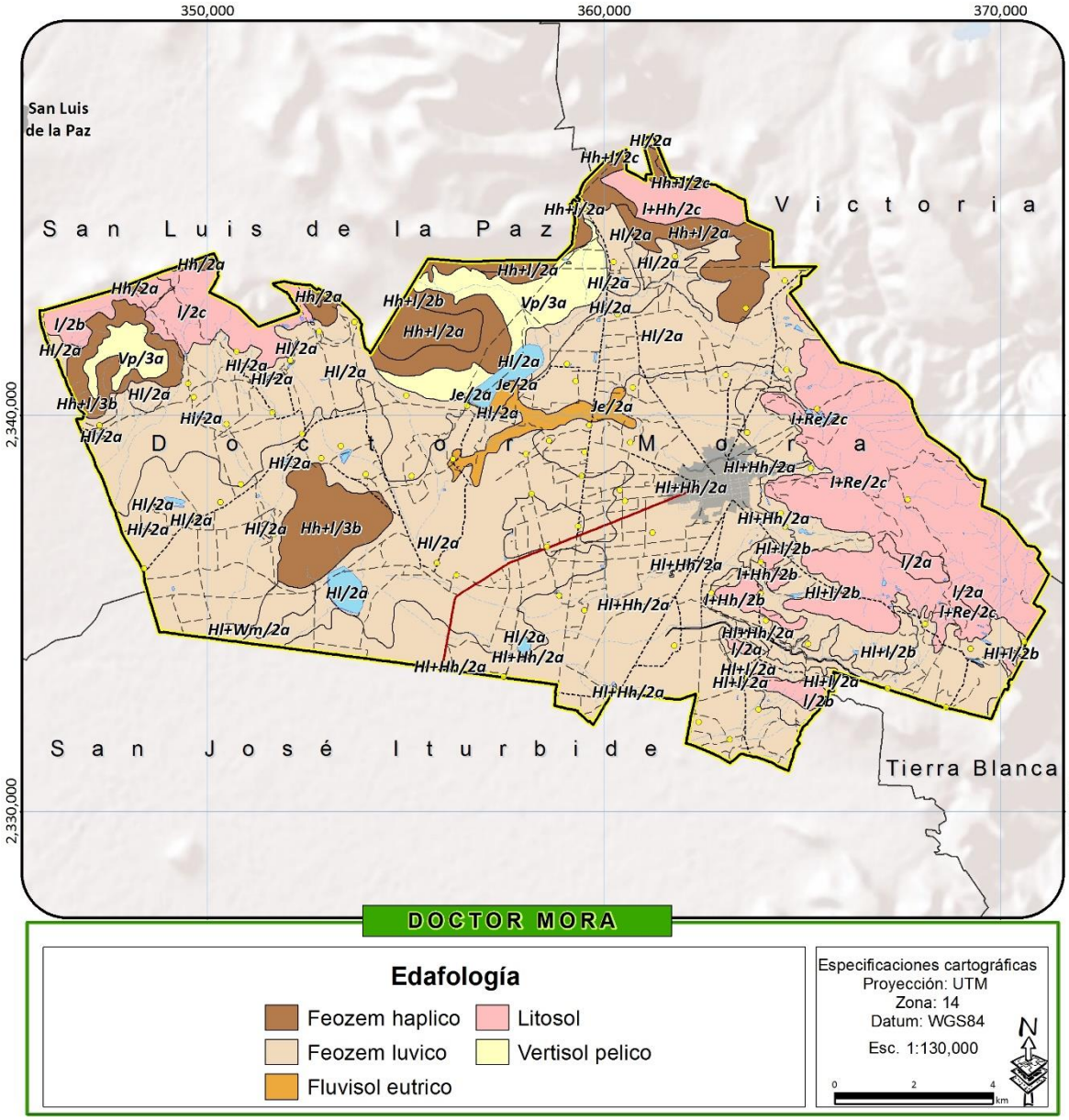


Figura 20. Mapa edafológico para el municipio

Fuente: Elaboración propia a partir de datos vectoriales del INEGI

Tabla 13. Superficie por tipo de suelo en el municipio de Doctor Mora

Suelos primarios	Superficie (ha)	% para los tipos de suelo
Feozem háplico	2280.46	9.88
Feozem lúvico	15418.80	66.83
Fluvisol eútrico	294.76	1.28
Litosol	4208.78	18.24
Vertisol pélico	870.11	3.77

Fuente: Elaboración propia a partir de datos vectoriales del INEGI

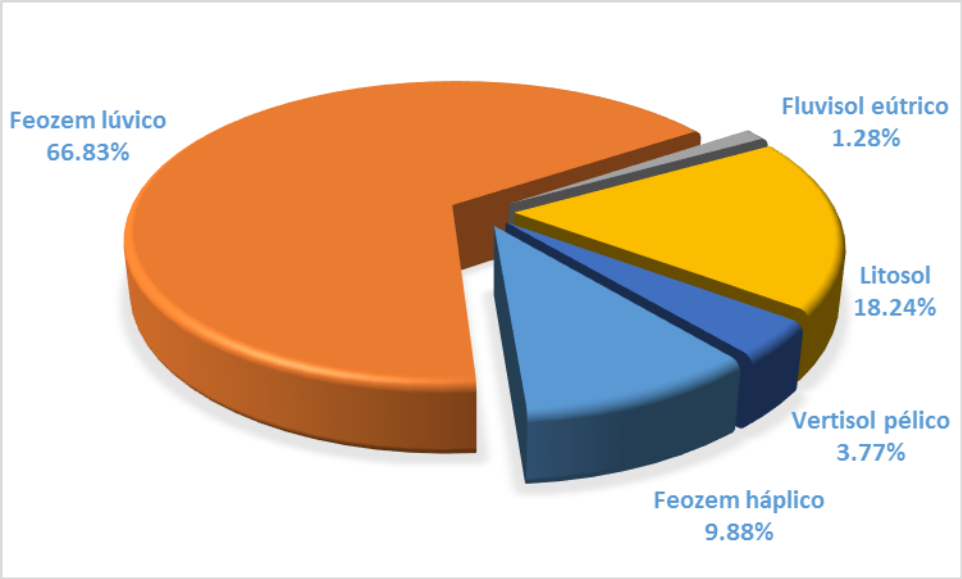


Figura 21. Porcentaje de superficie por tipo de suelo primario en el municipio de Doctor Mora

Fuente: Elaboración propia a partir de datos vectoriales del INEGI

Las descripciones de los diferentes tipos de suelos presentes en el municipio se muestran a continuación:

PHAEOZEM (PH)

Estos suelos son oscuros ricos en materia orgánica constituidos por material parental predominantemente básico, eólicos y glaciario. Los Phaeozem son suelos porosos, fértiles, y se caracterizan por ser excelentes tierras para uso agrícola. Se asocian con pastizales relativamente húmedos y regiones forestales en clima moderadamente continental. Se asocia con los siguientes climas: Semiárido (BS1hw y BS1kw) y en cuanto a las actividades antropocéntricas de acuerdo a la superficie que ocupa la de mayor relevancia es la agricultura de riego (incluyendo las parcelas de riego eventual), también se presentan algunas pequeñas zonas de agricultura de temporal.

Estos suelos en el municipio se dividen en dos suelos primarios: *Feozem háplico y lúvico* con cinco subtipos cada uno y los cuales se describen a continuación:

Tabla 14. Subtipos de suelos Feozem presentes en el municipio de Doctor Mora

Suelo Primario	Subtipos	Descripción	Superficie (Ha)
Feozem háplico	Hh/2a	Terreno plano a ligeramente ondulado-pendientes menores de 8%	42.03
	Hh+l/2a	Terreno plano a ligeramente ondulado-pendientes menores de 8%	776.06
	Hh+l/2b	De lomerío a terreno montuoso-pendiente entre 8 y 20%.	569.24
	Hh+l/2c	De terreno con disección severa a terreno montañoso-pendientes mayores de 20%	34.68
	Hh+l/3b	De lomerío a terreno montuoso-pendiente entre 8 y 20%.	858.42
Feozem lúvico	Hl/2a	Terreno plano a ligeramente ondulado-pendientes menores de 8%	8767.12
	Hl+Hh/2a	Terreno plano a ligeramente ondulado-pendientes menores de 8%	5410.21
	Hl+l/2a	Terreno plano a ligeramente ondulado-pendientes menores de 8%	248.89
	Hl+l/2b	De lomerío a terreno montuoso-pendiente entre 8 y 20%.	841.72
	Hl+Wm/2a	Terreno plano a ligeramente ondulado-pendientes menores de 8%	150.82

Fuente: Elaboración propia a partir de datos vectoriales del INEGI

VERTISOL (VR)

Los vertisoles son suelos muy arcillosos, que se mezclan, con alta proporción de arcillas expandibles. Estos suelos forman grietas anchas y profundas desde la superficie hacia abajo cuando se secan, lo que ocurre en la mayoría de los años. El nombre vertisoles (del latín verteré, dar vuelta) se refiere al reciclado interno constante del material del suelo. Se forman en depresiones y áreas llanas a onduladas.

Grandes áreas de vertisoles se utilizan en los trópicos semiáridos están todavía sin utilizar o solo se usan para pastoreo extensivo, cortar madera, quemar carbón y similares. Estos suelos tienen considerable potencial agrícola, pero el manejo adecuado es una precondición para la producción sostenida.

Los principales usos de suelo relacionados con estos suelos son la agricultura de riego y la vegetación asociada es el matorral crasicaule. En el municipio solo se encuentra un subtipo el cual se describe a continuación:

Tabla 15. Subtipos de suelos vertisol presentes en el municipio de Doctor Mora

Suelo Primario	Subtipos	Descripción	Superficie (Ha)
Vertisol pélico	Vp/3a	Terreno plano a ligeramente ondulado-pendientes menores de 8%	870.11

Fuente: Elaboración propia a partir de datos vectoriales del INEGI

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 Doctor Mora este grupo de suelo referencial se encuentra restringido a los corredores riparios.

Tabla 16. Subtipos de suelo Fluvisol presentes en el municipio de Doctor Mora

Suelo Primario	Subtipos	Descripción	Superficie (Ha)
Fluvisol eútrico	Je/2a	Terreno plano a ligeramente ondulado-pendientes menores de 8%	294.75

Fuente: Elaboración propia a partir de datos vectoriales del INEGI

LITOSOL

Del griego *lithos: piedra*. Literalmente, suelo de piedra. En el municipio se localizan en las zonas con mayor altitud y se caracterizan por su profundidad menor de 10 centímetros, limitada por la presencia de roca, tepetate o caliche endurecido. Su fertilidad natural y la susceptibilidad a la erosión son muy variable dependiendo de otros factores ambientales.

El uso de estos suelos depende principalmente de la vegetación que los cubre. En bosques y selvas su uso es forestal; cuando hay matorrales o pastizales se puede llevar a cabo un pastoreo más o menos limitado y en algunos casos se destinan a la agricultura, en especial al cultivo de maíz o el nopal, condicionado a la presencia de suficiente agua. En el municipio se caracterizan cinco subtipos los cuales se describen a continuación:

Tabla 17. Subtipos de suelo litosol presentes en el municipio de Doctor Mora

Suelo Primario	Subtipos	Descripción	Superficie (Ha)
Litosol	I/2a	Terreno plano a ligeramente ondulado-pendientes menores de 8%	133.10
	I/2b	De lomerío a terreno montuoso-pendiente entre 8 y 20%.	302.59
	I/2c	De terreno con disección severa a terreno montañoso-pendientes mayores de 20%	502.80
	I+Hh/2b	De lomerío a terreno montuoso-pendiente entre 8 y 20%.	130.41
	I+Re/2c	De terreno con disección severa a terreno montañoso-pendientes mayores de 20%	3139.85

Fuente: Elaboración propia a partir de datos vectoriales del INEGI

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). Plan de desarrollo, Doctor Mora, 2013, (MIA) HIDRAULICO, M. D. I. A. M. P. S. (2010), 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 (SEMARNAT 2014).

HERPETOFAUNA

ANFIBIOS

De acuerdo al listado de Anfibios que se tiene para el municipio de Doctor Mora se encuentran registradas 8 especies agrupadas en 1 órdenes, 5 familias y 6 géneros.

Lithobates montezumae, es la única especie registrada en el NOM- 59, con categoría sujeta a protección especial (Pr) asimismo de que es la única endémica

Tabla 18. Composición de los órdenes de los anfibios en el municipio.

Orden	Familia	Género	Especies	Endémicas	NOM-059	CONABIO-2014
Anura	5	6	8	1	1	
Total	5	6	8	1	1	

Tabla 19. Listado de anfibios para el municipio de Doctor Mora.

Orden	Familia	Especie	Nombre común	NOM-059	IUCN	Endémica	Sinónimo	Distribución potencial
Anura	Bufonidae	*Incilius occidentalis (Camerano, 1879)*	Sapo de los pinos		LC		Bufo occidentalis (Camerano, 1879)	Distribución potencial
Anura	Bufonidae	*Anaxyrus punctatus (Baird and Girard, 1852)*	Sapo de meseta		LC			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		*Hyla cardenasi* Taylor, 1939	Distribución potencial
Anura	Ranidae	*Lithobates montezumae (Baird, 1854)*	Rana de Moctezuma	Pr	LC	Endémica	Rana montezumae (Baird, 1854)	Distribución potencial

Fuente: Ochoa-Ochoa, L., M. Correa-Cano, O. Flores-Villela, U. García-Vázquez, L. Canseco-Márquez, (2006).Área de distribución potencial', escala: 1:1000000. Museo de Zoología 'Alfonso L. Herrera', Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. Proyecto: DS009, Extraído del proyecto DS009: Áreas potenciales de distribución y GAP análisis de la herpetofauna de México. El proyecto fue financiado por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). México

REPTILES

De acuerdo al listado de reptiles que se tiene para el municipio de Doctor Mora se encuentran registradas 7 especies agrupadas en 1 órdenes, 5 familias y 7 géneros. Todas las especies mencionadas se encuentran dentro de la NOM-059

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

Orden	Familia	Género	Especies	Endémicas	NOM-059	CONABIO-2014
Squamata	5	7	7	5	7	
Total	5	7	7	5	7	

Tabla 21. Listado preliminar de reptiles para el municipio de Doctor Mora.

Orden	Familia	Especie	Nombre común	NOM-059	IUCN	CONABIO-2014	Endémica
Squamata	Scincidae	*Pituophis deppei (Duméril, 1853)*	culebra sorda mexicana	A	LC		Endémica
Squamata	Anguidae	*Barisia imbricata (Wiegmann, 1828)*	Escorpión, lagarto alicante del Popocatépetl	Pr	LC		Endémica
Squamata	Phrynosomatidae	*Phrynosoma orbiculare (Linnaeus, 1758)*	lagartija cornuda de montaña	A	LC		Endémica
Squamata	Elapidae	*Micrurus fulvius (Linnaeus, 1766)*	Coralillo, serpiente coralillo arlequín	Pr	Lc		
Squamata	Scincidae	*Plestiodon lynxe (Wiegmann, 1834)*	Lince, cola azul, eslizón encinero	Pr			Endémica
Squamata	Anguidae	*Barisia imbricata (Wiegmann, 1828)*	Escorpión, lagarto alicante del Popocatépetl, lagartija común	Pr	LC		Endémica
Squamata	Colubridae	*Coluber flagellum (Shaw, 1802)*	culebra chirriadora común	A	LC		

ORNITOFAUNA

De acuerdo al listado de Aves que se tiene para el municipio de Doctor Mora se encuentran registradas 25 especies agrupadas en 9 órdenes, 16 familias y 21 géneros. Se encuentran 6 especies dentro de la NOM-59 y dos especies endémicas (Tabla 22).

Tabla 22. Especies dentro de la NOM-59 y endémicas.

Especie	NOM-059	Endémica
Tyrannus vociferans (Swainson, 1826)	Pr	
Leptotila verreauxi (Bonaparte, 1855)	Pr	
Carpodacus mexicanus (Statius Muller, 1776)	Pr	
Patagioenas nigrirostris (P. L. Sclater, 1860)	Pr	
Campephilus imperialis (Gould, 1832)	E	Endémica
Amazilia rutila (Delattre, 1843)	Pr	Endémica
Parabuteo unicinctus (Temminck, 1824)	Pr	

*Sujetas a protección especial (Pr), **Probablemente extinta en el medio silvestre (E)**

Tabla 23. Composición de los órdenes de aves en el municipio.

Orden	Familia	Género	Especies	Endémicas	NOM-059	CONABIO-2014
Accipitriformes	1	1	1		1	
Apodiformes	1	1	1	1	1	
Columbiformes	1	5	6		2	
Cuculiformes	1	1	1			
Galliformes	1	1	1			
Passeriformes	6	7	9		2	
Pelecaniformes	1	1	1			
Piciformes	2	2	3	1		
Strigiformes	2	2	2			
Total	16	21	25	2	6	0

Tabla 24. Listado preliminar de aves para el municipio de Doctor Mora.

Orden	Familia	*Especie*	Nombre común	NOM-059	IUCN	CONABIO-2014	Endémica
Passeriformes	Tyrannidae	*Tyrannus vociferans (Swainson, 1826)*	Tirano gritón, Madrugador,Aguila tirana	Pr	LC		
Columbiformes	Columbidae	*Leptotila verreauxi (Bonaparte, 1855)*	Paloma arroyera	Pr	LC		
Passeriformes	Fringillidae	*Carpodacus mexicanus (Statius Muller, 1776)*	Gorrión, Pinzón mexicano	Pr	LC		
Passeriformes	Passeridae	*Passer domesticus (Linnaeus, 1758)*	Gorrión		LC		
Passeriformes	Mimidae	*Mimus saturninus (Lichtenstein, 1823)*			LC		
Passeriformes	Mimidae	*Mimus polyglottos (Linnaeus, 1758)*	Cenzontle norteño, Cenzontle				
Galliformes	Phasianidae	*Coturnix (Linnaeus, 1758)*			LC		
Columbiformes	Columbidae	*Patagioenas nigrirostris (P. L. Sclater, 1860)*	paloma triste, paloma piquinegra	Pr	LC		
Piciformes	Picidae	*Campephilus imperialis (Gould, 1832)*	carpintero imperial	E	CR		Endémica
Piciformes	Icteridae	*Quiscalus mexicanus (Gmelin, 1788)*	Zanate mexicano		LC		
Passeriformes	Corvidae	*Corvus corax (Linnaeus, 1758)*	Cuervo		LC		

Orden	Familia	*Especie*	Nombre común	NOM-059	IUCN	CONABIO-2014	Endémica
Apodiformes	Trochilidae	*Amazilia rutila (Delattre, 1843)*	colibrí canela de Tres Marías, Colibrí canela	Pr	LC		Endémica
Strigiformes	Tytonidae	*Tyto alba (Scopoli, 1769)*	Lechuza de campanario		LC		
Cuculiformes	Cuculidae	*Geococcyx velox (Wagner, 1836)*	Correcaminos tropical		LC		
Strigiformes	Strigidae	*Athene cunicularia (Molina, 1782)*	Tecolote llanero		LC		
Columbiformes	Columbidae	*Zenaida. macroura (Linnaeus, 1758)*	Huilota		LC		
Columbiformes	Columbidae	*Columbina cruziana (Prevost, 1842)*			LC		
Accipitriformes	Accipitridae	*Parabuteo unicinctus (Temminck, 1824)*	aguililla rojinegra	Pr			
Columbiformes	Columbidae	*Zenaida*	Paloma del Tildio				
Piciformes	Picidae	*Campephilus sp.*	Carpintero				
Passeriformes	Icteridae	*Euphagus cyanocephalus (Wagler, 1829)*	Tordos		Lc		
Passeriformes	Mimidae	*Toxostoma curvirostre (Swainson, 1827)*	Cuitlacoche		Lc		
Pelecaniformes	Ardeidae	*Ardea alba (Linnaeus, 1758)*	Garza blanca		Lc		

Fuente: Plan de desarrollo, Doctor Mora, 2013, (MIA) HIDRAULICO, M. D. I. A. M. P. S. (2010)

MASTOFAUNA

De acuerdo al listado de mamíferos que se tiene para el municipio de Doctor Mora se encuentran registradas 6 especies agrupadas en 1 orden, 2 familias y 5 géneros.

Tabla 25. Composición de los órdenes de mamíferos en el municipio.

Orden	Familia	Género	Especies	Endémicas	NOM-059	CONABIO-2014
Rodentia	2	5	6			
Total	2	5	6			

Fuente: elaboración propia con base a la CONABIO

Tabla 26. Listado preliminar de mamíferos para el municipio de Doctor Mora.

Orden	Familia	ESPECIE	NOM-059	IUCN	CONABIO-2014	Endémica
Rodentia	Cricetidae	*Peromyscus difficilis(J. A. Allen, 1891)*		Lc		
Rodentia	Cricetidae	*Reithrodontomys fulvescens (J. A. Allen, 1894)*		Lc		
Rodentia	Cricetidae	*Sigmodon hispidus (Say and Ord, 1825)*		Lc		
Rodentia	Heteromyidae	*Liomys irroratus (Gray, 1868)*		Lc		
Rodentia	Cricetidae	*Peromyscus maniculatus (Wagner, 1845) labecula*		Lc		
Rodentia	Heteromyidae	*Dipodomys ordii palmeri (J. A. Allen, 1891)*		Lc		

Fuente: elaboración propia con base a la CONABIO

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 la subregión 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 sigue 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 **82** ejemplares para el municipio de Doctor Mora. También se consultó la base de datos de la CONABIO para el Estado que comprende un total de **26,491** registros y **129** 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 éste 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 ubicaba dentro del municipio de Doctor Mora. 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 Doctor Mora, los resultados arrojaron las siguientes cifras: **36** familias con **67** géneros que incluyen **76** especies de plantas vasculares. De esas especies no hay ninguna con categoría de protección según la NOM059-SEMARNAT-2010.

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 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

El municipio de Doctor Mora se localiza en la región Noreste del estado de Guanajuato y forma parte de la subregión Chichimeca, junto con los municipios de San Luis de la Paz (al norponiente) y San José Iturbide (al sur); hacia el oriente colinda con el municipio de Victoria, integrante de la Subregión Sierra Gorda. Este municipio está compuesto en alrededor de tres cuartas partes por superficies transformadas, es decir, agricultura (58.6%), asentamientos humanos (4.77%), pastizales inducidos (3.92%) o zonas erosionadas (5.07%), cifras menores de infraestructura y otros usos.

Esta composición obedece a que la topografía del municipio es plana o con poca inclinación en su mayor parte y con suelos aluviales que favorecen la práctica agrícola. Vale la pena mencionar que poco menos de tres cuartas partes de las tierras dedicadas a la agricultura son de riego (9,982.4 ha) y poco más de una cuarta parte son de temporal (3,546.1 ha). El clima es en casi todo el municipio estepario semiseco, semicálido con lluvias en verano. Solo pequeñas superficies en algunas estribaciones menores que existen en el norponiente tienen microclimas templados donde crecen manchones de encino.

Los tipos de vegetación existentes son Matorral crasicaule (12.05%), pastizal natural (8.38%), Matorral Xerófilo con vegetación secundaria arbustiva y herbácea (1.57%), fragmentos escasos de Bosque de Encino (0.82%). Los tipos de vegetación existentes se describen a continuación:

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 San Luis Potosí y 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.

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, 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. Challenger 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 la zona donde se ubica el municipio de Doctor Mora 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*). Debe mencionarse que ni en las bases de datos de CONABIO ni del INECOL, ni en el fascículo de la Flora del Bajío dedicado a la familia Fagaceae existen reportes de encinos para el municipio de Doctor Mora. 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 Doctor Mora 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 Doctor Mora podemos encontrarlo en la zona de transición de matorrales a bosques en el margen de la sierra que divide a Doctor Mora del municipio de Victoria.

PASTIZAL NATURAL

Es considerado principalmente como un producto natural de la interacción del clima, suelo y biota de una región. Es una comunidad dominada por especies de gramíneas, en ocasiones acompañadas por hierbas y arbustos de diferentes familias, como son: compuestas, leguminosas, etc. Su principal área

de distribución se localiza en la zona de transición entre los matorrales xerófilos y la zona de bosques; en sus límites con los bosques de encino forma una comunidad denominada Bosque Bajo y Abierto por la apariencia de los primeros árboles de los Encinares de las partes elevadas propiamente dichos. El Pastizal Natural se desarrolla de preferencia en suelos medianamente profundos de mesetas, fondos de valles y laderas poco inclinadas, casi siempre de naturaleza ígnea, en altitudes entre 1,100 y 2,500 m. Las temperaturas medias anuales varían en la mayor parte de su extensión de 12 a 20° C. Las fluctuaciones estacionales y diurnas son relativamente pronunciadas, todos los años hay heladas. La precipitación media anual es del orden de los 300 a 600 mm, con 6 a 9 meses secos y la humedad atmosférica se mantiene baja durante la mayor parte del año. Este tipo de clima corresponde sobre todo, a la categoría Bs de la clasificación de Köppen, aunque las más secas pertenecen, al parecer, a la categoría Bw.

Los pastizales en cuestión son generalmente de altura media, de 20 a 70 cm, aunque a causa del intenso pastoreo se mantienen casi siempre más abajo. La coloración amarillenta pálida es característica durante la mayor parte del año y la comunidad solo reverdece en la época más húmeda. La cobertura varía notoriamente de un lugar a otro y mucho tiene que ver con la utilización del pastizal, pero rara vez supera el 80% y frecuentemente es menor de 50%. Su estructura es sencilla, pues además de un estrato rasante, formado principalmente por plantas rastreras, incluyendo a veces algas, hay un solo estrato herbáceo, en el cual suelen dominar ampliamente las gramíneas, aunque en la época favorable pueden aparecer numerosas especies de otras familias. Las plantas leñosas a menudo están completamente ausentes, cuando existen, solo juegan un papel secundario por el disturbio, y a veces forman uno a dos estratos. Las trepadoras son escasas y las epífitas de tipo xerófilo solo se presentan en ocasiones sobre las ramas de arbustos y árboles aislados. Son frecuentemente dominantes o codominantes en las asociaciones las especies del género *Bouteloua* y la más común de todas es *Bouteloua gracilis,* que prevalece en amplias extensiones del pastizal, sobre todo en sitios en que el sobrepastoreo no ha perturbado demasiado las condiciones originales y preferentemente en suelos algo profundos. En laderas pendientes, con suelo somero y pedregoso, a menudo son más abundantes *Bouteloua curtipendula* y *Bouteloua hirsuta*. Otros géneros que se presentan en las zonas de pastizales naturales en la región son: *Andropogon, Aristida, Bromus, Deschampsia, Hilaria, Stipa, Trachypogon* y *Trisetum*.

Por sus características este tipo de vegetación es el más explotado desde el punto de vista pecuario a base de ganado vacuno, lo que ha provocado que la mayoría de estas comunidades estén muy perturbados y en algunos casos hayan sido sustituidas por diversos arbustos y/o hierbas. Muchas áreas se encuentran sobrepastoreadas y otras han sido ocupadas por agricultura generalmente de temporal.

MEDIO AMBIENTAL

USO DE SUELO Y VEGETACIÓN

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 Doctor Mora.

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. Para esto se utilizaron ortófotos digitales el INEGI (INEGI, 1993) correspondiente al área de estudio. 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 22).



Figura 22. 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 6 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. Con duración de ocho horas aproximadamente, los 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%.

RESULTADOS

La clasificación de las categorías de vegetación se basó en la clasificación de Miranda y Hernández X. y con base en los recorridos de campo y la interpretación visual de las imágenes satelitales Digital Globe se determinaron 31 categorías de cobertura vegetal y uso de suelo para el municipio. En la Tabla 27, se presentan las categorías de uso de suelo y vegetación, así como el área y porcentaje de la superficie que cada una ocupa.

Tabla 27. 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	190.123	**0.82**
	Bosque de Encino con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	178.248	**0.77**
Matorral	Matorral crasicaule	2,780.172	**12.05**

Formación	Tipo	Superficie (ha)	Porcentaje municipal (%)
	Matorral xerófilo con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	362.382	**1.57**
	Matorral crasicaule con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	106.569	**0.46**
	Matorral xerófilo	17.116	**0.07**
Otros tipos de vegetación	Pastizal natural	1,934.714	**8.38**
	Vegetación secundaria arbustiva y herbácea	260.109	**1.13**
	Zona erosionada	1,168.829	**5.07**
Agricultura	Agricultura de riego	9,982.400	**43.26**
	Agricultura de temporal	3,546.128	**15.37**
	Pastizal inducido	904.151	**3.92**
Área urbanizada	Zona urbana	314.155	**1.36**
	Asentamientos humanos rurales	787.796	**3.41**
	Vialidad pavimentada	24.501	**0.11**
Otras coberturas	Cuerpo de agua	203.635	**0.88**
	Piedra	173.950	**0.75**
	Sitio de extracción de materiales pétreos	4.039	**0.02**
	Terracería	62.213	**0.27**
	Infraestructura	57.531	**0.25**
	Industria	13.480	**0.06**
	Sitio de disposición final de residuos sólidos	1.338	**0.01**
Total		***23,073.679***	***100.00***

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

En la siguiente figura se puede observar la proporción de la superficie entre los diferentes usos de suelo y vegetación presentes en el municipio de Doctor Mora donde destacan los usos agrícolas, lo que denota la gran importancia que tiene el territorio municipal en materia de agricultura y usos de aprovechamiento y por lo que prácticamente la dos terceras partes del territorio municipal se encuentra bajo algún tipo de aprovechamiento.

Como se puede observar en la Figura 24, el municipio presenta grandes macizos de zonas de cultivo en todo su territorio existe, una concentración importante de parcelas de riego y algunas pocas de temporal y es únicamente en los cerros donde se distribuyen algunas zonas de vegetación en el norte y norponiente. Los relictos de bosques de encino en diversos estados de conservación se distribuyen en las zonas de mayor altitud en el límite del municipio con Victoria y Tierra Blanca al oriente. También en la parte noreste se pueden encontrar relativamente extensas zonas rocosas que se mezclan con matorrales y pastizales. La zona norte del municipio presenta lomeríos y cerros de menor altitud donde predominan los matorrales y pastizales. Las actividades agrícolas se desarrollan en todo el del municipio, principalmente en la parte central y sur del municipio.

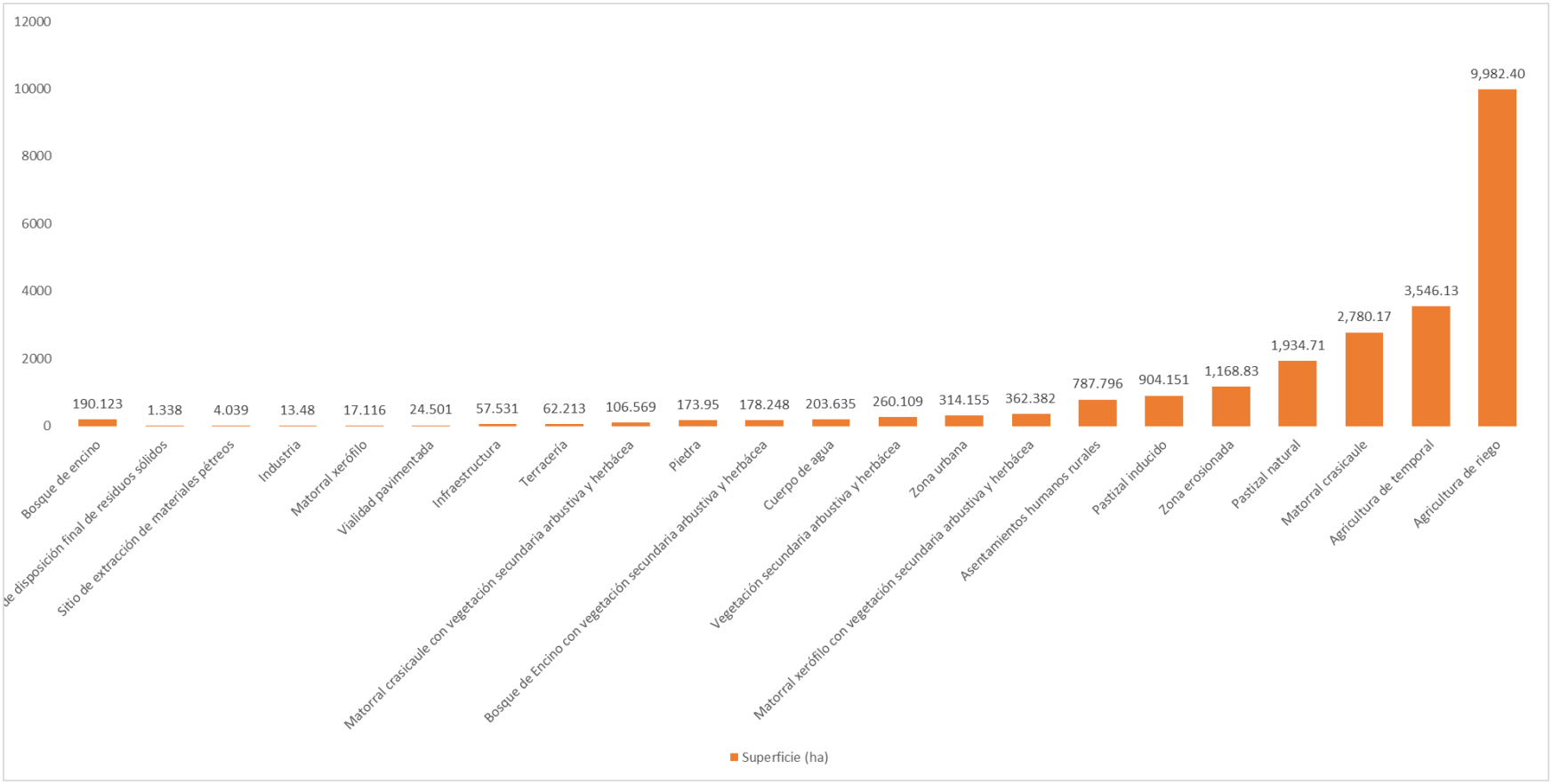
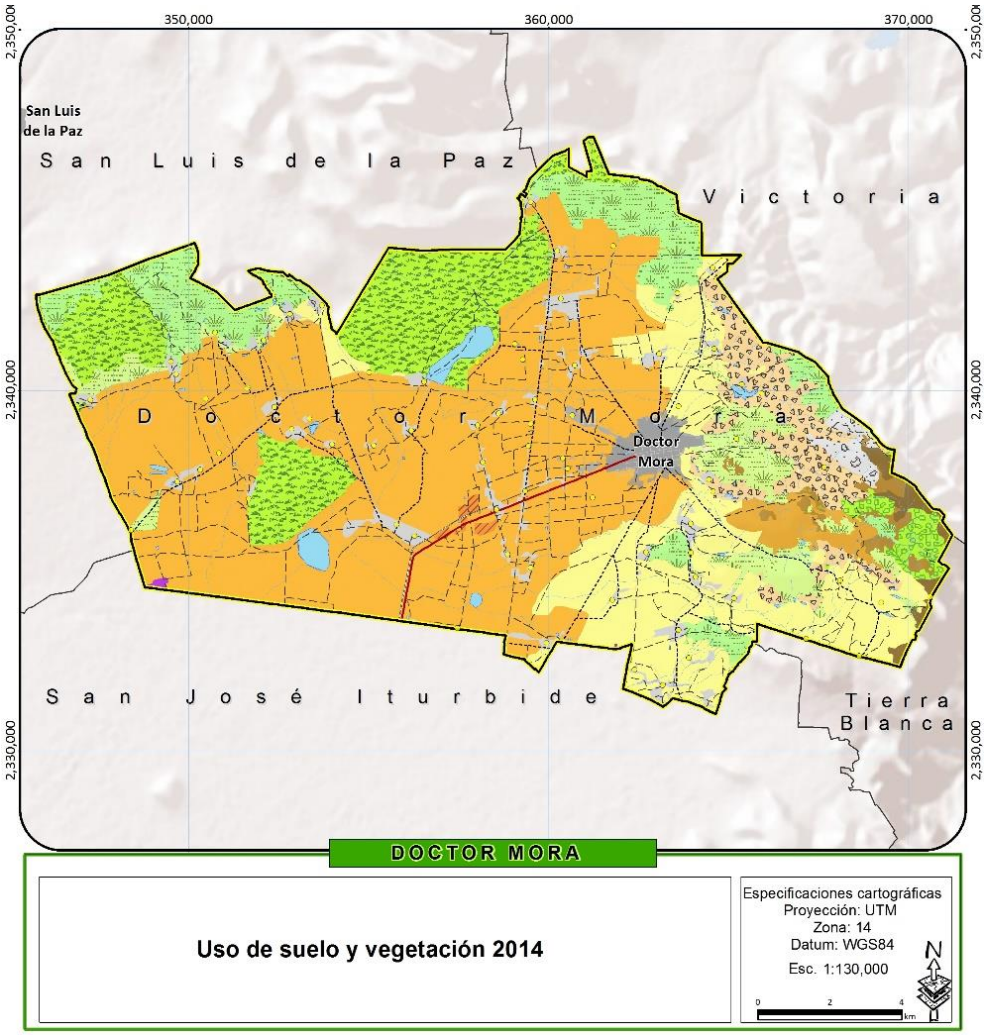


Figura 23. Superficie por uso de suelo y tipo de vegetación

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



Uso de suelo y vegetación 2014

- Agricultura de riego
- Agricultura de temporal
- Asentamiento humano rural
- Bosque de encino
- Bosque de encino con vegetación secundaria arbustiva y herbácea
- Cuerpo de agua
- Industria
- Infraestructura
- Matorral crasicaule
- Matorral crasicaule con vegetación secundaria arbustiva y herbácea
- Matorral xerófilo
- Matorral xerófilo con vegetación secundaria arbustiva y herbácea
- Pastizal inducido
- Pastizal natural
- Piedra
- Sitio de disposición final de residuos sólidos
- Sitio de extracción de materiales petreos
- Terraceria
- Vegetación secundaria arbustiva
- Vialidad pavimentada
- Zona erosionada
- Zona urbana

Figura 24. Uso de suelo y vegetación actual del municipio de Doctor Mora

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

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 riego con casi 10,000 ha, mientras que los pastizales inducidos 904.15 ha y la agricultura de temporal llega a las 3,546.128 ha. Las actividades de temporal son básicamente de subsistencia debido a la baja rentabilidad de la actividad. La agricultura de riego tiene producciones mayores que la agricultura de temporal debido a la presencia de humedad derivada aporte de agua tanto superficial pero principalmente subterránea de los diferentes afluentes en el municipio.

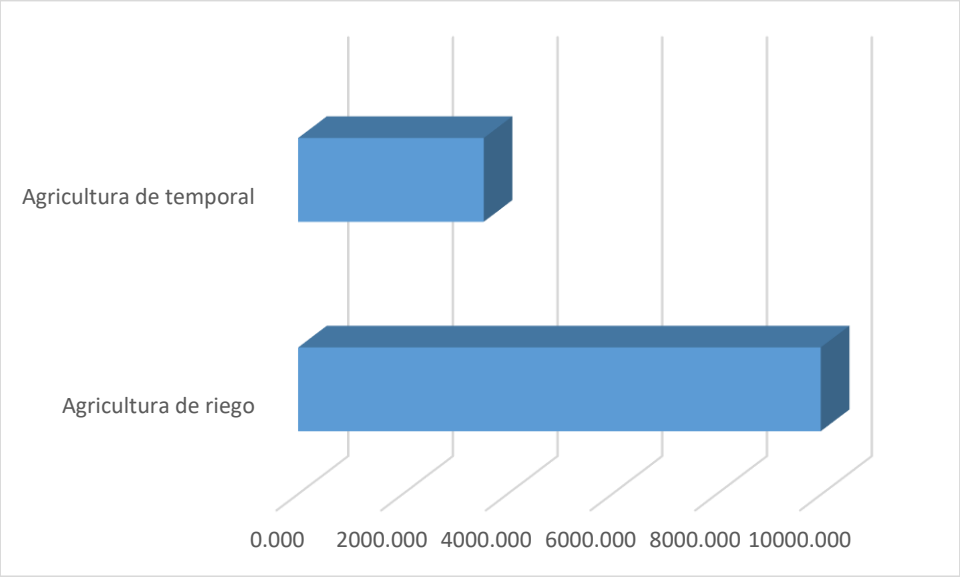


Figura 25. Superficie por actividad primaria en el municipio de Doctor Mora.

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

Para el caso de los asentamientos humanos presentan una gran concentración en la cabecera y otros se distribuyen en todo el municipio, el asentamiento de mayor tamaño es la cabecera municipal clasificado como zona urbana, sin embargo no sobrepasan en conjunto las 314 ha de superficie. La superficie total de las demás zonas habitadas es en su conjunto mayor pues se alcanzan los 1,168.4 ha y se encuentra dividida entre 75 localidades con algunas de mayor tamaño tanto en superficie como en población, hasta poblaciones muy pequeñas con menos de 20 habitantes y que en realidad son caseríos más que centros de población.

El ecosistema con mayor superficie es el matorral crasicaule con una superficie total de 9,982 ha, adicionalmente hay otras 106.569 ha que presentan perturbación. Mientras que el pastizal natural es el segundo ecosistema con mayor superficie con alrededor de 1,934.714 ha, existen otros 904.151 ha de pastizal inducido. Hay 17.116 ha de Matorral xerófilo en buen estado y 362.382 ha de Matorral

Xerófilo con vegetación secundaria arbustiva y herbácea, por lo que alrededor del 95% de su superficie total presenta un mal estado de conservación.

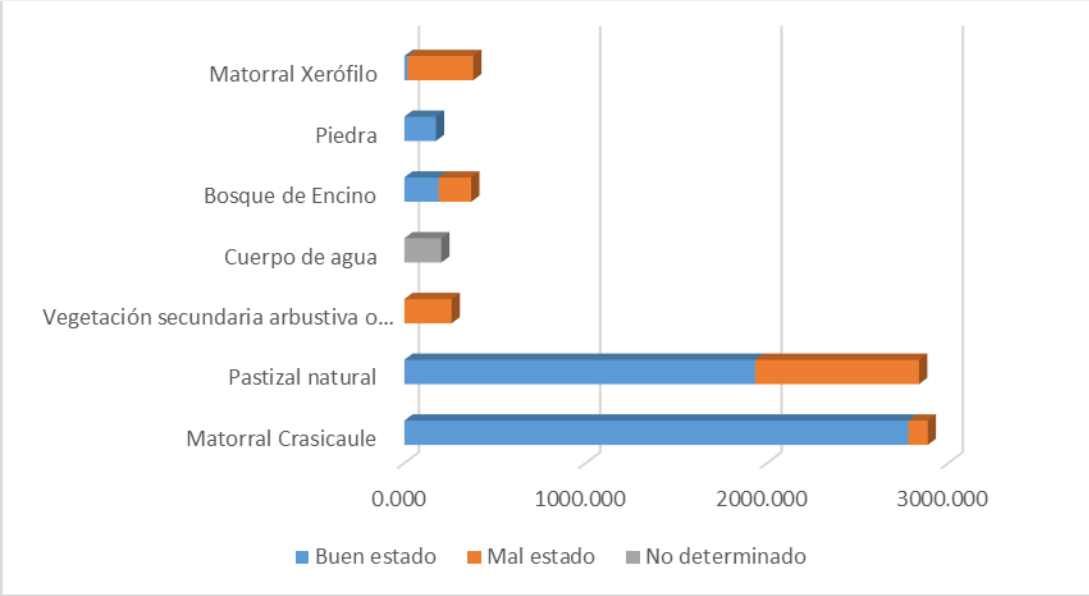


Figura 26. Superficie por tipo de vegetación y estado de conservación

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

ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS (ANPS)

De acuerdo a la información consultada del Instituto de Ecología y la Comisión Nacional de Áreas Protegidas en el municipio no se tienen registros de ANPs.

ZONAS DE RECARGA Y HUMEDALES

Debido a las características topográficas y de relieve del municipio de Doctor Mora no existen humedales en el mismo, debido principalmente a que no existen valles aluviales con períodos importantes de inundación o humedad. Las aguas que se precipitan en su territorio, se infiltran o escurren rápidamente desde la zona alta del norte y poniente.

El municipio de Doctor Mora presenta cerros al norte y poniente con cobertura forestal que constituyen zonas de recarga natural del manto acuífero subyacentes, pero las zonas de recarga de éste se extienden más allá de su territorio, en los municipios de San Luis de la Paz y Victoria, en los cuales, la densa vegetación y los suelos pedregosos principalmente, constituyen unos de los factores que favorecen el proceso de infiltración, principalmente en las zonas de mayor altitud donde se presentan bosques templados que además reducen significativamente la

evapotranspiración, debido a que presentan una cobertura vegetal más densa que no permite a los rayos del sol llegar tan fácilmente a la superficie. Es en estas zonas además que se presenta la mayor precipitación por lo que son las regiones que presentan condiciones más adecuadas para la recarga de los mantos freáticos.

IDENTIFICAR ZONAS COMO PASIVOS AMBIENTALES

De acuerdo a la información consulta de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el municipio no se encuentran registrados sitios como pasivos ambientales, es decir, 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.

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, la cual 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 morfoedafológico, 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 basada en la definición de unidades de paisaje bajo la teoría de la ecología de paisaje, basa 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 posteriormente 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.

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 28).

Tabla 28. Regiones ecológicas

Región	Superficie (ha)
Cerro de Charcas	5,014.591
Cerro La Angelina - Pelón	4,368.852
Sierra de Ex hacienda de Ortega	3,029.222
Valle sur Doctor Mora - El Capulín	2,966.296
Valle agrícola de San José Iturbide - Doctor Mora	7,694.718

Fuente: Elaboración propia.

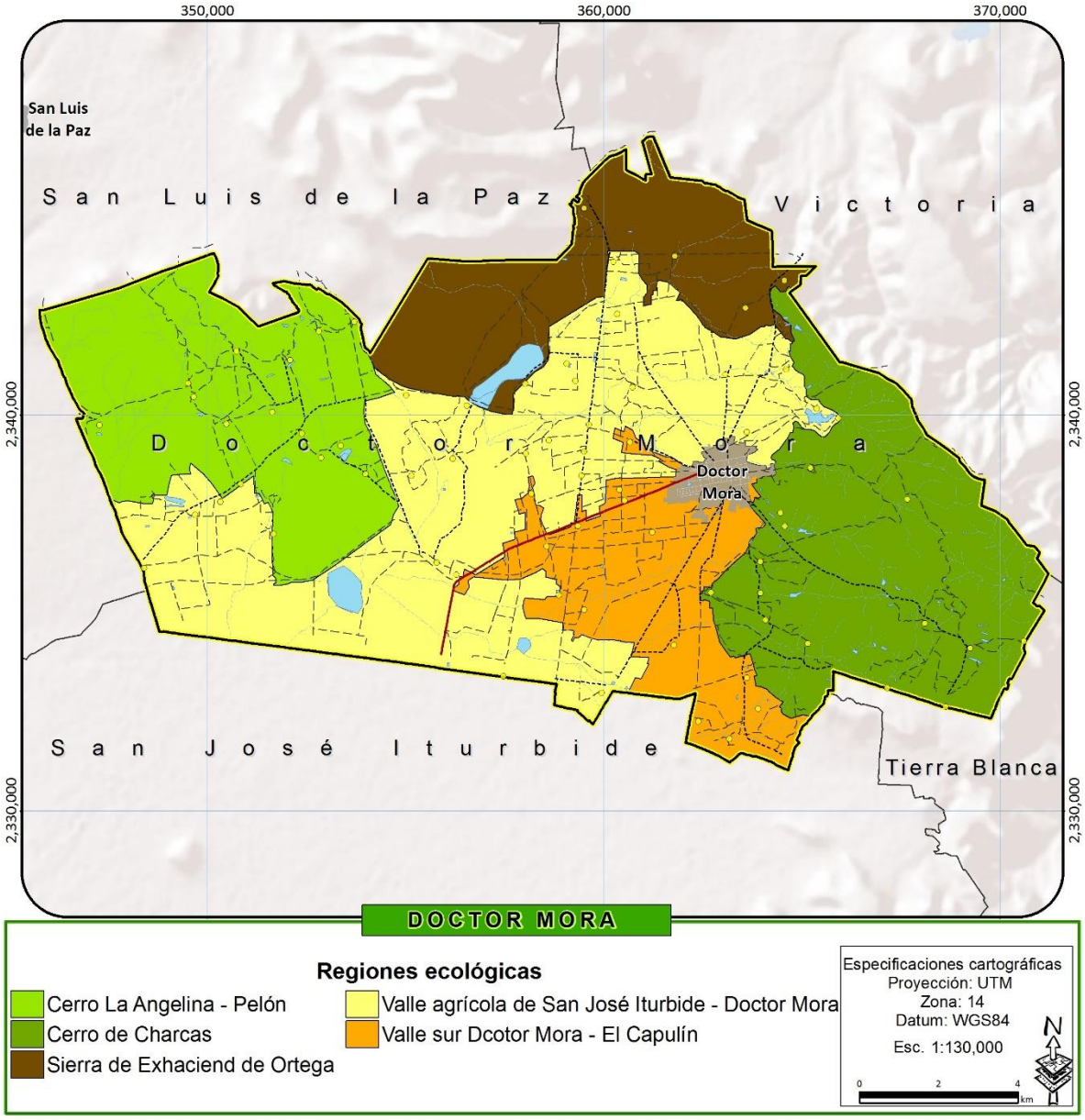


Figura 27. Regionalización ecológica del Municipio de Doctor Mora

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. Un sismo, la erupción de un volcán o inundaciones, por ejemplo, son fenómenos de la naturaleza que provocan un riesgo ambiental. Dependiendo del fenómeno en cuestión, existe la posibilidad de predecirlo y, por lo tanto, de tomar medidas para evitar los daños. De acuerdo a la Figura 28, las zonas de mayor riesgo del municipio se localizan en la periferia de la cabecera municipal, al oriente las localidades de Derramadero de en Medio y Negritas, mientras que al poniente se ve mayormente susceptible en los límites con San Luis de la Paz, específicamente en las comunidades de Los Amoles, El Mezquite, Peña Rodada y Cuarto Blanco donde se ven afectadas anualmente las viviendas y a zonas de cultivo colindantes al cauce de los arroyos El Capulín y La Canela.

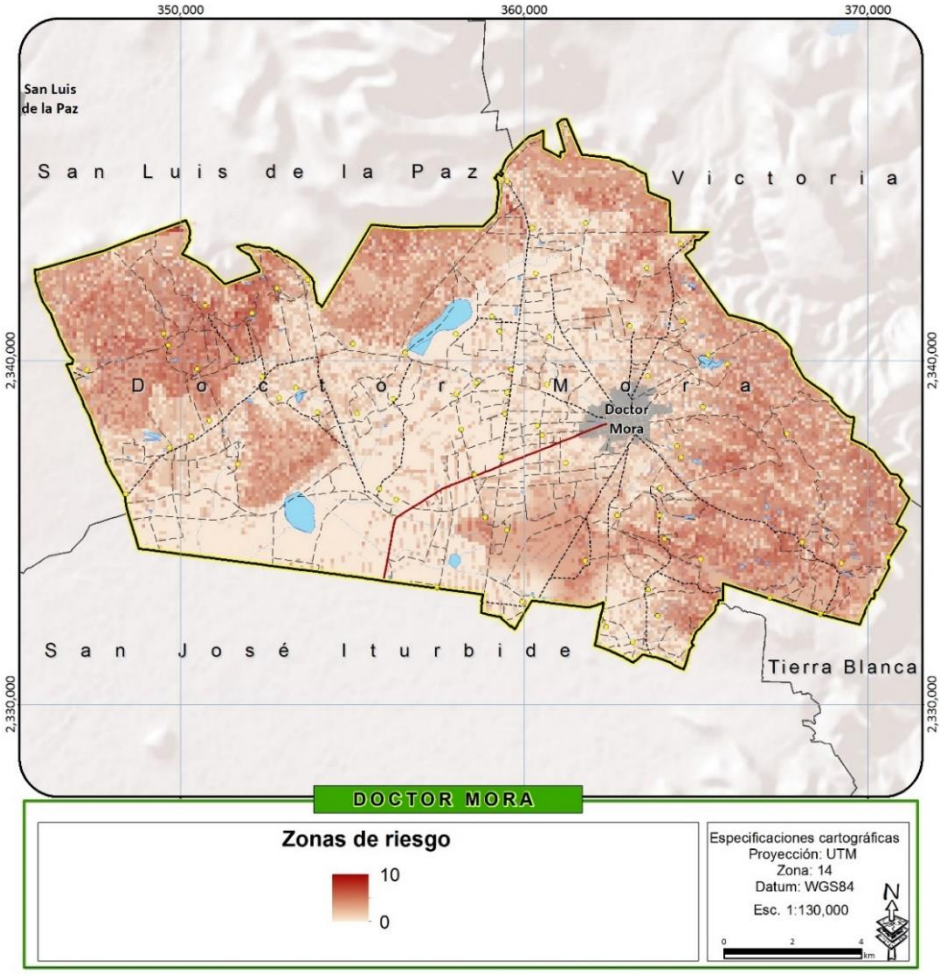


Figura 28 Mapa de zonas de riesgo del municipio de Doctor Mora

Fuente: elaboración propia con base en datos vectoriales del Programa Regional de Ordenamiento Territorial de la Subregión II "Chichimeca"

RIESGOS GEOLÓGICOS

DESLIZAMIENTOS DE LADERAS

La inestabilidad de laderas, también es el proceso de remoción en masa, es decir la pérdida de la capacidad del terreno natural para autosustentarse, lo que deriva en reacomodos y colapsos. Se presenta en zonas montañosas donde la superficie del terreno adquiere diversos grados de inclinación. Los principales tipos de inestabilidad de laderas son: caídos, deslizamientos y flujos. Los cuales son más frecuentes en el país y su tasa de mayor ocurrencia es en la temporada de lluvias.

El grado de estabilidad de una ladera depende de diversas variables tales como la geología, la geomorfología, las lluvias y la actividad volcánica son considerados como factores detonantes de los deslizamientos. El municipio de Doctor Mora se encuentra en bajo riesgo de deslizamiento, ya que por su topografía las zonas de mayor riesgo se localizan mayormente Se ubican al noreste, entre los límites territoriales del municipio de victoria, específicamente sobre la carretera Doctor Mora – Victoria en la cual se encuentran cerros aledaños en el que producen deslizamientos en sus laderas, principalmente en tiempos de lluvias, poniendo en riesgo a las personas y vehículos que transitan por ese tramo (Atlas de Riesgo Estatal).

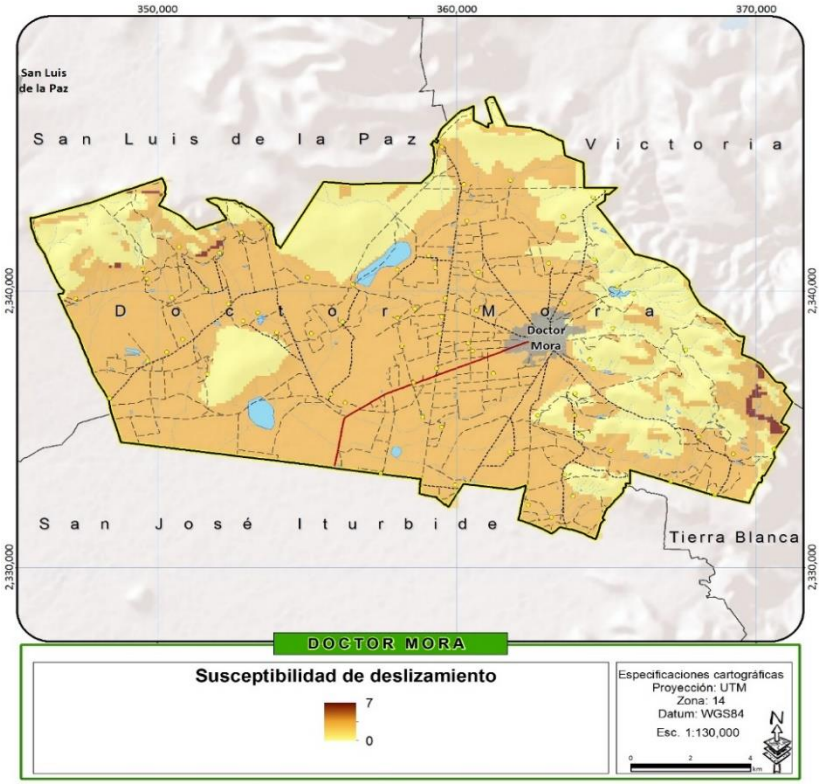


Figura 29 Mapa de deslizamiento de laderas del municipio de Doctor Mora

Fuente: elaboración propia con base en datos vectoriales del Programa Regional de Ordenamiento Territorial de la Subregión II "Chichimeca"

RIESGOS HIDROMETEOROLÓGICOS

SEQUÍAS

La sequía es un fenómeno que evoluciona a lo largo del tiempo y destruye gradualmente la región afectada Al contrario que los desastres repentinos, la sequía puede durar muchos años y causar efectos devastadores en la agricultura y las reservas de agua. En el caso del municipio de Doctor Mora tiene problemáticas con las sequias en los meses de octubre a junio presentándose este gran problema en la mayor parte del Municipio, afectando a la actividad agropecuaria e incrementándose el período de sequías, lo que beneficia a los incendios de pastizales y disminución de los mantos freáticos (Coordinación Estatal de Protección Civil-b).

HELADAS

Las heladas presentan riesgos estacionales y geográficos relacionados con temperaturas mínimas menores a 0ºC. En los climas templados de Doctor Mora se presentan heladas desde 0 a 40 días al año; el rango de mayor frecuencia es el de 0 a 20 días al año. Las heladas en los climas templados oscilan entre 20 y 60 días al año, predominando el periodo de 20 a 40 días al año. En lo que respecta a los climas semifríos, el rango de las heladas fluctúa entre 60 y 120 días al año. Las heladas se presentan principalmente en los meses de noviembre, diciembre, enero y febrero. La máxima incidencia del fenómeno se registra en enero y diciembre (Coordinación Estatal de Protección Civil-b).

El municipio de Doctor Mora la mayor afectación se presenta en las planicies, las heladas son más severas debido a la corriente de vientos dominantes que vienen del noreste al sureste del Municipio, afectando las comunidades que se sitúan dentro de la misma, sin embargo cabe mencionar que en la cabecera municipal se sienten más fuertes, siendo la población de menos recursos los más afectados. En la zona alta del municipio se presentan con menos intensidad debido a que los vientos dominantes no pegan tan directamente como sucede en la planicie, excepto en las comunidades situadas al noreste del mismo (Coordinación Estatal de Protección Civil-b)

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. Existen zonas con peligro muy alto en la zona centro-poniente del municipio debido al desbordamiento proveniente de los arroyos el capulín y la canela, que afecta

de manera periódica a las viviendas localizadas en los márgenes de estas corrientes, en especial algunas Comunidades que se incomunican cuando las lluvias son muy fuertes son: parte del ejido Begoña y Rancho Florencia en áreas de cultivo, además en algunos puntos aledaños de la carretera Doctor Mora - San Miguel de Allende en los tramos La Noria y San Agustín, La Noria y Gasera San José y por último en el camino que conduce de la comunidad de San Rafael a la comunidad de Morisquillas que se encuentra pavimentada, esto es principalmente en temporada de lluvias. Otra zona en riesgo es la Presa Melchor Ortega, ubicada aguas abajo de la comunidad de Arroyo de La Plata, en caso de algún desbordamiento el flujo del agua corre por el Arroyo de La Plata, uniéndose después con el flujo del Arroyo Charcas, que a su vez correrían por el Canal de Lumbrera desembocando en el bordo del Carrizal poniendo en riesgo en caso de desbordamiento, la comunicación de la carretera Doctor Mora - San Miguel de Allende, además de las viviendas aledañas a la misma provocando una posible inundación (Coordinación Estatal de Protección Civil-b).

Sumado a esto en el municipio se han reportado diversos puntos de peligros y riesgos por inundación del año 2016:

Arroyo sin nombre: la inspección del cauce y margen izquierdo del arroyo en la localidad el Sauz se observaron viviendas en zona federal, en el margen izquierdo. Por lo que se recomienda realizar limpieza y retito de obstáculos del cauce. Notificar a las personas de la vivienda que están en zona federal y de riesgo. Sugiriendo que el municipio debe delimitar junto con CONAGUA la Zona Federal.



Figura 30. Punto dos de peligro y riesgo por inundación del arroyo sin nombre

Fuente: Atlas de Riesgo del estado de Guanajuato

Arroyo Charcas: Se inspecciono el cauce y margen izquierdo en la localidad del Ejido Vagui, para el cual se detectaron afectaciones a la planta tratadora de aguas residuales y a seis viviendas. Además que en el cauce existe la presencia de maleza, basura y material pétreo que obstruye el flujo de agua y reduce el cauce y la sección hidráulica.

Por lo que la Secretaría de Protección Civil recomienda notificar a los habitantes de las viviendas que están en zona Federal y de riesgo. Realizar limpieza y retiro de obstáculos del cauce, así mismo recuperar el área hidráulica del cauce. Delimitar los arroyos por parte del municipio y la CONAGUA para que tengan conocimiento de la zona federal.

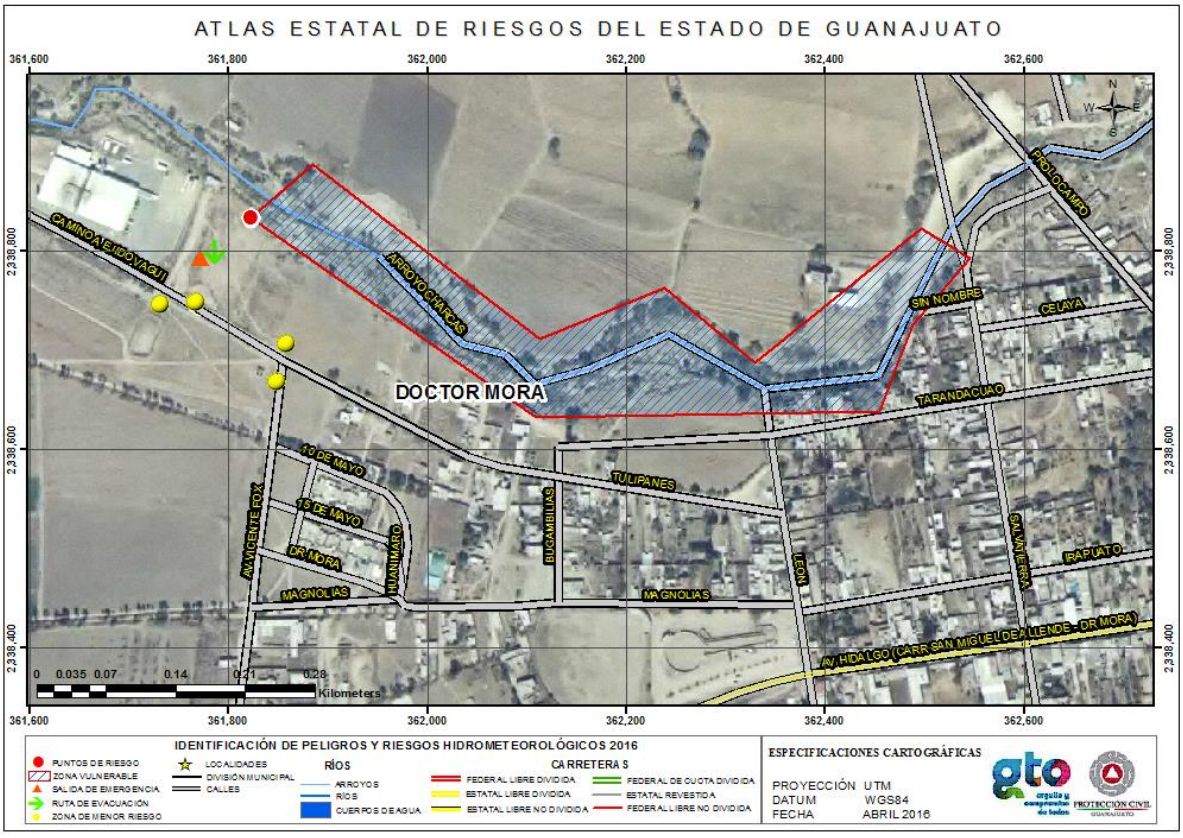


Figura 31. Punto uno de peligro y riesgo por inundación del arroyo Charcas

Fuente: Atlas de Riesgo del estado de Guanajuato

Sumado a esto, tal y como ha señalado la secretaria de Protección Civil del municipio de Doctor Mora, es importante tomar en cuenta que los principales vasos reguladores (entre los que se encuentran la presa Isidra ubicada aguas arriba de la Cabecera municipal, presa El Pintor ubicada a un costado de la comunidad del Escalante y la presa sin nombre localizada aguas debajo de la comunidad de Sacramonte), en temporadas de lluvias registran su máxima capacidad, por lo que es importante considerarse estos como puntos de riesgos para las comunidades que se encuentran en sus cercanías.

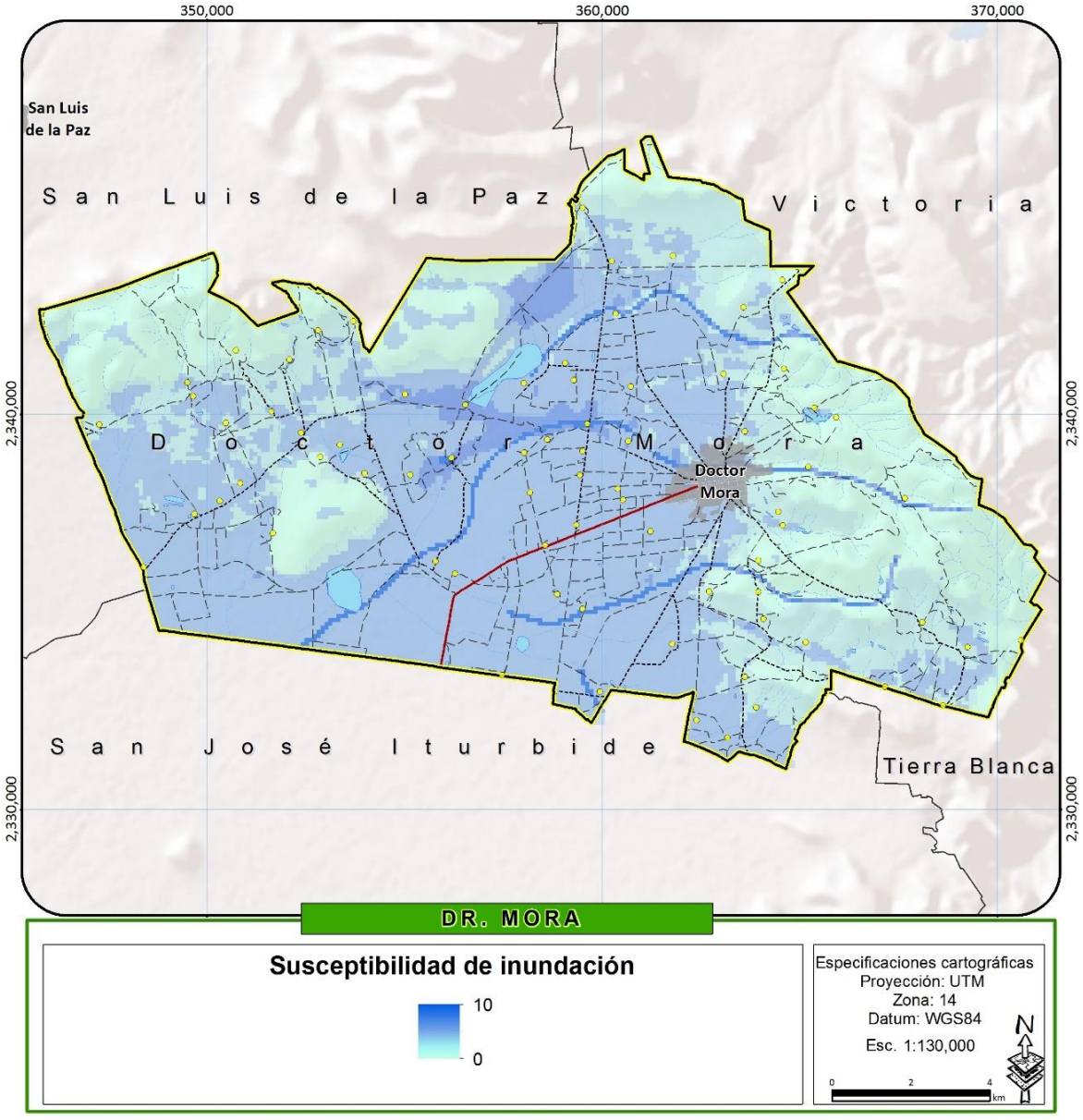


Figura 32 Mapa de riesgos por inundación del municipio de Doctor Mora

Fuente: elaboración propia con base en datos vectoriales del Programa Regional de Ordenamiento Territorial de la Subregión II "Chichimeca"

RIESGOS SOCIO-ORGANIZATIVOS

De acuerdo con la Ley de Protección Civil del Estado de Guanajuato define los riesgos socio-organizativos como: a) Problemas derivados de concentraciones masivas de población; Mítines, Peregrinaciones, Eventos deportivos, Espectáculos masivos, etc.; b) Interrupción o fallas en suministro u operación de servicios públicos y sistemas vitales; c) Accidentes aéreos, ferroviarios o carreteros y Fluviales; así como d) Actos o amenazas de sabotaje o terrorismo.

Respecto a los accidentes terrestres en el municipio en lo que va del 2000 al 2015 se han registrado 686 accidentes. El tipo de percance que más reportes tiene es el de colisión con vehículo automotor con 330 registros, seguido de volcadura con 110 reportes (Tabla 29). De acuerdo al Atlas de Riesgo del estado de Guanajuato, el municipio presenta puntos críticos los cuales son;

- En cruceros: San Rafael Km. 4 La Purísima con carretera Dr. Mora San Miguel Allende. San Agustín Km. 5 La Doncella con Dr. Mora San Miguel Allende. San José Iturbide San Luis de la Paz con carretera Dr. Mora San Miguel Allende. Dr. Mora San José Iturbide con San Miguel Allende Morisquillas.
- En curvas: Del Puerto del Obispo, de abajo al de arriba. En La Noria. Km. 8 El Conde Km. 6

Asimismo el municipio cuenta con un helipuerto ubicado en la Preparatoria "José Ma. Luis Mora" y una pista de aterrizaje localizada en la Hacienda Begoña que es de uso privado.

Tabla 29. Accidentes de tránsito terrestres periodo 2000-2015.

Tipos de accidentes	Total	Año															
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Colisión con vehículo automotor	330	14		14	15	23	4	23	16	3	21	26	38	34	27	34	38
Colisión con peatón (atropellamiento)	44	1		4	3	3	4	3		1	4	2	5	1	1	5	7
Colisión con animal	8	1			1	1		1				1				2	1
Colisión con objeto fijo	87	1	1		5	5	8	7	1	1	4	11	12	5	3	12	11
Volcadura	110			3	10	7	4	10	13	2	8	7	5	8	4	19	10
Caída de pasajero	5	1										1			2		1
Salida del camino	19					2	2		1	1		1	2	2	3	1	4
Incendio	2							1									1
Colisión con motocicleta	66			1	3	2	3	3		1	3	0	1	5	5	15	24
Colisión con ciclista	10			2		2		2									4
Otro	5														1	3	1
Total	**686**	**18**	**1**	**24**	**37**	**45**	**25**	**50**	**31**	**9**	**40**	**49**	**63**	**55**	**46**	**91**	**102**

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

En Doctor Mora se presentan diferentes eventos culturales, religiosos así como de entrenamiento, que podrían derivar en riesgos debido a la concentración masiva de población en algún lugar.

Circos. Se instalan sobre: Lienzo Charro Colonia El Paraíso y en la Alameda (Parque recreativo municipal). Calle Prolongación Silao. Colonia José Orduña.

Tianguis comercial:

- Cabecera Municipal. Plazuela Unión. Capacidad aproximada. 2,000 personas.
- Zona Centro. Calle Irapuato sobre jardín principal. Calle San Luis y López Mateos sobre Plaza Unión.
- Ganadero: Lienzo Charro. Colonia el Paraíso. Capacidad aproximada. 400 personas

Deportivo

- Campos de fútbol (Liga de fútbol todo el año). Calle Prolongación Silao frente a la Escuela Secundaria Oficial "José Ma. Luis Mora", Colonia José Orduña. Capacidad aproximada: 1,500 personas.
- Canchas de básquetbol. Alameda (Parque recreativo municipal) Calle Prolongación Silao. Colonia José Orduña.
- Lienzo Charro (Eventos en los meses de junio, septiembre, noviembre y diciembre). Colonia el Paraíso. Capacidad aproximada: 1,000 personas.
- Campo de béisbol (Julio y agosto, torneo infantil y juvenil). Aztecas de Doctor Mora. Colonia el Paraíso. Capacidad aproximada 6,000 personas.
- Cancha de fútbol rápido (Dos torneos al año). Calle Fulgencio Guerrero. Colonia La Cantera. Capacidad aproximada. 500 personas. Carreras de caballos:
- Camino al Cerrito de La Estancia. Veredas o caminos en Presa del Gato, La Doncella y El Baño.

Cívico (Desfiles):

- En los días 20 de noviembre y 16 de septiembre.
- Sobre las calles de: Hidalgo, Jaral del Progreso, Juventino Rosas, Allende, Irapuato y San Luis, para terminar el evento en la Plazuela Unión. Estación de Autobuses: Sobre la calle Hidalgo y Ocampo. Frente al edificio del CEDE y Escuela Primaria General Lázaro Cárdenas

Tabla 30. Eventos culturales y bailables.

Evento	Zona	Capacidad (Personas)
Bailes populares		
Plazuela Unión	Centro	5,000
Lienzo Charro	Colonia El Paraíso	1,000
Bailes sociales		
Presidencia municipal	Jardín principal S/N	500

Evento	Zona	Capacidad (Personas)
Centro comunitario	Colonia José Orduña	6,000
Estadio de Béisbol	Colonia El Paraíso	6,000
Eventos Culturales		
Diferentes eventos culturales	Jardín Principal, Zona Centro	2,500
Exposiciones y teatro	Casa de la Cultura Xochiquetzal, Calle Guanajuato # 8	

Fuente: Atlas de Riesgo del estado de Guanajuato.

Tabla 31. Eventos religiosos.

Lugar	Festividad	Zona	Fecha	Capacidad (Personas)
Parroquia del Sagrado Corazón de Jesús		Jardín principal esquina. Calle Jaral del Progreso #1 Zona Centro. En zona rural	Variables entre 14-30 de Junio	
Capilla Escalante	Virgen de Guadalupe		26 de Diciembre	
Derramadero de Charcas	El Señor de la Columna		Variable.	
Derramadero de Enmedio	Virgen de Lourdes		11 de Febrero	
El Lindero	Virgen de los Remedios		Septiembre	
Cerrito de la Estancia	Señor San José		19 de Marzo	
Arroyo de la Plata	San Miguel Arcángel		29 de septiembre	
Ranchito de San José	Virgen de Lourdes		Pasando semana santa	
Sacromonte	Señor del Sacromonte		Movible	
Puerto del Obispo de Arriba	Virgen de Guadalupe		Mayo	
San Rafael	San Rafael		24 de octubre	
La Purísima	Virgen Inmaculada		8 Diciembre	
Morisquillas	Virgen de Guadalupe		Enero	
La Noria	Señor de Charcas		Mayo	
Begoña	Virgen de Guadalupe		Diciembre	

Lugar	Festividad	Zona	Fecha	Capacidad (Personas)
Obrajitos	Virgen de Guadalupe		Enero	
EL Baño	San Isidro		15 de mayo	
Presa del Gato	San Judas Tadeo		28 de Octubre	
Rancho Nuevo de Guadalupe	Virgen de Guadalupe		Diciembre	
Ejido Vagui	Virgen de la Ilusiones		15 de agosto	
Los Duraznos	Virgen de Carmen		16 de julio	
Palmitas	Virgen de Guadalupe		Enero	
Vagui	San Francisco de Asís		4 de octubre o el día domingo	
Loma de Buenavista	San Francisco de Asís		4 de octubre o el día domingo	
Tierra Prieta	Virgen del Carmen		Julio	
Puerto de Trojes	Cristo Rey		Noviembre	
Cerro Chato	Sagrado Corazón de Jesús		Junio	
Derramadero del Sauz	San Francisco de Asís		1-4 de octubre	

Fuente: Atlas de Riesgo del estado de Guanajuato.

PEREGRINACIONES

Cabecera Municipal:

- Novenario de la Virgen de Guadalupe Del 03 al 12 de diciembre de cada año.
- Fiesta patronal del Sagrado Corazón de Jesús en junio Fechas variables.
- Semana Santa El Vía Crucis.

Al Cerro Grande: Llega por la carretera San Miguel de Allende- Dr. Mora el 25 de agosto. Quedándose a dormir en la cabecera municipal, saliendo el día 26 a las 5:00 a.m., rumbo al Cerro Grande. Teniendo tres descansos; el primero en La Calera, segundo en Cieneguilla, Tercero en la gasolinera de Victoria. Haciendo su arribo a las 3:00 p.m., en el templo del Cerro Grande. Con apoyo de ambulancia y abanderamiento.

A Soriano: La salida se realiza una semana antes de la Semana Santa. Se sale de la cabecera municipal por la calle Guanajuato con rumbo al Capulín, Ojo de Agua, El Zorrillo, Los Trigos, La Sequía, Las Calabazas, Cuesta el Toro, hasta Zamorano.

A México: El día 6 junio se celebra una misa de buen viaje en la parroquia de Dr. Mora a las 7:00 a.m. 8:00 a.m. una vez terminada la celebración eucarística se forma la columna de peregrinos que marchará y dará inicio la 1a. parte del Santo Rosario. A las 10:00 a.m., se descansa a la orilla de la carretera frente a la comunidad de Pueblo Nuevo. 10:30 a.m., una vez terminado el descanso se marcha comenzando la 2da. parte del Santo Rosario. 12:00 p.m., llegada a la Laguna, donde se reúnen con la columna de peregrinos que vienen de San Luis de la Paz, ahí mismo se descansa y se toman alimentos; al terminar el descanso se da marcha para continuar e iniciar con la 3ra.parte del Santo Rosario teniendo así un descanso intermedio para arribar a la ciudad de San José Iturbide donde celebran una misa de bienvenida

A San Juan de los Lagos: Salen de Dr. Mora en autobús hacia la ciudad de San Luis de la Paz para reunirse con la peregrinación el 2 de Enero.

RIESGOS SANITARIOS-ECOLÓGICO

Los principales focos por riesgos sanitarios-ecológicos son los siguientes:

Tiradero municipal a cielo abierto. Ubicación: A la orilla del camino que conduce a las Comunidades de Ejido de Begoña La Barranca, a 2 Km. de Begoña contando con una superficie de 1 Ha. Capacidad: De 28,000 m3. Vida útil: De 10 años. Camiones recolectores: Dos. Recolección: 42 toneladas de basura por semana. Vientos dominantes: De Noreste a Suroeste.

Tiradero municipal a cielo abierto (antiguo). Ubicación: Sobre la orilla de la carretera Dr. Mora Victoria, cerca de la Comunidad de Ranchito de San José, el cual tenía una superficie de 1/2 ha., y una capacidad de 5,000 m3 con una vida útil de 2 años. Los desechos infecto biológicos una parte son tirados a la basura y la otra se quema

Ubicación de lotes rurales con alta contaminación por basura. Rancho El Conde Frente al Rancho las Cruces San Agustín. Regularmente se encuentran los lotes a orillas de la carretera Dr. Mora San Miguel de Allende.

Aguas residuales. En cabecera municipal desembocan sobre el Arroyo Charcas, dos flujos ubicados al Este y Oeste del mismo. En zona rural tenemos en la Comunidad del Ranchito de San José - Vagui, donde descargan hacia el Arroyo de La Plata y también en la Comunidad de Morisquillas - Noria Begoña descargando sobre el Arroyo del Sauz.

Rastro. No se cuenta con rastro municipal, cada tablajero mata en su domicilio y los desechos sólidos se ignora con exactitud a donde van a parar, se argumenta van a tirarlos al basurero municipal.

Zahúrdas. En cabecera municipal se encuentran: Calle Tarandacuo s/n Calle Salvatierra s/n Calle San Luis s/n

Establos. Actualmente se cuenta con el registro de 9 establos de vacas ubicadas en la zona rural, 1 de aves en zona urbana, los residuos que en estos se generan son recolectados de forma periódica se desconoce el proceso final. En las Comunidades de: Puerto de Trojes, Loma de Buena Vista, Tierra Prieta, Ejido Vagui, El Rosario, Rancho El Conde, Hacienda Begoña y Granja Florencia

Emisiones atmosféricas. Se tiene registro como único la fábrica de "Tostadas Charras" que se ubica a un costado de la Cabecera Municipal en la Av. Vicente Fox, el agua se vierte en el Arroyo Charcas y la Basura en el tiradero municipal.

Ladrilleras. En el municipio se ubican 8 ladrilleras de las cuales se localizan tres en zona urbana y cinco en zona rural. Material que queman: Chapopote, estiércol y basura, entre otros.

Entorno en la zona urbana: Al Norte Arroyo Charcas, al Sur, casas habitación; Este, ladrilleras y Oeste calle Salvatierra.

En la zona rural: En Comunidades como Morisquillas y Las Adjuntas Entorno: Al Norte, Sur, Este y Oeste son áreas de cultivo. Vientos dominantes: De Noreste a Suroeste.

La principal causa de morbilidad para el municipio de Doctor Mora es por Infecciones respiratorias agudas ocupando el 70.52 % del total de los casos, es decir un total de cien mil setecientos noventa ocho registros seguido de Infecciones int. Por otros organismos y la mal definidas con 737 registros.

Tabla 32. Principales causas de morbilidad en el municipio de Doctor Mora.

Orden	Diagnóstico	Total	%
1	Infecciones respiratorias agudas	5,798	70.52
2	Infecciones int. Por otros organismos y la mal definidas	737	8.96
3	Amibiasis intestinal	387	4.71
4	Infección de vías urinarias	205	2.49
5	Otitis media aguda	175	2.13
6	Hipertensión arterial	133	1.62
7	Ulceras, gastritis y duodenitis	121	1.47
8	Gingivitis y enfermedad perodental	105	1.28
9	Otras infecciones intestinales por protozoarios	88	1.07
10	Desnutrición leve	55	0.67
11	Diabetes mellitus no insulinodependiente (tipo ii)	55	0.67
12	Tricomoniasis urogenital	50	0.61
13	Neumonía y bronconeumonias	39	0.47
14	Varicela	35	0.43
15	Ascariasis	29	0.35
16	Candidiasis urogenital	29	0.35
17	Accidentes de transporte en vehículos con automotor	26	0.32

Orden	Diagnóstico	Total	%
18	Desnutrición moderada	15	0.18
19	Otras helmintiasis	15	0.18
20	Mordeduras por perro	14	0.17
21	P20 restos de diagnósticos	111	1.35
	Total	8,222	100

Fuente: Secretaria de Salud de Guanajuato. (SSG)

RIESGOS QUÍMICO- TECNOLÓGICO

De acuerdo con la Ley de Protección Civil del Estado de Guanajuato define el riesgo químico-tecnológico por su origen ya se por: a) Incendios industriales; b) Incendios forestales; e) Explosiones; d) Fugas o derrames; e) Radiaciones; y f) Accidentes con materiales y/o residuos peligrosos.

A pesar de que el municipio tiene infraestructura y equipamiento industrial no se han suscitado ningún siniestro para este sector. Sin embargo en junio del 2016 se registraron dos incendios, uno de ellos en la cabecera municipal, al interior de una bodega, consumiendo 600 pacas de rastrojo(Guanajuato 2016a), el otro ocurrió al interior de una vivienda que fungía como bodega y fábrica de cohetes clandestina.(Guanajuato 2016b) En ambos casos no hubo más que daños materiales. En enero del 2017 se registró un incendio en pastizal consumiendo 20 Hectáreas.(Guanajuato 2017)

CONTAMINACIÓN

CONTAMINACIÓN DEL AGUA

El agua no sólo es parte esencial de nuestra propia naturaleza física y la de los demás seres vivos, también contribuye al desarrollo general en todas las actividades humanas. Sin embargo la problemática de su contaminación tiene su origen desde los primeros intentos de industrialización y se transforma en un problema generalizado a partir de la revolución industrial, iniciada a comienzos del siglo XIX, ya que los procesos de producción industrial requieren de la utilización de grandes volúmenes de agua para la transformación de materias primas, siendo los efluentes contaminados con desechos de dichos procesos productivos, vertidos en cauces y cuerpos naturales de agua (CONAGUA 2012a).

De acuerdo a los datos de INEGI (INEGI 2013b) y la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) dentro del municipio se encuentran identificados de manera oficial dos puntos de descarga de aguas residuales ,los cuales se encuentran dentro de la cabecera municipal de Doctor Mora, sin embargo

los portales presentan datos no verosímiles respecto a su ubicación, por lo cual es necesario cerciorase de dichos puntos.

Para el punto de CONAGUA se estima que al año se descarga un volumen total es de 224 mil 110 m^3 de aguas residuales, mientras que para el correspondiente a INEGI no se encuentra con registro de descarga.

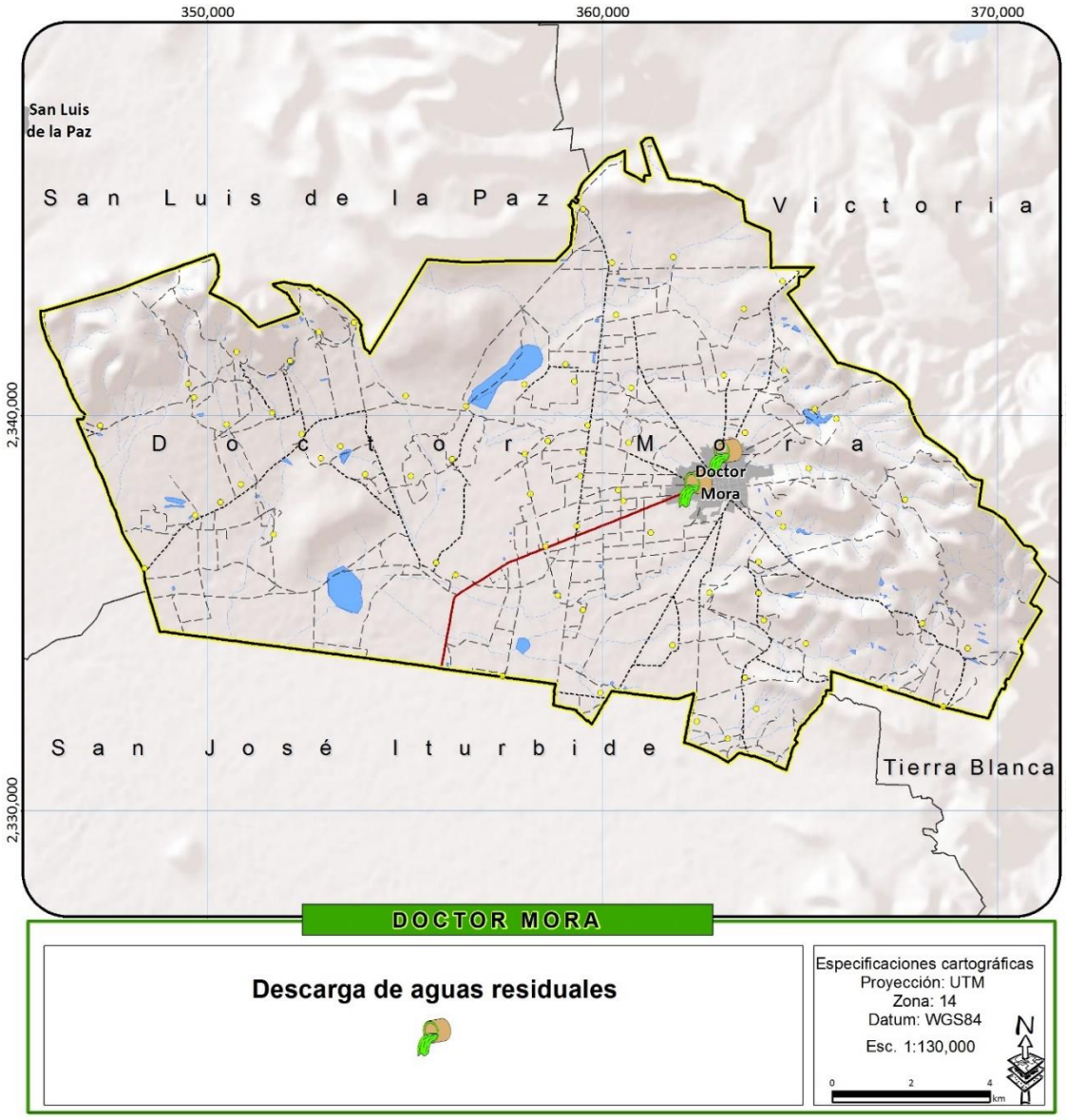


Figura 33. Mapa de punto de descarga de aguas residuales y volumen emitido en m^3.

Fuente : Elaboración propia en base a datos del Sistema de Estadísticas Ambientales (INEGI 2013b) y del Registro Público de Derechos de Agua (REPDA).

TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

El agua no sólo es parte esencial de nuestra propia naturaleza física y la de los demás seres vivos, también contribuye al desarrollo general en todas las actividades humanas. Sin embargo la problemática de su contaminación tiene su origen desde los primeros intentos de industrialización y se transforma en un problema generalizado a partir de la revolución industrial, iniciada a comienzos del siglo XIX, ya que los procesos de producción industrial requieren de la utilización de grandes volúmenes de agua para la transformación de materias primas, siendo los efluentes contaminados con desechos de dichos procesos productivos, vertidos en cauces y cuerpos naturales de agua (CONAGUA 2012a).

Doctor Mora cuenta con una planta de tratamiento de agua residual, la cual entro en vigor el 29 de julio del 2013 y tiene una vida útil de 20 años (MIA,"Planta de tratamiento de aguas residuales Doctor Mora, GTO. "). Siendo el rio Charca el receptor de las aguas residuales de la cabecera municipal (Figura 34).

Tabla 33. Plantas de tratamiento en operación, capacidad instalada y caudal tratado.

Municipio	Capacidad instantánea (m^3/s)	Caudal tratado (m^3/s)	Condición	Cuerpo de agua receptor	Tipo de procesamiento
Doctor Mora	N.d	0.02	Activa	Río Charcas	Reactor anaeróbico de flujo ascendente



Figura 34. Planta de tratamiento de aguas residuales

Fuente: fotografía tomada como parte del trabajo de campo

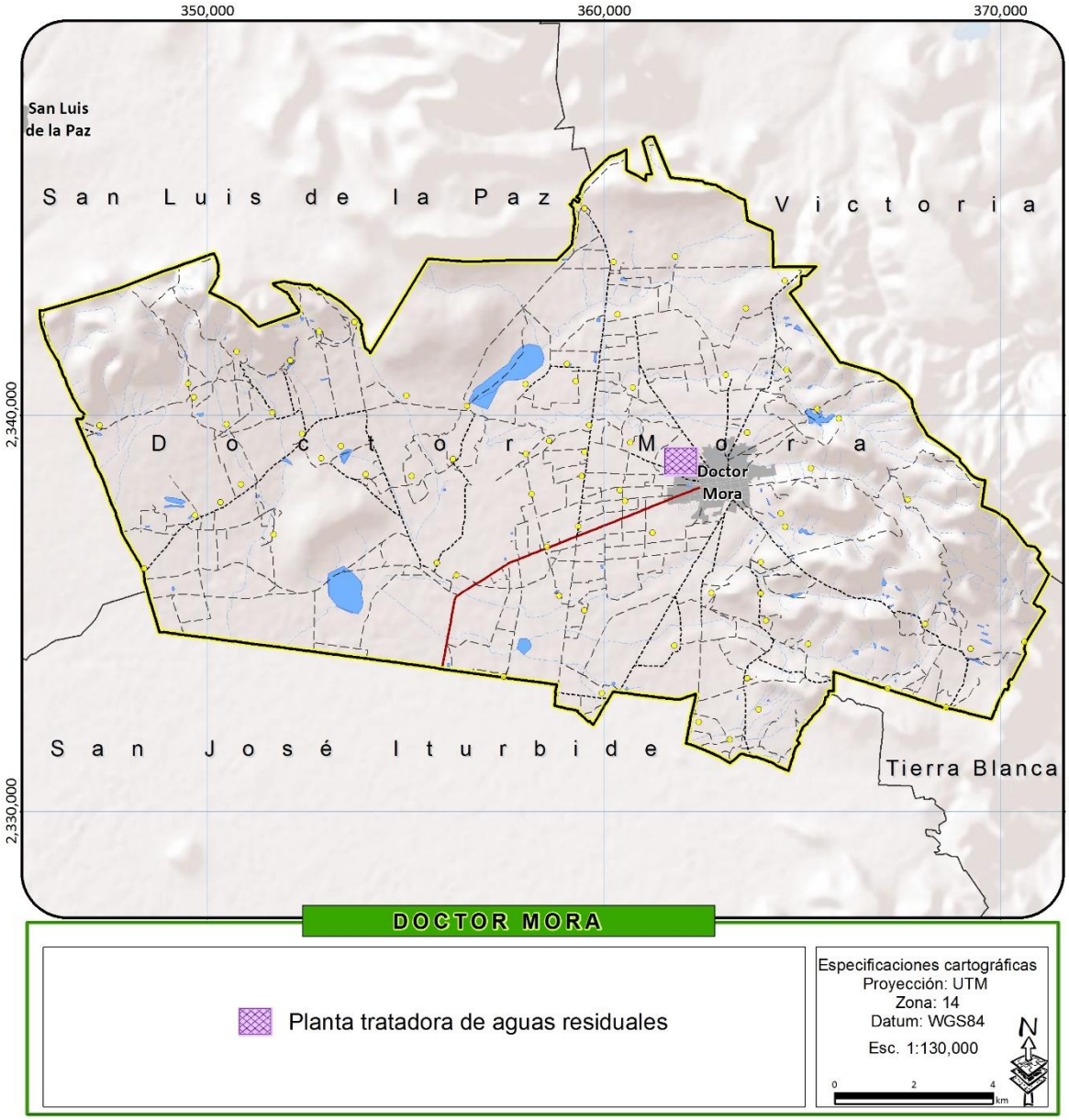


Figura 35. Planta de tratamiento

Fuente: Elaboración propia en base a levantamientos de campo

CONTAMINACIÓN DE SUELOS

Una de las fuentes importantes de contaminación al suelo son los residuos sólidos, no se tiene registro de las cantidades que no llegan a los rellenos sanitarios o a tiraderos a cielo abierto, para los cuales en diferentes comunidades se ha implementado los tiraderos clandestinos, la quema o el entierro sin las debidas medidas de seguridad, en donde sus componentes inician un ciclo ecológico que resulta

en contaminación ambiental, ya que una parte de los residuos están compuestos por metales, gases y componentes que no son biodegradables. Esto provoca que la tierra se degrade y pierda su fertilidad, además de que reduce la calidad del agua, contamina el aire y afecta la flora así como la fauna (SEMARNATH 2012).

RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (RSU)

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).

Actualmente para el municipio se reconoce un prestador de servicios residuales en el municipio de Doctor Mora (Figura 39)

Cuenta con 2 rellenos sanitarios uno de ellos está en construcción localizado en la localidad Arroyo de La Plata (en la parte este del municipio), el otro que esta funcionamiento se encuentra en el extremo del municipio, cercas de la localidad Barbosa (Figura 36) y un basurero abandonado localizado en la periferia de la cabecera municipal



Figura 36. Sitio destinado a la construcción de relleno sanitario.

Fuente: fotografía tomada como parte del trabajo de campo



Figura 37. Sitio destinado a la construcción de relleno sanitario.

Fuente: fotografía tomada como parte del trabajo de campo



Figura 38. Sitio destinado a la construcción de relleno sanitario.

Fuente: fotografía tomada como parte del trabajo de campo

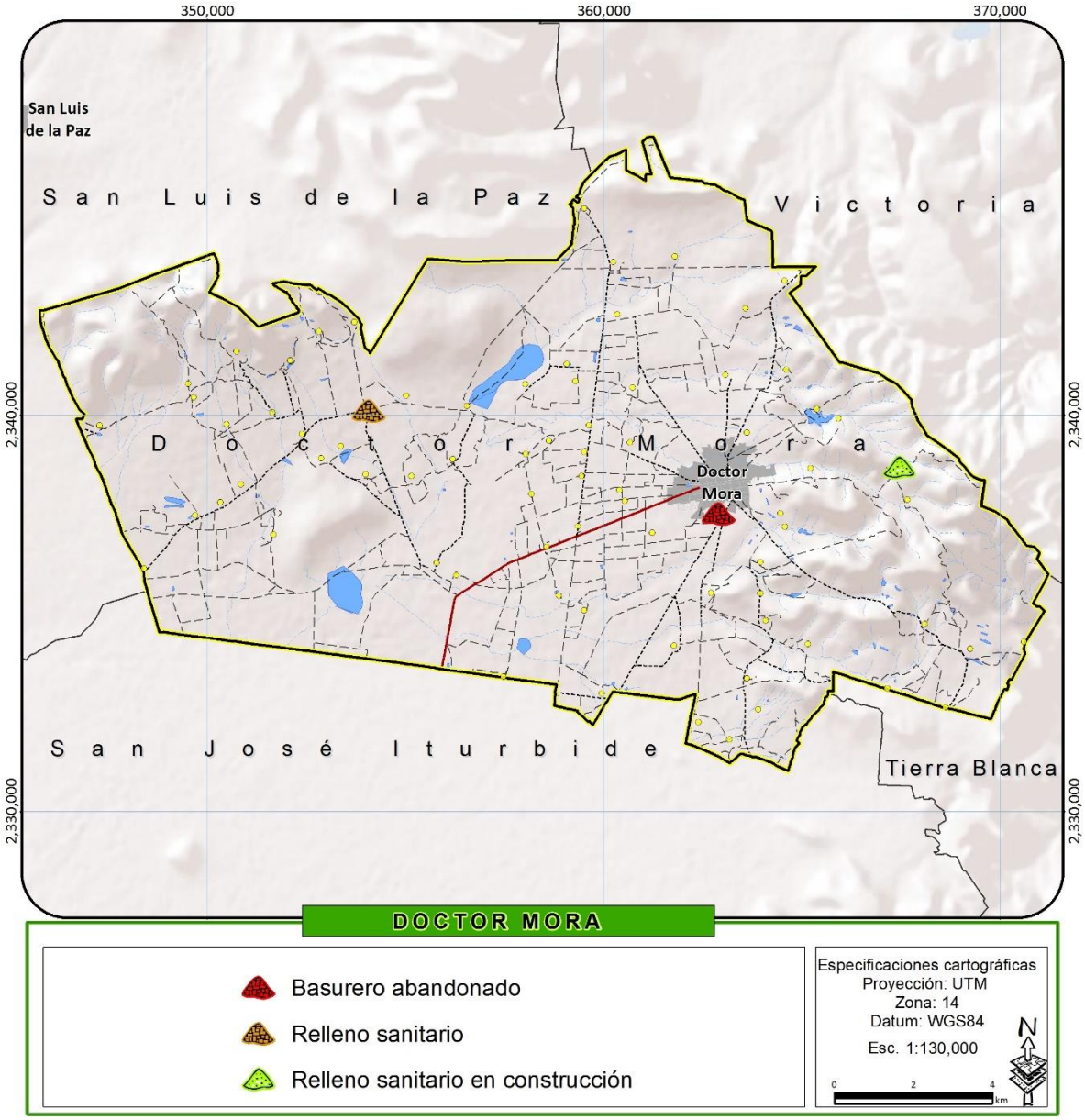


Figura 39. Mapa de disposición de Residuos Sólidos Urbanos (RSU)

Fuente: Elaboración propia en base al sistema de estadísticas ambientales, al servidor de mapas de Ecología de Guanajuato y levantamiento de campo (INEGI 2013b, IEE)

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 tenía 74 localidades rurales y la cabecera municipal con una población de 23,324 habitantes, distribuida de la siguiente manera (Tabla 34):

Tabla 34. 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	13	17.33	46	0.20
De 10 a 49 habitantes	6	8.00	163	0.70
De 50 a 99 habitantes	4	5.33	464	1.99
De 100 a 249 habitantes	18	24.00	3,111	13.34
De 250 a 499 habitantes	25	33.33	9,120	39.10
De 500 a 999 habitantes	8	10.67	5,280	22.64
De 1,000 a 1,499 habitantes	0	0.00	0	0.00
De 1,500 a 2,499 habitantes	0	0.00	0	0.00
De 2,500 a 4,999 habitantes	0	0.00	0	0.00
De 5,000 a 9,999 habitantes	1	1.33	5,140	22.04
TOTAL	75	100.00	23,324	100.00

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

El tamaño de localidad que alberga mayor concentración de población en el municipio es el de 250 a 499 habitantes, concentrándose 9,120 habitantes, el 39.1 % de la población en 25 localidades de ese tamaño. Le sigue el rango de 500 a 999 habitantes, con ocho localidades y una población concentrada de 5,280, el 22.6 % de la población municipal. La cabecera municipal le sigue de cerca, y es la única localidad con más de 1,000 habitantes, concretamente 5,140, y concentra el 22 % de la población del municipio. El siguiente rango de localidad según la concentración de población es el de 100 a 249 habitantes, con 18 localidades que suman 3,111 habitantes, el 13.34%. El rango de 50 a 99 habitantes concentra 464 personas, el 1.99%, en 4 localidades. Seguidamente se encuentra los 163 habitantes ubicados en 6 localidades de 10 a 49 habitantes. Mientras que el resto de la población, 46 habitantes se ubican en 13 localidades de menos de 10 habitantes (Figura 40).

Es apreciable el salto poblacional entre la cabecera y la siguiente localidad en población. Esto denota que la cabecera es un punto de concentración de población importante, debido probablemente a sus servicios y equipamiento.

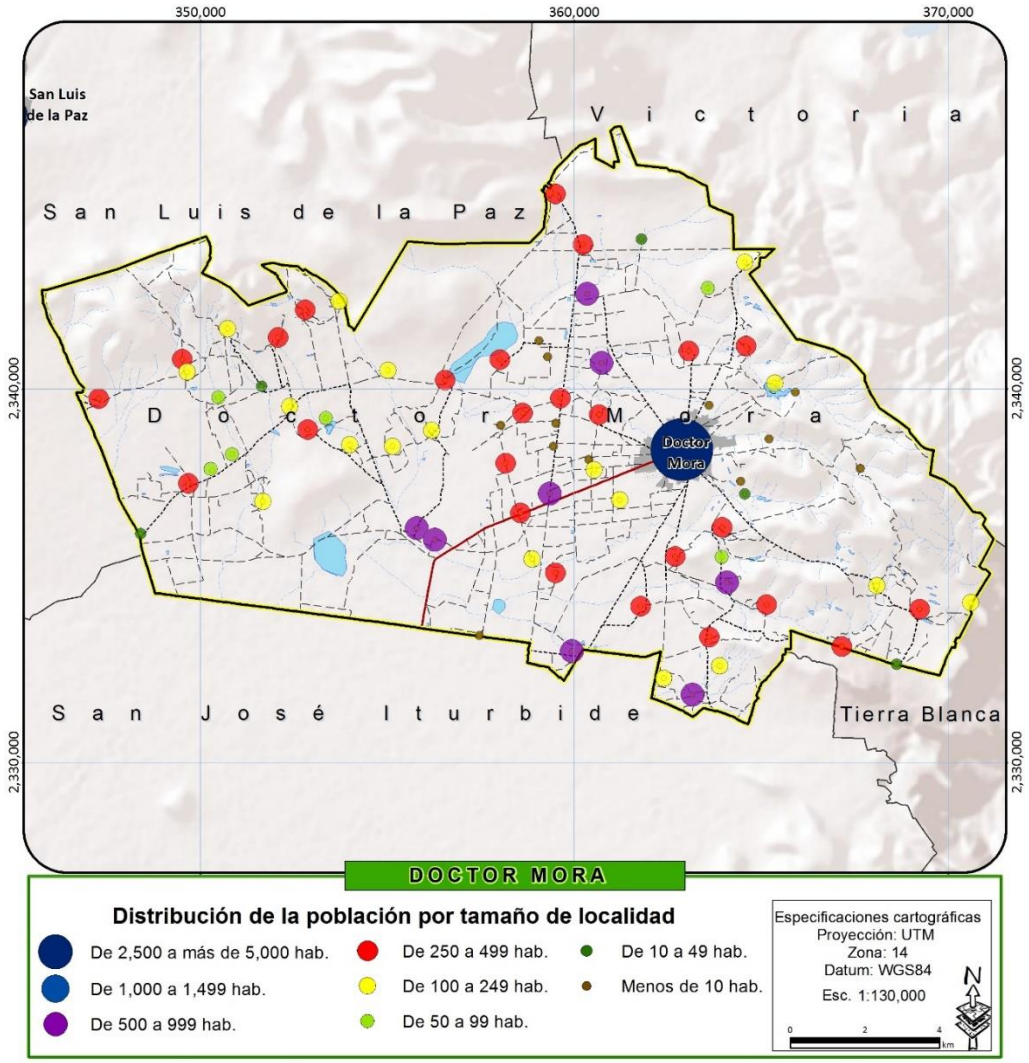


Figura 40. Distribución de la población por tamaño de localidad

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

USO DE SUELO ACTUAL

El Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato enumera los usos y destinos del suelo permitidos en el estado de Guanajuato. Con base en ello, se reclasificaron los datos obtenidos del levantamiento de campo para la realización del apartado de uso de suelo y vegetación (Figura 41).

Mediante este método, el municipio cuenta en su territorio con seis usos y dos destinos (Tabla 35).

Tabla 35. Distribución del uso actual del suelo.

Uso del suelo	Superficie (ha)	Porcentaje
Actividades extractivas	4.04	0.02
Agrícola	13528.53	58.63
Conservación ecológica	7375.95	31.97
Habitacional	787.80	3.41
Habitacional con comercio y servicios	314.15	1.36
Industria	13.48	0.06
Infraestructura pública	145.58	0.63
Pecuario	904.15	3.92
Total	**23073.68**	**100.00**

Fuente: elaboración propia con datos de levantamiento de campo.

- **Actividades extractivas:** áreas con un uso enfocado a la extracción de minerales u otros materiales del suelo o subsuelo. En el municipio existen 4.04 ha con este uso, que representa un 0.02% de la superficie municipal.
- **Agrícola:** zonas con un uso orientado al cultivo y producción de alimento. En el área de estudio se contabilizaron 13,528.5 ha con este uso, lo que supone un 58.4 % de la superficie municipal, lo que lo hace el uso más extenso de todo el municipio.
- **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 Doctor Mora cuenta con 7,376 ha, el 32 % del suelo con este destino.
- **Habitacional:** áreas con suelo enfocado principalmente a la construcción de vivienda, con una pequeña porción destinada al comercio, servicio o equipamiento. El 3.4 % del municipio, es decir, 787.8 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 solo se contempló con este suelo una parte de la cabecera municipal, de 314.2 ha (el 1.4 %), por su concentración de unidades económicas.
- **Industrial:** en el municipio existen 13.5 ha dedicadas a la industria, que representan el 0.06 % de su superficie.
- **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 145.6 ha, el 0.63%.

- **Pecuario:** áreas destinadas a la cría de ganado, ya sea en su modalidad intensiva o extensiva. 904.2 ha, el 3.9 % de la superficie municipal, son utilizadas para este uso.

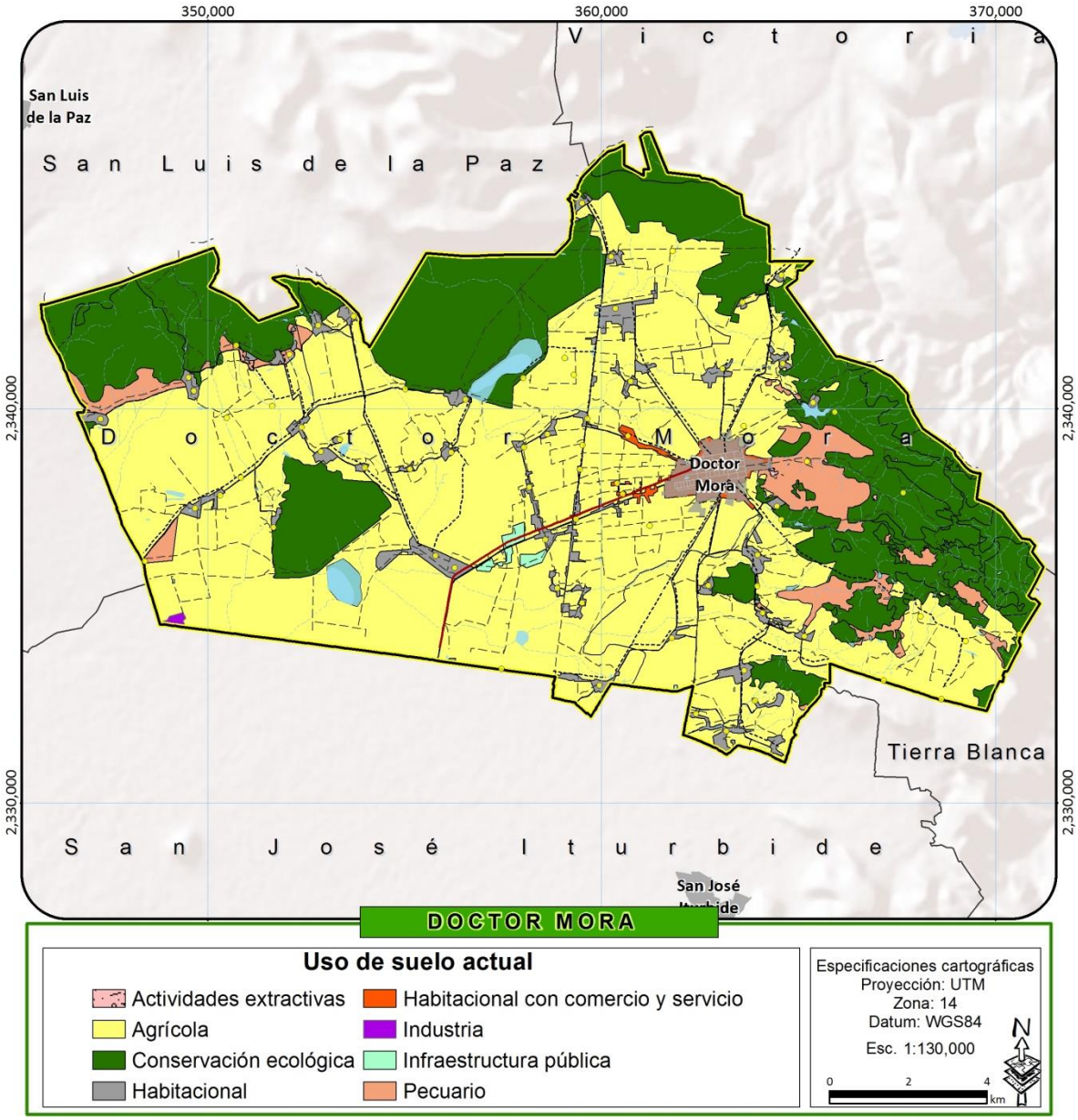


Figura 41. Uso de suelo actual.

Fuente: elaboración propia con datos de levantamiento de campo.

VIALIDAD

Doctor Mora se encuentra comunicado por carretera estatal con el municipio vecino de Victoria al norte, y con el municipio de San José Iturbide al sur. La conexión con el municipio de San Luis de la Paz se realiza mediante carreteras municipales y caminos de terracería (Figura 42).

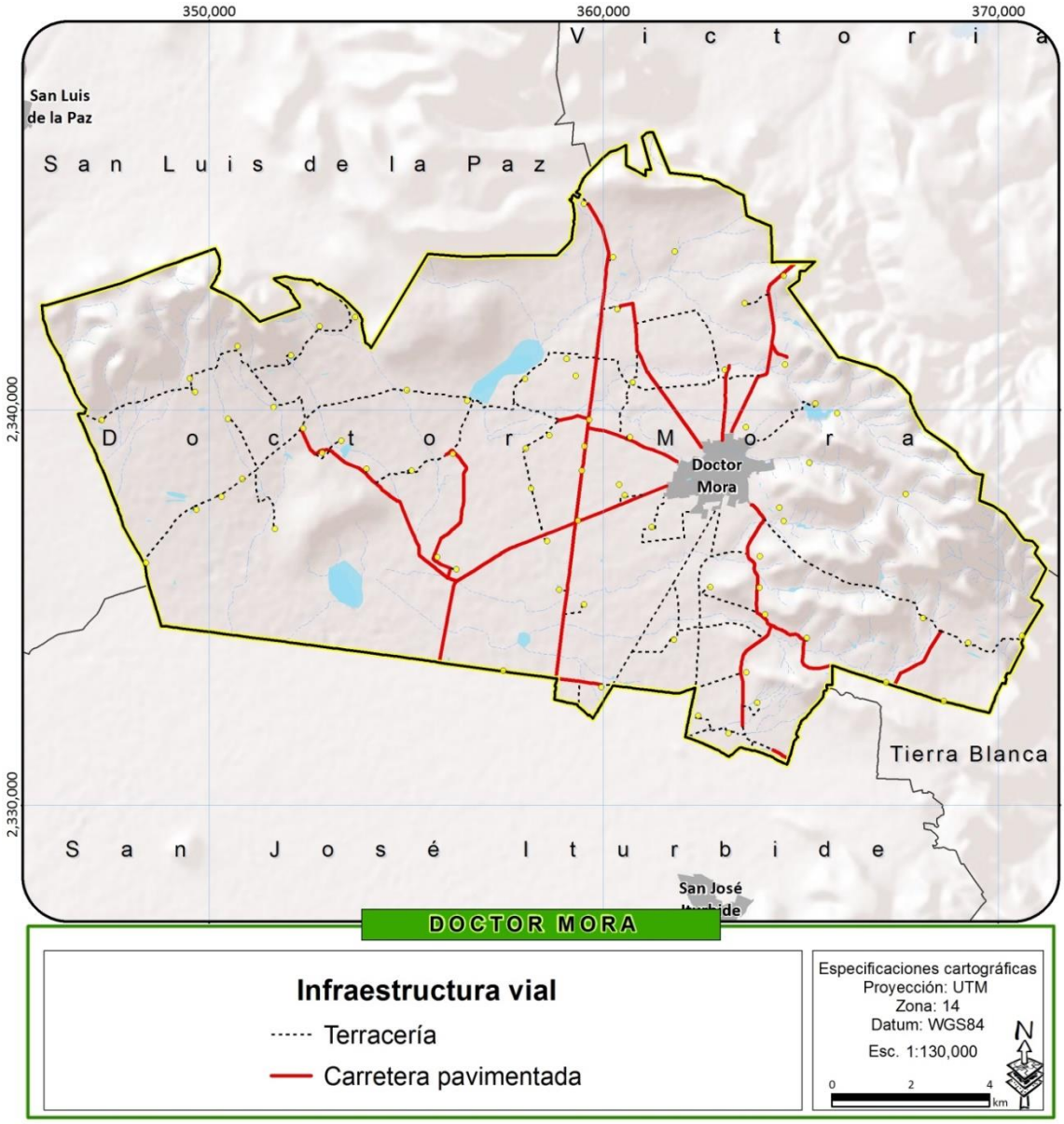


Figura 42. Infraestructura vial del municipio de Doctor Mora

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 60.1 km de las cuales 45.6 km corresponden a la administración municipal, mientras que los 14.5 restantes son de administración estatal (Tabla 36).

Tabla 36. Infraestructura vial del municipio de Doctor Mora

Tipo de vialidad	Federal	Estatal	Municipal	Total
Carretera pavimentada	0	14.51	45.58	60.09
Camino de terracería	0	0.00	97.58	97.58
Total	**0**	**14.51**	**143.16**	**157.67**

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

Adicionalmente, existen 97.6 km de caminos de terracería que comunican las distintas localidades rurales dispersas en el territorio (Tabla 37).

Tabla 37. Infraestructura carretera del municipio de Doctor Mora.

Tipo vialidad	Administración	Nombre	Código	Carriles	Circulación	Velocidad permitida (km/h)	Ancho promedio (m)	Longitud (km)
Carretera pavimentada	Estatal	Doctor Mora - Cieneguilla	57-2	2	Dos sentidos	70	7	4.93
Carretera pavimentada	Estatal	Ent. San Miguel de Allende - Doctor Mora	N/D	2	Dos sentidos	70	12	7.97
Carretera pavimentada	Estatal	Ramal a Morisquillas	N/D	2	Dos sentidos	70	6	1.61
Carretera pavimentada	Municipal	Begoña - El Baño	N/D	2	Dos sentidos	60	6	4.14
Carretera pavimentada	Municipal	Doctor Mora - Derramadero del Sauz - E.C. (Las Ánimas - San Isidro)	N/D	2	Dos sentidos	60	5	7.75

Tipo vialidad	Administración	Nombre	Código	Carriles	Circulación	Velocidad permitida (km/h)	Ancho promedio (m)	Longitud (km)
Carretera pavimentada	Municipal	Doctor Mora - Ejido Vagui - Los Duraznos	N/D	2	Dos sentidos	60	5	3.29
Carretera pavimentada	Municipal	Doctor Mora - Loma de Buenavista	N/D	2	Dos sentidos	70	5	4.48
Carretera pavimentada	Municipal	Doctor Mora - Ranchito de San José	N/D	2	Dos sentidos	60	5	1.92
Carretera pavimentada	Municipal	E.C. (Doctor Mora - Los Rodríguez) - Loma de Buenavista - Puerto de Trojes.	N/D	2	Dos sentidos	60	6	8.21
Carretera pavimentada	Municipal	El Magueyal - E.C. (Ramal a El Capulín)	N/D	2	Dos sentidos	60	5	0.47
Carretera pavimentada	Municipal	N/D	N/D	2	Dos sentidos	60	7	3.99
Carretera pavimentada	Municipal	Ramal a Cerro Chato	N/D	2	Dos sentidos	60	5	1.89
Carretera pavimentada	Municipal	Ramal a la Redonda	N/D	2	Dos sentidos	60	5	2.87
Carretera pavimentada	Municipal	Ramal a la Tinaja	N/D	2	Dos sentidos	60	5	0.03
Carretera pavimentada	Municipal	Ramal a Obrajitos de Abajo	N/D	2	Dos sentidos	60	6	6.01
Carretera pavimentada	Municipal	Ramal a Sacromonte	N/D	2	Dos sentidos	60	5	0.53

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

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 (UNAM, 2004).

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. Para el municipio se tiene un valor de 94.8 % de cobertura.

No obstante, para reflejar las condiciones de accesibilidad de la zona altamente influenciadas por la difícil topografía de la Sierra Gorda, se consideraron 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 medio, es decir el porcentaje de la población ubicada en localidades accesibles por carretera pavimentada, del 43 %. Por otro lado, el 86.2 % de la población vive en localidades a 1.5 km de distancia de carreteras pavimentadas, mientras que el 5.2 % se consideraría sin accesibilidad carretera.

Tabla 38. Grado de accesibilidad del municipio de Doctor Mora.

Tipo de accesibilidad	Localidades	Porcentaje	Población	Porcentaje	Grado de accesibilidad
Accesibilidad directa	**29**	**38.67**	10021	42.96	**Medio**
Accesibilidad a 1.5km	**55**	**73.33**	20096	86.16	**Alto**
Accesibilidad a 3km	**69**	**92.00**	22114	94.81	**Muy alto**
Sin accesibilidad	**6**	**8.00**	1210	5.19	**-**

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

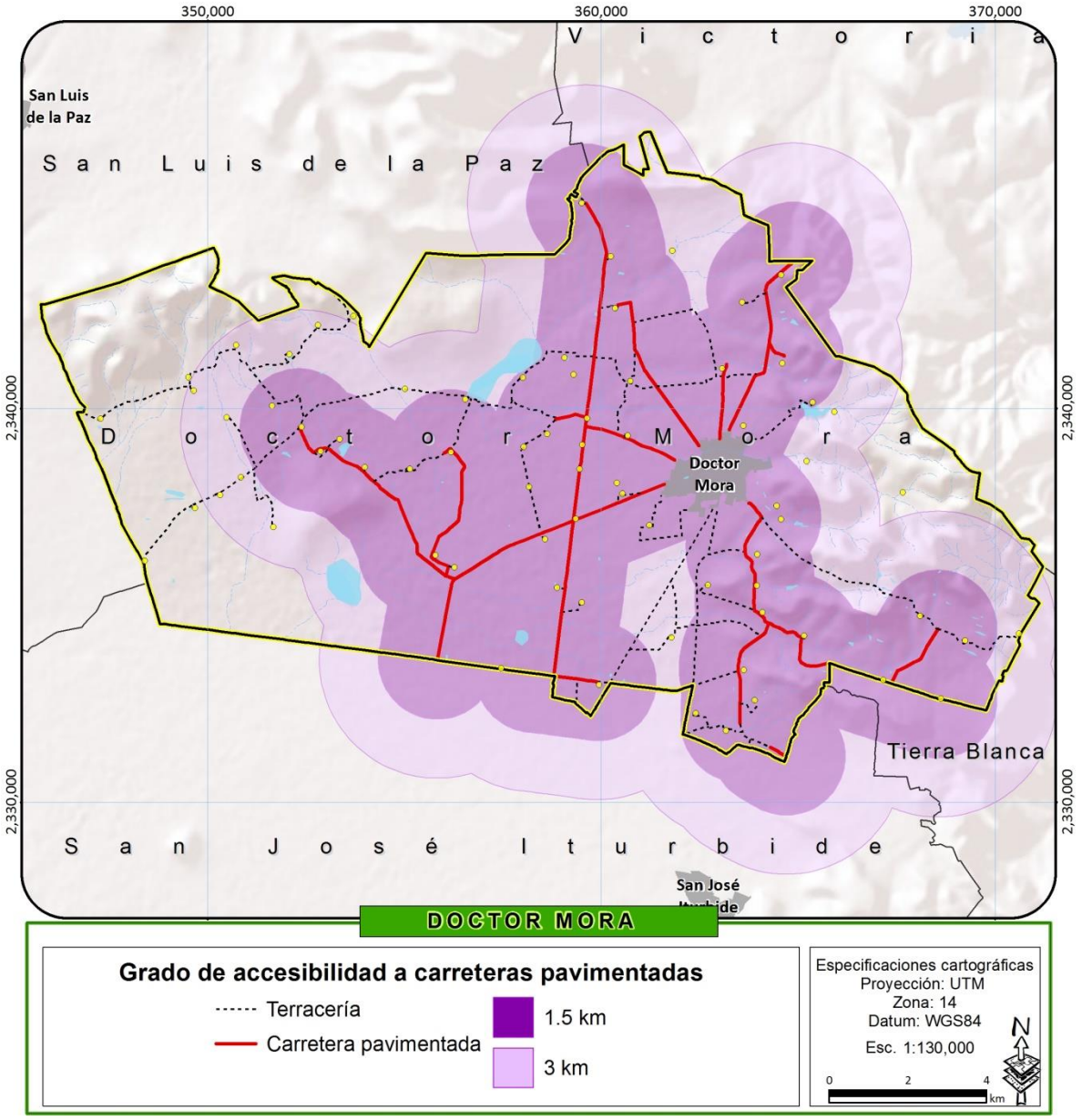


Figura 43. Grado de accesibilidad a carretera pavimentada

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. Este se calcula tomando en cuenta la longitud total de las vías de comunicación presentes en el municipio, y la población residente en él mediante la siguiente fórmula:

$$I_e = 100*K_{mv}/(S*P)1/2$$

Siendo K_{mv} la longitud de las carreteras y vías férreas del municipio, S la superficie de este, y P su población total.

Sabiendo que la población del municipio fue estimada en 23,324 habitantes durante la encuesta intercensal del 2010, que la superficie del municipio es de 220.73 km^2, y que la longitud de la red vial carretera es de 60.98 km se puede determinar el índice de Engel, que es de 0.71, 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 39. Índice de suficiencia vial (o Índice de Engel) del municipio de Doctor Mora.

Indicador	Longitud de vías (km)	Población total	Superficie (km2)	Valor del índice
Índice de Engel	60.98	23,324	220.73	2.69

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

Transporte

Según datos del Instituto de Movilidad del Estado de Guanajuato, en el municipio existen nueve rutas de transporte público que dan servicio a distintas localidades del municipio, todas ellas de transporte foráneo (Tabla 40**).**

Tabla 40. Rutas de transporte del municipio de Doctor Mora.

Ruta	Número Económico	Unidades	Empresa	Distancia
Ejido Vagui - Doctor Mora - El Magueyal	DM-0001	1	Servicios Profesionales Doctor Mora S.A. de C.V.	14.89
Doctor Mora - Pozos - San Luis de la Paz	DM-0002	1	Servicios de Pasaje Terrestre del Bajío	42.96

Ruta	Número Económico	Unidades	Empresa	Distancia
El Carmen - Doctor Mora - Ejido Vagui	DM-0003	1	Servicios Profesionales Doctor Mora S.A. de C.V.	19.74
La Redonda - San José Iturbide	SJ-0022	1	Adolfo Hernández Zarazúa	18.73
San José Iturbide - Doctor Mora	SJ-0030, SJ-0031, SJ-0032, SJ-0034 y SJ-0035	5	Autotransportes Sn José Iturbide Qro. S.A.C.V.	30.29
San José Iturbide – Victoria (vía Doctor Mora)	SJ-0033	1	Autotransportes Sn José Iturbide Qro. S.A.C.V.	55.76
San José Iturbide - Doctor Mora (vía La Soledad)	SJ-0037 y SJ-0038	2	Servicios de Pasaje Terrestre del Bajío	20.24
San José Iturbide - Doctor Mora (vía La Soledad)	SJ-0039	1	Autotransportes Puruandiro Irapuato. S.A.C.V.	20.24
San José Iturbide - Doctor Mora (vía La Soledad)	SJ-0040	1	Autobuses Flecha de Oro, S.A. de C.V.	20.24

Fuente: elaboración propia con información del Instituto de Movilidad del Estado de Guanajuato y levantamientos de campo

La ruta DM-0001, con una unidad, operada por la empresa Servicios Profesionales Doctor Mora S.A. de C.V., con un recorrido aproximado de 14.89, desde la localidad de Ejido Vagui a la localidad de El Magueyal; en el municipio de Doctor Mora da servicio a las localidades Ejido Vagui (305 hab.), Doctor Mora (5,140 hab.), Colonia Las Arboledas (2 hab.), El Tepetate (38 hab.), Escalante (498 hab.), Cerrito de La Estancia (Cerrito Verde) (258 hab.), Puerto de la Oveja (70 hab.), Derramadero de Charcas (521 hab.), Derramadero de en Medio (374 hab.), El Lindero (419 hab.), El Carmen (212 hab.), San Vicente (182 hab.) y La Redonda (548 hab.)

La ruta DM-0002, de una unidad, a cargo de la empresa Servicios de Pasaje Terrestre del Bajío realiza un recorrido comunicando a la comunidad de Doctor Mora (5140 hab.) con el municipio de San Luis de la Paz, con una distancia de 42.96 kilómetros.

La ruta DM-0003 (1 unidad), de la empresa Servicios Profesionales Doctor Mora S.A. de C.V. realiza un recorrido de aproximadamente 19.74 comunicando así a las localidades de Ejido Vagui (305 hab.), Doctor Mora (5,140 hab.), La Otra Banda (7 hab.), Ranchito de San José (391 hab.), Vagui (552 hab.), Loma de Buenavista (854 hab.), Tierra Prieta (360 hab.) y Puerto de Trojes (La Troja) (397 hab.).

La ruta SJ-0022 hace un recorrido de 18.728 km desde San José Iturbide a la localidad de La Redonda (548 hab.) en el municipio de Doctor Mora. Esta ruta esta operada por Adolfo Hernández Zarazúa

Las rutas SJ-0030, SJ-0031, SJ-0032, SJ-0034 y SJ-0035, (cinco unidades) concesionadas a Autotransportes Sn José Iturbide Qro. S.A.C.V., realizan un recorrido de 30.29 km comunicando a la cabecera de Doctor Mora (5,140 hab.) con el municipio de San José Iturbide.

La ruta SJ-0033 a cargo de Autotransportes Sn José Iturbide Qro. S.A.C.V. realiza un recorrido de aproximadamente 56.52 km desde San José Iturbide a Victoria, pasando por la cabecera de Doctor Mora (5,140 hab.), y las comunidades La Otra Banda (7 hab.), Sacromonte 357 hab.), Puerto del Obispo de Abajo (79 hab.) y Puerto del Obispo de Arriba (102 hab.)

Otras de las rutas importantes en el municipio son las SJ-0037 SJ-0038, operada por Servicios de Pasaje Terrestre del Bajío, las SJ-0039, operada por Autotransportes Puruandiro Irapuato. S.A.C.V. Y SJ-0040 Autobuses Flecha de Oro, S.A. de C.V. Estas realizan un recorrido de 20.24 km desde San José Iturbide a Doctor Mora, siendo una de las vías de comunicación más importante y comunicando directamente las localidades de La Noria (843 hab.), Ejido Begoña (676 hab.), Bordo la Luz (128 hab.), San Agustín (480 hab.), La Doncella (384 hab.), San Rafael (702 hab.), el rancho San Carlos (4 hab.), Jesús María (114 hab.), La Fortuna (140 hab.), Santa Cruz (6 hab.) y Doctor Mora (5,140 hab.).

Finalmente, se puede afirmar que las rutas de transporte que pasan por el municipio de Doctor Mora 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.

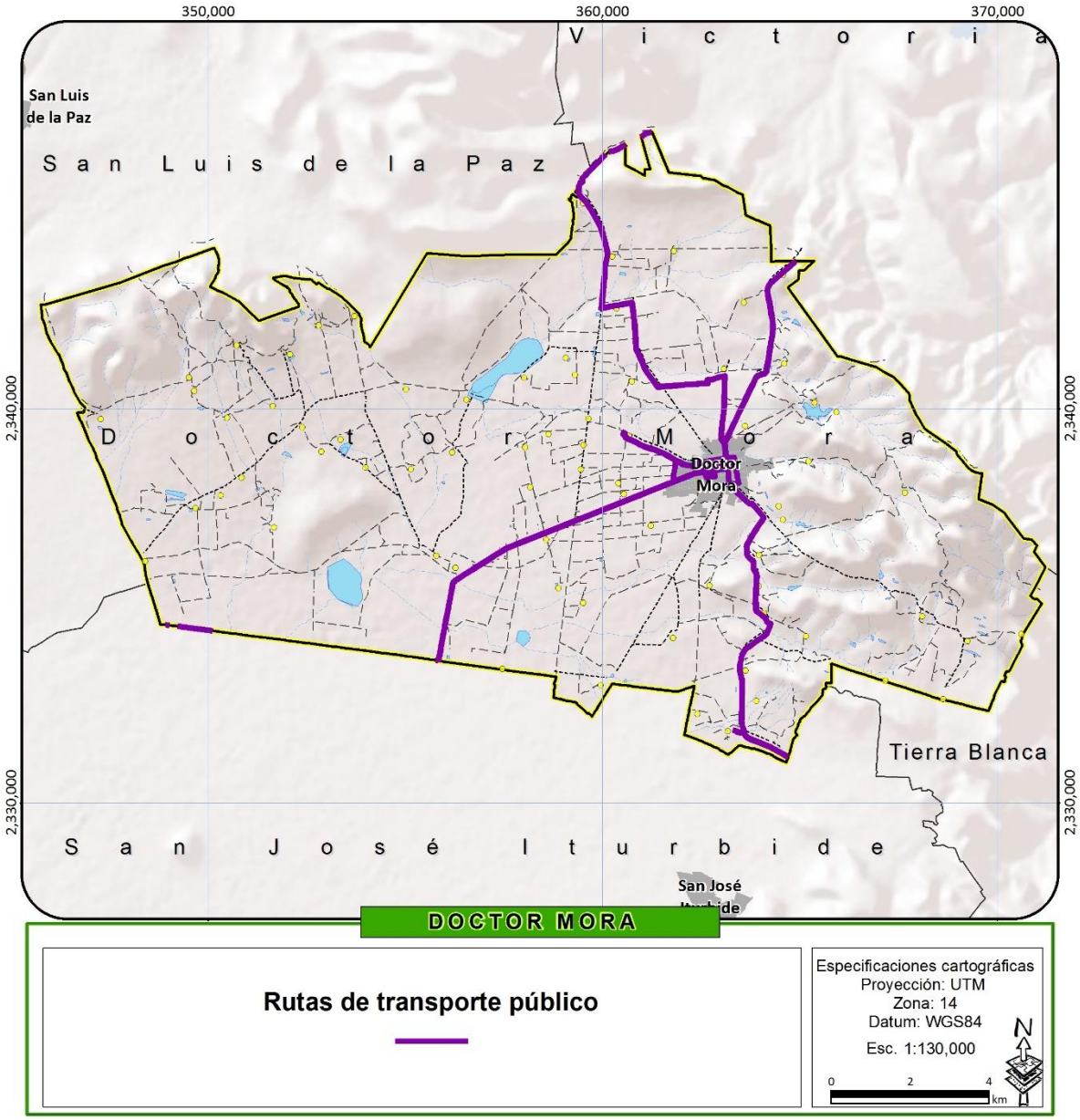


Figura 44. Rutas de transporte público del municipio de Doctor Mora

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 de Doctor Mora no se tiene constancia de la existencia de ductos de ningún tipo.

TELEFONÍA Y TELECOMUNICACIONES

Para efectos de este programa, se determinan como servicios de telefonía y telecomunicaciones, el radio, la televisión, la computadora, el internet, el teléfono fijo y el teléfono celular. A partir de la información censal del 2010, se pudo observar que la televisión es la fuente de comunicación más extendida en el municipio, siendo presente en el 91.2 % de las viviendas habitadas. El radio es la segunda fuente de comunicación, con el 71.2 % de las viviendas con este servicio. La telefonía fija tiene una incidencia del 12.5 %, mientras que su versión móvil alcanza un porcentaje mayor, del 48.2 %. Los servicios de computación e internet son los menos extendidos en el municipio, con porcentajes de cobertura de 9.9 % y 4.8 %. Cuando se compara con los datos estatales 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.

Se cuenta con una infraestructura de telefonía de 14.2 km en el municipio, alrededor de la carretera estatal que comunica la cabecera municipal con el municipio de San José Iturbide, y hacia el norte, comunicando la cabecera con la localidad de Loma de Buenavista. Adicionalmente existe una línea telegráfica de 4.4 km con origen en la cabecera, en dirección noreste (Figura 45).

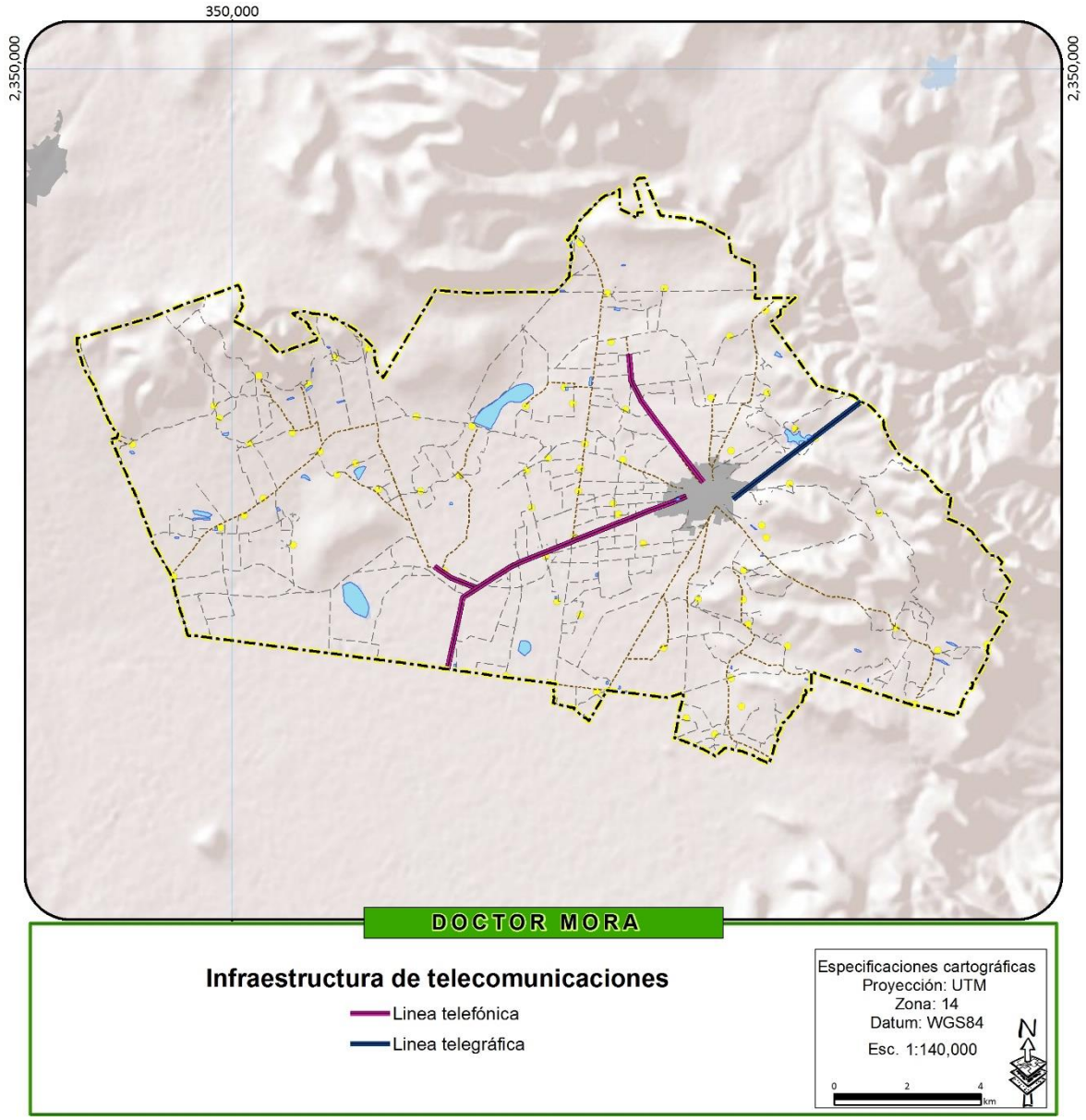


Figura 45. Infraestructura de telecomunicaciones

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).

Tabla 41. Cobertura de los principales servicios de telecomunicaciones por municipio.

	Viviendas habitadas	Viviendas con teléfono fijo	Porcentaje	Viviendas con teléfono móvil	Porcentaje	Viviendas con computadora	Porcentaje	Viviendas con internet	Porcentaje	Viviendas con radio	Porcentaje	Viviendas con televisión	Porcentaje	Viviendas sin TIC	Porcentaje
Doctor Mora	5,166	643	12.45	2,489	48.18	510	9.87	246	4.76	3,678	71.20	4,712	91.21	253	4.89
Subregión II	55,587	10,360	22.57	27,416	59.73	7,457	16.25	3,951	8.61	8,464	61.83	42,248	92.04	1,530	3.33
Estado	1,276,913	535,635	41.95	775,245	60.71	301,818	23.64	201,720	15.80	1,048,497	82.11	1,212,515	94.96	22,526	1.76

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

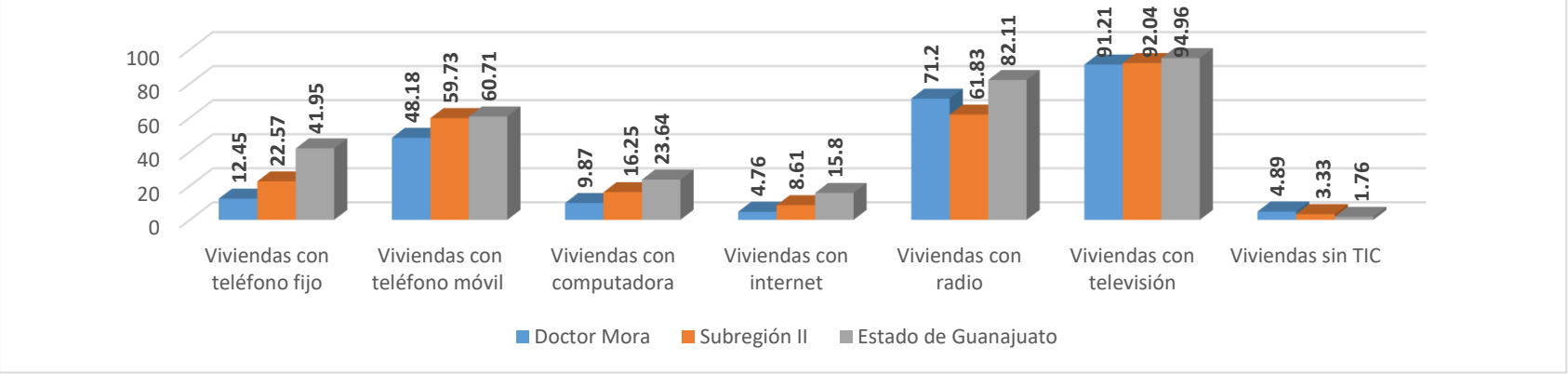


Figura 46. Porcentaje de viviendas con acceso a telecomunicaciones según tipo

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

A nivel localidad, 478 viviendas de 16 localidades cuentan con computadora. Sólo existe cobertura de telefonía fija en 13 localidades, siendo 621 viviendas las que disponen del servicio. La telefonía celular ya se había expandido en 2010 hasta ser el medio de comunicación más utilizado, la cobertura llegó a 58 localidades y 2,474 viviendas habitadas contaron con este medio. La señal de internet sólo pudo utilizarse en 4 localidades y dio servicio a 238 viviendas. La televisión está presente en 1,170 viviendas repartidas en todas las localidades salvo el rancho San Joaquín, y el radio se encuentra en 3,667 hogares, siendo no presente en 12 localidades. Por todo ello, solo 252 hogares, el 4.88% no cuentan con alguna tecnología de la información y la comunicación (Tabla 42).

Tabla 42. Cobertura de los principales servicios de telecomunicaciones por localidad

	Viviendas habitadas	Viviendas con teléfono fijo	Porcentaje	Viviendas con teléfono móvil	Porcentaje	Viviendas con computadora	Porcentaje	Viviendas con internet	Porcentaje	Viviendas con radio	Porcentaje	Viviendas con televisión	Porcentaje	Viviendas sin TIC	Porcentaje
Doctor Mora	1,235	443	35.87	805	65.18	345	27.94	223	18.06	946	76.60	1,170	0.95	34	0.03
Los Amoles	64	0	0.00	8	12.50	0	0.00	0	0.00	29	45.31	51	0.80	8	0.13
Arroyo de la Plata (San Miguel)	44	3	6.82	23	52.27	0	0.00	0	0.00	32	72.73	36	0.82	7	0.16
El Baño	36	0	0.00	22	61.11	0	0.00	0	0.00	26	72.22	34	0.94	1	0.03
Ejido Begoña	158	8	5.06	88	55.70	23	14.56	0	0.00	104	65.82	145	0.92	7	0.04
Carbonera de Guadalupe	55	0	0.00	18	32.73	0	0.00	0	0.00	37	67.27	52	0.95	1	0.02
Cerrito de la Estancia	65	0	0.00	33	50.77	0	0.00	0	0.00	47	72.31	62	0.95	1	0.02

	Viviendas habitadas	Viviendas con teléfono fijo	Porcentaje	Viviendas con teléfono móvil	Porcentaje	Viviendas con computadora	Porcentaje	Viviendas con internet	Porcentaje	Viviendas con radio	Porcentaje	Viviendas con televisión	Porcentaje	Viviendas sin TIC	Porcentaje
(Cerrito Verde)															
Cerro Chato	78	0	0.00	3	3.85	0	0.00	0	0.00	51	65.38	67	0.86	7	0.09
Cuarto Blanco	46	0	0.00	14	30.43	0	0.00	0	0.00	34	73.91	40	0.87	4	0.09
Derramadero del Sauz	75	5	6.67	31	41.33	0	0.00	0	0.00	41	54.67	62	0.83	9	0.12
Derramadero de Charcas	106	10	9.43	55	51.89	4	3.77	0	0.00	84	79.25	99	0.93	3	0.03
La Doncella	85	5	5.88	40	47.06	4	4.71	0	0.00	56	65.88	78	0.92	5	0.06
Los Duraznos	67	0	0.00	32	47.76	0	0.00	0	0.00	51	76.12	59	0.88	5	0.07
Escalante	127	0	0.00	61	48.03	3	2.36	0	0.00	87	68.50	120	0.94	5	0.04
La Estancia (El Cerrito)	31	0	0.00	9	29.03	0	0.00	0	0.00	19	61.29	24	0.77	5	0.16
Las Flores	79	0	0.00	43	54.43	0	0.00	0	0.00	64	81.01	72	0.91	1	0.01
El Lindero	94	0	0.00	56	59.57	3	3.19	0	0.00	66	70.21	84	0.89	5	0.05
Loma de Buenavista	193	48	24.87	67	34.72	9	4.66	4	2.07	143	74.09	171	0.89	14	0.07
Loma del Zapote	55	0	0.00	31	56.36	0	0.00	0	0.00	42	76.36	51	0.93	1	0.02
Bordo la Luz	28	0	0.00	13	46.43	4	14.29	0	0.00	14	50.00	27	0.96	0	0.00

	Viviendas habitadas	Viviendas con teléfono fijo	Porcentaje	Viviendas con teléfono móvil	Porcentaje	Viviendas con computadora	Porcentaje	Viviendas con internet	Porcentaje	Viviendas con radio	Porcentaje	Viviendas con televisión	Porcentaje	Viviendas sin TIC	Porcentaje
Majada Verde	44	0	0.00	10	22.73	0	0.00	0	0.00	37	84.09	42	0.95	1	0.02
El Mezquite	68	0	0.00	19	27.94	0	0.00	0	0.00	49	72.06	60	0.88	5	0.07
El Mirto	18	0	0.00	7	38.89	0	0.00	0	0.00	8	44.44	16	0.89	1	0.06
Morisquillas	127	0	0.00	63	49.61	12	9.45	0	0.00	98	77.17	123	0.97	1	0.01
Negritas	50	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	38	76.00	44	0.88	1	0.02
La Noria	195	45	23.08	117	60.00	33	16.92	6	3.08	160	82.05	190	0.97	1	0.01
Obrajitos de Abajo	55	0	0.00	31	56.36	6	10.91	0	0.00	34	61.82	47	0.85	5	0.09
Obrajitos de Arriba	85	4	4.71	45	52.94	4	4.71	0	0.00	68	80.00	80	0.94	1	0.01
Obrajitos de en Medio	18	0	0.00	4	22.22	0	0.00	0	0.00	13	72.22	17	0.94	0	0.00
Las Palmitas	79	0	0.00	22	27.85	0	0.00	0	0.00	56	70.89	76	0.96	3	0.04
Peña Rodada	39	0	0.00	12	30.77	0	0.00	0	0.00	31	79.49	37	0.95	1	0.03
La Presa del Gato	91	0	0.00	30	32.97	0	0.00	0	0.00	55	60.44	86	0.95	4	0.04
Puerto de la Oveja	16	0	0.00	6	37.50	0	0.00	0	0.00	10	62.50	12	0.75	1	0.06

	Viviendas habitadas	Viviendas con teléfono fijo	Porcentaje	Viviendas con teléfono móvil	Porcentaje	Viviendas con computadora	Porcentaje	Viviendas con internet	Porcentaje	Viviendas con radio	Porcentaje	Viviendas con televisión	Porcentaje	Viviendas sin TIC	Porcentaje
Puerto del Obispo de Abajo	18	0	0.00	10	55.56	0	0.00	0	0.00	15	83.33	17	0.94	0	0.00
Puerto de Trojes (La Troja)	73	0	0.00	43	58.90	0	0.00	0	0.00	54	73.97	70	0.96	3	0.04
La Purísima	89	0	0.00	36	40.45	0	0.00	0	0.00	57	64.04	80	0.90	6	0.07
El Ramillete	17	0	0.00	7	41.18	0	0.00	0	0.00	12	70.59	17	1.00	0	0.00
Ranchito de San José	88	0	0.00	36	40.91	0	0.00	0	0.00	70	79.55	79	0.90	6	0.07
Rancho Nuevo de Guadalupe (El Hurón)	72	0	0.00	17	23.61	0	0.00	0	0.00	40	55.56	64	0.89	6	0.08
La Redonda	124	34	27.42	56	45.16	13	10.48	0	0.00	90	72.58	114	0.92	4	0.03
El Rosario	2	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.50	1	0.50
Sacromonte	88	0	0.00	45	51.14	0	0.00	0	0.00	62	70.45	75	0.85	8	0.09
San Antonio Tercero	38	0	0.00	18	47.37	0	0.00	0	0.00	32	84.21	37	0.97	0	0.00
San Agustín	108	0	0.00	69	63.89	4	3.70	0	0.00	62	57.41	102	0.94	3	0.03
San Rafael	151	0	0.00	55	36.42	0	0.00	0	0.00	91	60.26	126	0.83	12	0.08

	Viviendas habitadas	Viviendas con teléfono fijo	Porcentaje	Viviendas con teléfono móvil	Porcentaje	Viviendas con computadora	Porcentaje	Viviendas con internet	Porcentaje	Viviendas con radio	Porcentaje	Viviendas con televisión	Porcentaje	Viviendas sin TIC	Porcentaje
El Tepetate	9	0	0.00	5	55.56	0	0.00	0	0.00	5	55.56	7	0.78	1	0.11
Tierra Prieta	60	0	0.00	20	33.33	0	0.00	0	0.00	39	65.00	57	0.95	3	0.05
Vagui	121	3	2.48	42	34.71	0	0.00	0	0.00	88	72.73	112	0.93	5	0.04
Peñitas	8	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	6	75.00	7	0.88	1	0.13
Ejido Vagui	67	0	0.00	27	40.30	6	8.96	0	0.00	40	59.70	63	0.94	3	0.04
La Barranca	47	0	0.00	16	34.04	0	0.00	0	0.00	34	72.34	43	0.91	1	0.02
Santa Cruz	2	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.50	1	0.50
Derramadero de en Medio	78	3	3.85	41	52.56	0	0.00	0	0.00	45	57.69	61	0.78	4	0.05
La Laguna	11	0	0.00	6	54.55	0	0.00	0	0.00	9	81.82	11	1.00	0	0.00
Jesús María	31	0	0.00	10	32.26	0	0.00	0	0.00	23	74.19	25	0.81	3	0.10
La Fortuna	57	4	7.02	37	64.91	5	8.77	5	8.77	43	75.44	53	0.93	3	0.05
La Aldea	21	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	11	52.38	18	0.86	1	0.05
Barbosa	1	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	1.00	1	1.00
El Carmen	42	0	0.00	16	38.10	0	0.00	0	0.00	30	71.43	36	0.86	5	0.12
La Isidra	1	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	1.00	1	1.00
Presa de los Duraznos	1	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	1.00	1	1.00

	Viviendas habitadas	Viviendas con teléfono fijo	Porcentaje	Viviendas con teléfono móvil	Porcentaje	Viviendas con computadora	Porcentaje	Viviendas con internet	Porcentaje	Viviendas con radio	Porcentaje	Viviendas con televisión	Porcentaje	Viviendas sin TIC	Porcentaje
San Joaquín	3	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.33
Loreto	1	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	1.00	1	1.00
Puerta de la Barranca	24	0	0.00	7	29.17	0	0.00	0	0.00	9	37.50	18	0.75	4	0.17
Puerta del Pedregal (Santo Niño)	5	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	4	80.00	3	0.60	1	0.20
Puerto del Obispo de Arriba	19	0	0.00	6	31.58	0	0.00	0	0.00	14	73.68	10	0.53	4	0.21
San Carlos	1	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	1.00	1	1.00
San Francisco del Llamo	1	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	1.00	1	1.00
San Jerónimo del Mezquital	19	0	0.00	9	47.37	0	0.00	0	0.00	14	73.68	18	0.95	0	0.00
Los Tejados	14	0	0.00	8	57.14	0	0.00	0	0.00	11	78.57	13	0.93	0	0.00
La Tinaja	4	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	75.00	3	0.75	1	0.25
Santa Elena	1	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	1.00	1	1.00

	Viviendas habitadas	Viviendas con teléfono fijo	Porcentaje	Viviendas con teléfono móvil	Porcentaje	Viviendas con computadora	Porcentaje	Viviendas con internet	Porcentaje	Viviendas con radio	Porcentaje	Viviendas con televisión	Porcentaje	Viviendas sin TIC	Porcentaje
Colonia las Arboledas	1	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	1.00	1	1.00
San Vicente	39	6	15.38	14	35.90	0	0.00	0	0.00	24	61.54	30	0.77	4	0.10
La Otra Banda	3	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.33	1	0.33
TOTAL MUNICIPIO	5,166	621	12.02	2,474	47.89	478	9.25	238	4.61	3,667	70.98	4,714	91.25	252	4.88

*Fuente: elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010). *Los datos podrían no coincidir con los datos municipales por existir localidades sin datos para alguna de las variables. En estos casos se prefirió no computarlas, asignándoles un valor nulo (0)*

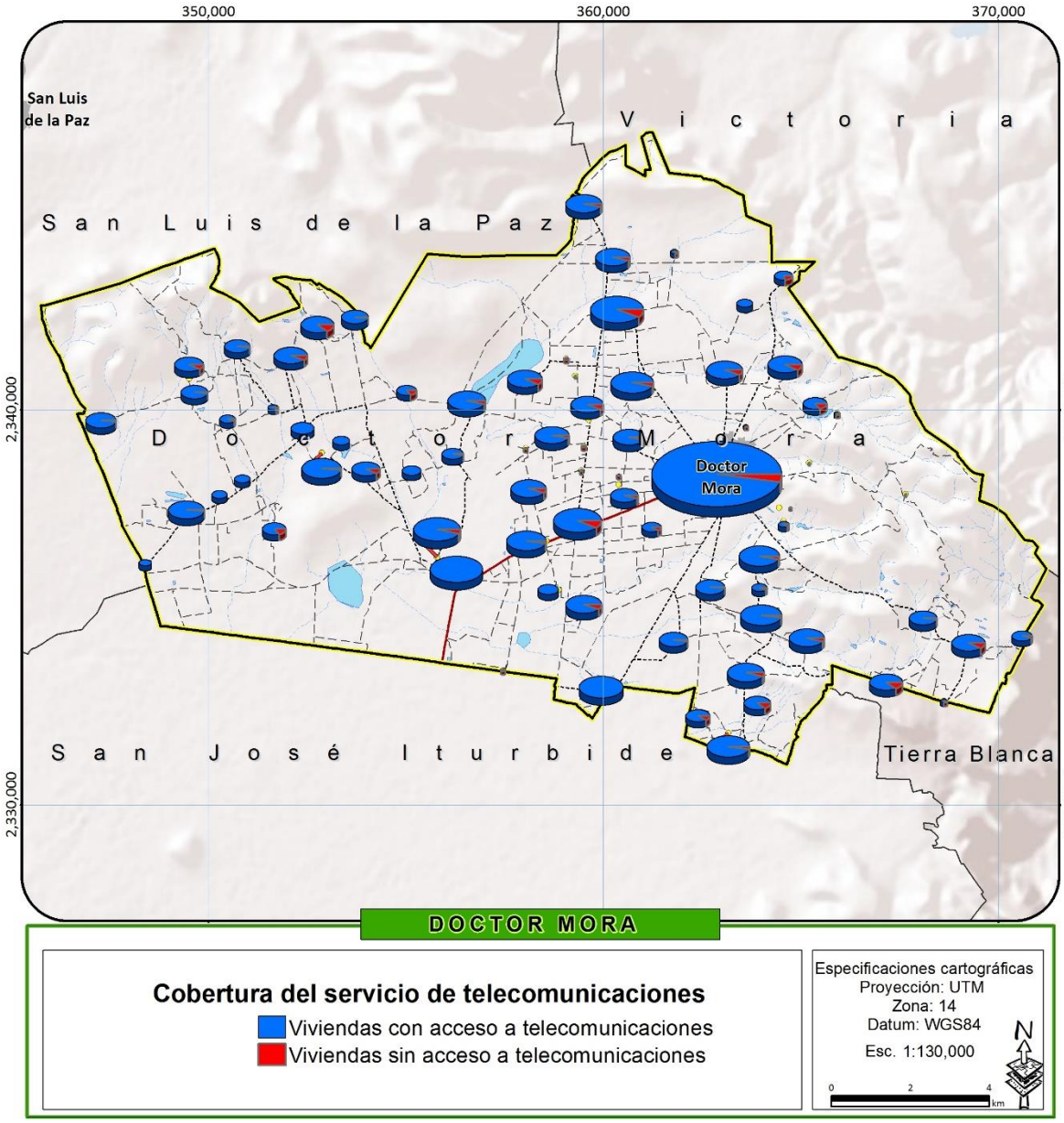


Tabla 43. Cobertura de los principales servicios de telecomunicaciones.

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

ELECTRICIDAD

Se puede considerar que la red de distribución de energía eléctrica llega a la prácticamente la totalidad de localidades, ya que el 96.2 % de los hogares disponen de energía eléctrica. Aun así, su porcentaje de cobertura es mínimamente inferior tanto al de la subregión como al del Estado (Tabla 44).

Tabla 44. Cobertura del servicio de electricidad por municipio.

Localidad	Viviendas habitadas	Viviendas con energía eléctrica	Porcentaje
Doctor Mora	5,166	4,970	96.21
Subregión II	45,902	44,218	96.33
Estado de Guanajuato	1,276,913	1,243,934	97.42

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

No existe ninguna localidad de más de 15 viviendas sin cobertura de energía eléctrica, pero la localidad de Arroyo de la Plata (San Miguel) presentan una cobertura menor al 80% (Tabla 45).

Tabla 45. Cobertura del servicio de electricidad por localidad

	Viviendas habitadas	Viviendas con energía eléctrica	Porcentaje
Doctor Mora	1,235	1,211	98.06
Los Amoles	64	63	98.44
Arroyo de la Plata (San Miguel)	44	35	79.55
El Baño	36	32	88.89
Ejido Begoña	158	155	98.10
Carbonera de Guadalupe	55	55	100.00
Cerrito de la Estancia (Cerrito Verde)	65	63	96.92
Cerro Chato	78	71	91.03
Cuarto Blanco	46	43	93.48
Derramadero del Sauz	75	71	94.67
Derramadero de Charcas	106	101	95.28
La Doncella	85	81	95.29
Los Duraznos	67	62	92.54
Escalante	127	125	98.43
La Estancia (El Cerrito)	31	31	100.00
Las Flores	79	79	100.00
El Lindero	94	88	93.62
Loma de Buenavista	193	189	97.93
Loma del Zapote	55	53	96.36
Bordo la Luz	28	28	100.00
Majada Verde	44	42	95.45
El Mezquite	68	66	97.06
El Mirto	18	17	94.44
Morisquillas	127	127	100.00
Negritas	50	46	92.00

	Viviendas habitadas	Viviendas con energía eléctrica	Porcentaje
La Noria	195	195	100.00
Obrajitos de Abajo	55	51	92.73
Obrajitos de Arriba	85	84	98.82
Obrajitos de en Medio	18	18	100.00
Las Palmitas	79	75	94.94
Peña Rodada	39	38	97.44
La Presa del Gato	91	83	91.21
Puerto de la Oveja	16	13	81.25
Puerto del Obispo de Abajo	18	18	100.00
Puerto de Trojes (La Troja)	73	68	93.15
La Purísima	89	84	94.38
El Ramillete	17	17	100.00
Ranchito de San José	88	87	98.86
Rancho Nuevo de Guadalupe (El Hurón)	72	63	87.50
La Redonda	124	116	93.55
El Rosario	2	0	0.00
Sacromonte	88	82	93.18
San Antonio Tercero	38	38	100.00
San Agustín	108	101	93.52
San Rafael	151	145	96.03
El Tepetate	9	8	88.89
Tierra Prieta	60	59	98.33
Vagui	121	120	99.17
Peñitas	8	8	100.00
Ejido Vagui	67	67	100.00
La Barranca	47	46	97.87
Santa Cruz	2	0	0.00
Derramadero de en Medio	78	76	97.44
La Laguna	11	11	100.00
Jesús María	31	28	90.32
La Fortuna	57	55	96.49
La Aldea	21	20	95.24
Barbosa	1	0	0.00
El Carmen	42	38	90.48
La Isidra	1	0	0.00
Presa de los Duraznos	1	0	0.00
San Joaquín	3	0	0.00
Loreto	1	0	0.00
Puerta de la Barranca	24	20	83.33

	Viviendas habitadas	Viviendas con energía eléctrica	Porcentaje
Puerta del Pedregal (Santo Niño)	5	4	80.00
Puerto del Obispo de Arriba	19	17	89.47
San Carlos	1	0	0.00
San Francisco del Llamo	1	0	0.00
San Jerónimo del Mezquital	19	17	89.47
Los Tejados	14	14	100.00
La Tinaja	4	3	75.00
Santa Elena	1	0	0.00
Colonia las Arboledas	1	0	0.00
San Vicente	39	38	97.44
La Otra Banda	3	0	0.00
TOTAL MUNICIPIO	5,166	4,959	95.99

*Fuente: elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010). *Los datos podrían no coincidir con los datos municipales por existir localidades sin datos para alguna de las variables. En estos casos se prefirió no computarlas, asignándoles un valor nulo (0)*

Además, se cuenta con una red de alumbrado público con 2,743 luminarias en el municipio, según el censo realizado en 2013 por el personal de alumbrado público y CFE.

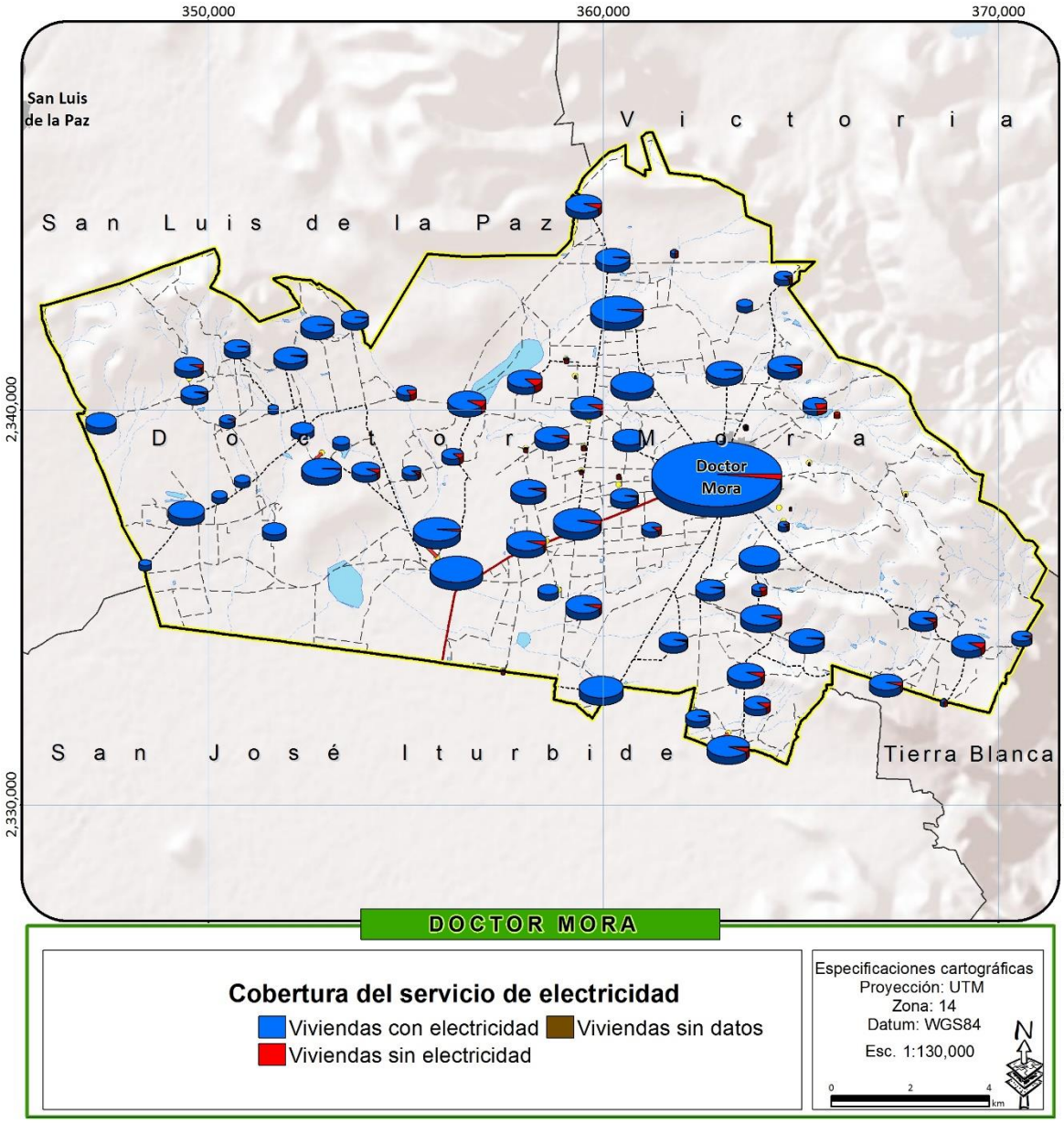


Figura 47. Cobertura del servicio de electricidad por localidad

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

ALCANTARILLADO

No se cuentan con datos de la red de alcantarillado público del municipio, pero se puede estimar la cobertura de esta mediante las viviendas que cuentan con drenaje. Así se puede suponer que la cobertura del alcantarillado es bastante amplia, pues el 78.7 % de viviendas cuentan con servicio de

drenaje, ligeramente por debajo del promedio subregional, pero 10 puntos porcentuales menos que la media estatal (Tabla 46).

Tabla 46. Cobertura del servicio de drenaje por municipio.

Localidad	Viviendas habitadas	Viviendas con drenaje	Porcentaje
Doctor Mora	5,166	4,066	78.71
Subregión I	45,902	37,766	82.28
Estado	1,276,913	1,146,034	89.75

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

Sin embargo, la cobertura del servicio de drenaje es muy dispar a nivel localidad. Los Amoles es la localidad de más de 15 viviendas más desfavorable. Solo 7 de sus 64 viviendas cuentan drenaje en el ámbito de la vivienda, lo que supone un escaso 10.9 %. Le siguen de cerca las localidades de Cerrito de la Estancia (Cerrito Verde) y Obrajitos de Abajo, con 26.2 % y 27.3 % respectivamente. Existen 5 localidades con una cobertura menor al 50%, y 11 localidades con cobertura menor al 65 %. Del lado opuesto se encuentran las localidades de La Noria y Doctor Mora, con coberturas superiores al 95 % (Tabla 47).

Tabla 47. Cobertura del servicio de drenaje por localidad.

	Viviendas habitadas	Viviendas con drenaje	Porcentaje
Doctor Mora	1,235	1,198	97.00
Los Amoles	64	7	10.94
Arroyo de la Plata (San Miguel)	44	18	40.91
El Baño	36	24	66.67
Ejido Begoña	158	150	94.94
Carbonera de Guadalupe	55	32	58.18
Cerrito de la Estancia (Cerrito Verde)	65	17	26.15
Cerro Chato	78	29	37.18
Cuarto Blanco	46	26	56.52
Derramadero del Sauz	75	55	73.33
Derramadero de Charcas	106	94	88.68
La Doncella	85	67	78.82
Los Duraznos	67	55	82.09
Escalante	127	101	79.53
La Estancia (El Cerrito)	31	21	67.74
Las Flores	79	58	73.42
El Lindero	94	66	70.21

	Viviendas habitadas	Viviendas con drenaje	Porcentaje
Loma de Buenavista	193	168	87.05
Loma del Zapote	55	35	63.64
Bordo la Luz	28	23	82.14
Majada Verde	44	26	59.09
El Mezquite	68	45	66.18
El Mirto	18	15	83.33
Morisquillas	127	115	90.55
Negritas	50	36	72.00
La Noria	195	191	97.95
Obrajitos de Abajo	55	15	27.27
Obrajitos de Arriba	85	50	58.82
Obrajitos de en Medio	18	11	61.11
Las Palmitas	79	71	89.87
Peña Rodada	39	36	92.31
La Presa del Gato	91	57	62.64
Puerto de la Oveja	16	13	81.25
Puerto del Obispo de Abajo	18	13	72.22
Puerto de Trojes (La Troja)	73	41	56.16
La Purísima	89	72	80.90
El Ramillete	17	13	76.47
Ranchito de San José	88	83	94.32
Rancho Nuevo de Guadalupe (El Hurón)	72	66	91.67
La Redonda	124	114	91.94
El Rosario	2	1	50.00
Sacromonte	88	40	45.45
San Antonio Tercero	38	30	78.95
San Agustín	108	47	43.52
San Rafael	151	124	82.12
El Tepetate	9	3	33.33
Tierra Prieta	60	55	91.67
Vagui	121	101	83.47
Peñitas	8	5	62.50
Ejido Vagui	67	53	79.10
La Barranca	47	19	40.43
Santa Cruz	2	1	50.00
Derramadero de en Medio	78	53	67.95
La Laguna	11	7	63.64
Jesús María	31	17	54.84
La Fortuna	57	48	84.21

	Viviendas habitadas	Viviendas con drenaje	Porcentaje
La Aldea	21	13	61.90
Barbosa	1	1	100.00
El Carmen	42	27	64.29
La Isidra	1	1	100.00
Presa de los Duraznos	1	1	100.00
San Joaquín	3	0	0.00
Loreto	1	1	100.00
Puerta de la Barranca	24	22	91.67
Puerta del Pedregal (Santo Niño)	5	1	20.00
Puerto del Obispo de Arriba	19	1	5.26
San Carlos	1	1	100.00
San Francisco del Llamo	1	1	100.00
San Jerónimo del Mezquital	19	17	89.47
Los Tejados	14	12	85.71
La Tinaja	4	3	75.00
Santa Elena	1	1	100.00
Colonia las Arboledas	1	1	100.00
San Vicente	39	33	84.62
La Otra Banda	3	0	0.00
TOTAL MUNICIPIO	5,166	4,068	78.75

*Fuente: elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010). *Los datos podrían no coincidir con los datos municipales por existir localidades sin datos para alguna de las variables. En estos casos se prefirió no computarlas, asignándoles un valor nulo (0).*

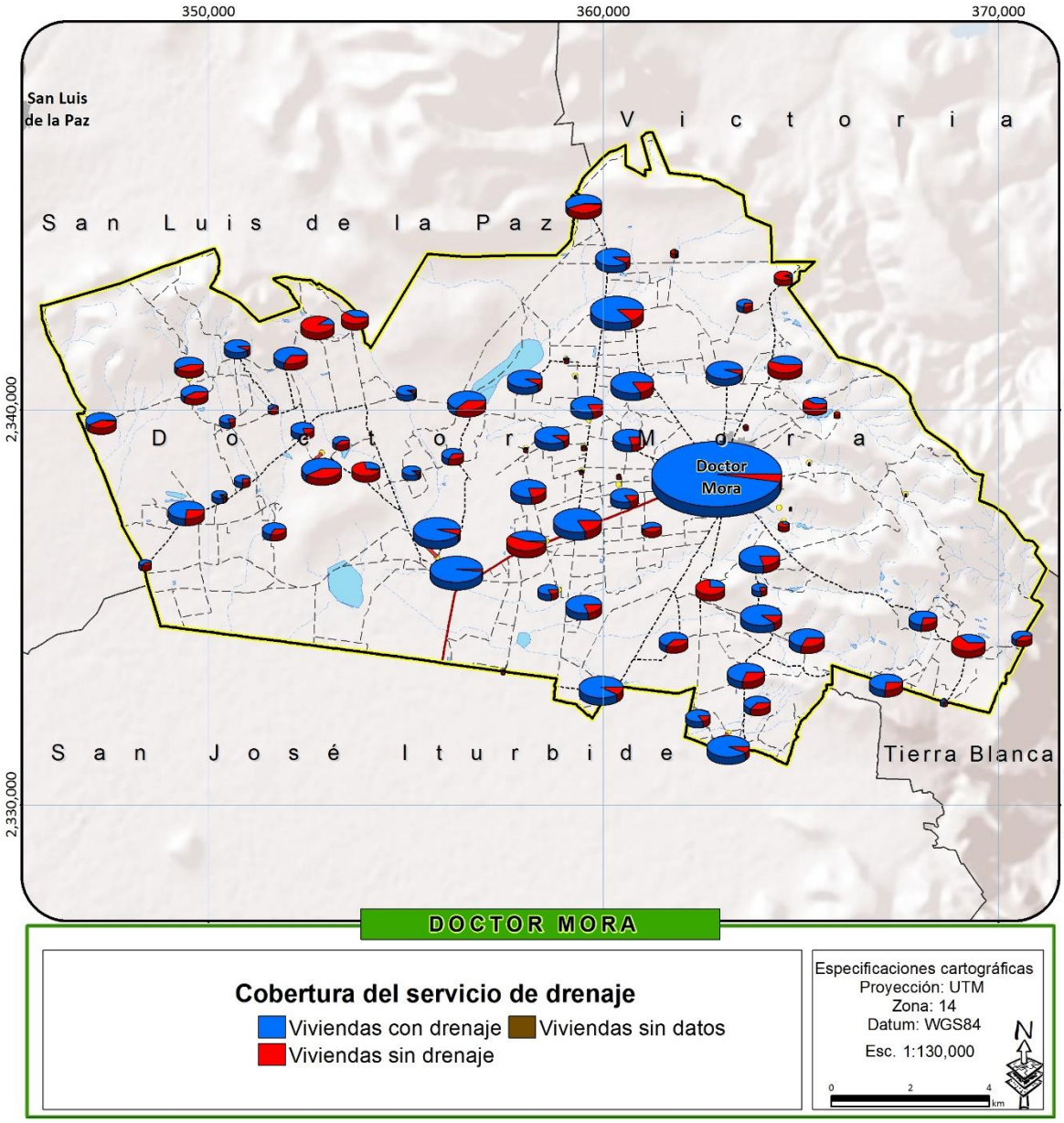


Figura 48. Cobertura del servicio de drenaje por localidad

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

EQUIPAMIENTO

Educación

El municipio cuenta con un total de 115 planteles educativos, de los cuales 46 corresponden a preescolares, 39 a escuelas primarias, 16 a secundarias, nueve a bachilleratos, se cuenta también con un plantel del Instituto Estatal de Capacitación (IECA), un Centro de Atención Múltiple (CAM), dos Centros de Acceso a Servicios Sociales y de Aprendizaje (CASSA), y una Unidad de Servicios de Apoyo a la Educación Regular (USAER), distribuidos en 47 localidades del municipio (Figura 49 y Tabla 48).

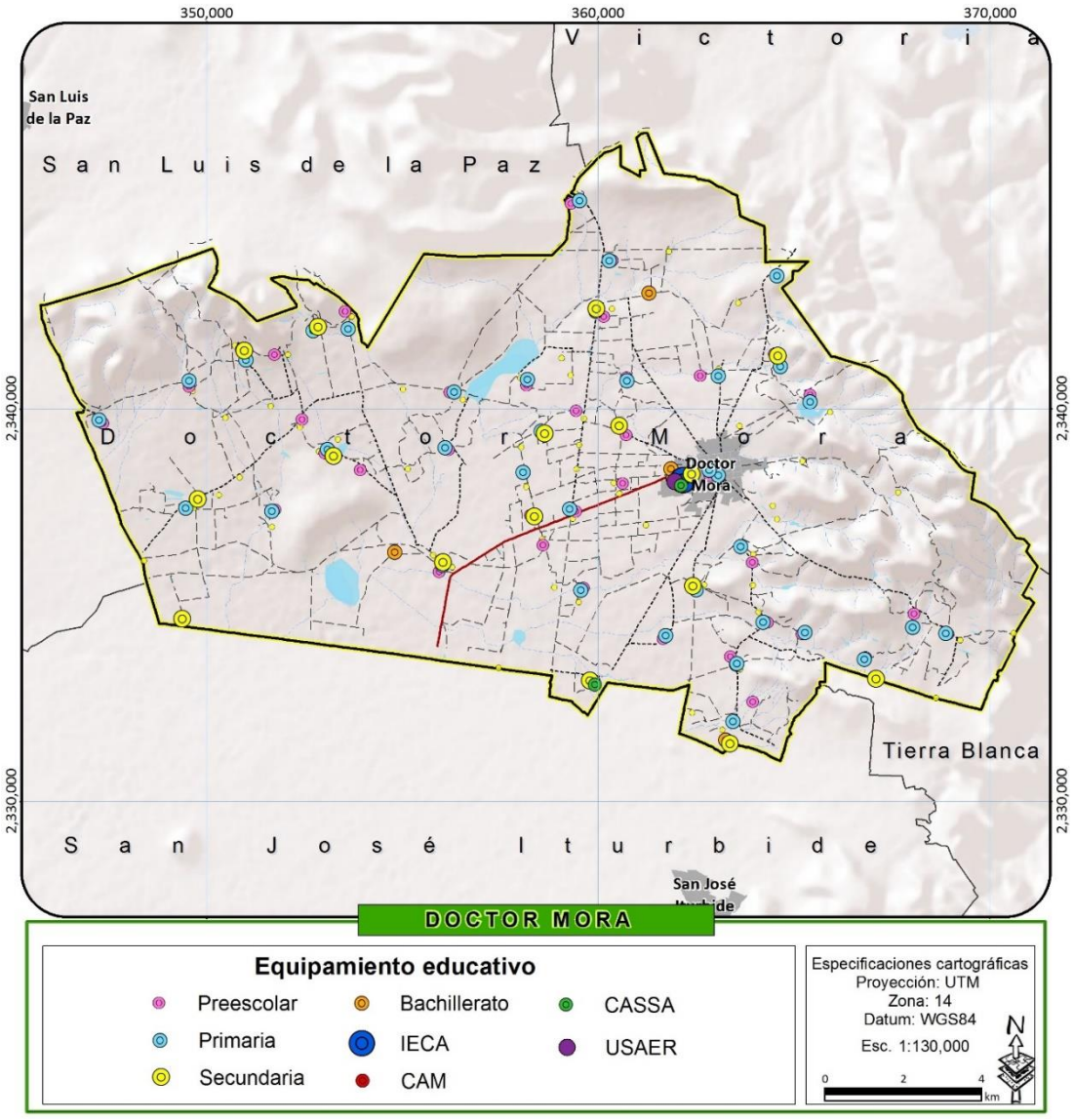


Figura 49. Equipamiento educativo.

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

Tabla 48. Equipamiento educativo en operación al 2016

Localidad	Preescolar	Primaria	Secundaria	Bachillerato	CAM	USAER	IECA	CASSA	Total
Arroyo de La Plata (San Miguel)	1	1	-	-	-	-	-	-	2
Begoña	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Carbonera de Guadalupe	1	1	-	-	-	-	-	-	2
Cerrito de La Estancia (Cerrito Verde)	1	1	1	-	-	-	-	-	3
Cerro Chato	1	1	-	-	-	-	-	-	2
Cuarto Blanco	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Derramadero de Charcas	1	1	-	-	-	-	-	-	2
Derramadero de En Medio	1	1	-	-	-	-	-	-	2
Derramadero del Sauz	1	1	1	-	-	-	-	-	3
Doctor Mora	3	2	1	2	1	1	1	1	12
Ejido Begoña	1	1	1	-	-	-	-	-	3
Ejido Vagui	1	1	1	-	-	-	-	-	3
El Baño	1	1	-	-	-	-	-	-	2
El Carmen	1	-	-	-	-	-	-	-	1
El Lindero	1	1	-	1	-	-	-	-	3
El Mezquite	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Escalante	1	1	-	-	-	-	-	-	2
Florencia	1	1	1	1	-	-	-	-	4
La Barranca	1	1	-	-	-	-	-	-	2
La Doncella	-	1	-	-	-	-	-	-	1
La Estancia (El Cerrito)	1	1	-	-	-	-	-	-	2
La Fortuna	1	-	-	-	-	-	-	-	1
La Presa del Gato	1	1	-	-	-	-	-	-	2
La Purísima	1	1	-	-	-	-	-	-	2
La Redonda	1	1	1	1	-	-	-	-	4
Las Flores	1	1	1	-	-	-	-	-	3
Las Palmitas	1	1	1	-	-	-	-	-	3
Loma de Buenavista	1	1	1	1	-	-	-	-	4
Loma del Zapote	1	1	-	-	-	-	-	-	2
Los Amoles	1	1	1	-	-	-	-	-	3
Los Duraznos	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Majada Verde	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Morisquillas	1	1	1	-	-	-	-	1	4

Localidad	Preescolar	Primaria	Secundaria	Bachillerato	CAM	USAER	IECA	CASSA	Total
Negritas	1	1	-	-	-	-	-	-	2
Obrajitos de Abajo	1	-	-	1	-	-	-	-	2
Obrajitos de Arriba	1	1	1	-	-	-	-	-	3
Peña Rodada	1	1	1	1	-	-	-	-	4
Puerto de Trojes (La Troja)	1	1	-	-	-	-	-	-	2
Puerto del Obispo de Arriba	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Ranchito de San José	1	1	-	-	-	-	-	-	2
Rancho Nuevo de Guadalupe (El Hurón)	1	1	-	-	-	-	-	-	2
Sacromonte	1	1	1	-	-	-	-	-	3
San Agustín	2	-	1	-	-	-	-	-	3
San Antonio Tercero	1	-	-	-	-	-	-	-	1
San Rafael	1	1	-	-	-	-	-	-	2
Tierra Prieta	1	1	-	-	-	-	-	-	2
Vagui	1	1	-	-	-	-	-	-	2
Total	**46**	**39**	**16**	**9**	**1**	**1**	**1**	**2**	**115**

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

Vía remota se puede acceder 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 el Instituto Estatal de Capacitación.

Si se analizan los datos proporcionados por el Sistema Interactivo de Consulta de Estadística Educativa (SEP 2017), se puede observar que de los 46 centros preescolares, 44 (95.65%) son generales y dos (4.35%) son CONAFE; 44 planteles de preescolar son de turno matutino, los dos restantes son de turno vespertino. Los 39 centros de educación primaria del municipio corresponden a primarias generales, siendo 36 de turno matutino y tres vespertino; de los 16 centros de educación secundaria, una (93.75%) es general y 15 (6.25%) son telesecundarias, todas ellas de turno matutino; de los nueve centros de bachillerato, ocho son generales, siendo cuatro de ellos de turno matutino y cuatro de turno vespertino. Todos los planteles educativos del municipio son de control público, a excepción de un bachillerato general (Tabla 49).

Tabla 49. Características del equipamiento educativo en operación al 2015-2016.

Etiquetas de fila	Total	Matutino	Vespertino	Público	Privado
Preescolar general	44	42	2	44	-
Preescolar CONAFE	2	2	-	2	-
Primaria general	39	36	3	39	-
Secundaria general	1	1	-	1	-
Telesecundaria	15	15	-	15	-
Bachillerato general	8	4	4	7	1
Bachillerato técnico	1	1	-	1	-
Total	**110**	**101**	**9**	**109**	**1**

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 (Tabla 50).

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, sólo cuatro planteles presentan una valoración mala.

En cuanto a la relación alumno por docente, 71 planteles presentan valoración buena, 37 tienen una valoración regular y dos planteles presentan una valoración mala.

Tabla 50. Situación del equipamiento de educación básica y media superior 2015-2016.

Centro Educativo	Servicio Educativo	Nivel Educativo	Localidad	CLAVE	Total de Docentes	Total de Alumnos	Total de Grupos	Aulas Existentes	Aulas En Uso	Relación Alumnos Por Docente	Valoración Alumnos por docente	Relación Alumnos Por Grupo	Valoración Alumnos por grupo	Optimización
Lázaro Cárdenas	Educación Básica	Preescolar	Arroyo de La Plata (San Miguel)	11DJN4598J	1	12	1	1	1	12.00	Regular	12.00	Regular	100.00
Rafael Ramírez	Educación Básica	Primaria	Arroyo de La Plata (San Miguel)	11DPR0789P	1	15	1	1	1	15.00	Buena	15.00	Buena	100.00
Videobachillerato	Educación Media Superior	Bachillerato	Begoña	11ETH0072A	8	263	8	8	8	32.88	Regular	32.88	Regular	100.00
Miguel Hidalgo y Costilla	Educación Básica	Preescolar	Carbonera de Guadalupe	11DJN4583H	1	13	1	1	1	13.00	Regular	13.00	Regular	100.00
José Ma. Morelos y Pavón	Educación Básica	Primaria	Carbonera de Guadalupe	11DPR2856K	2	49	2	3	2	24.50	Buena	24.50	Buena	66.67
Agustín de Iturbide	Educación Básica	Preescolar	Cerrito de La Estancia (Cerrito Verde)	11DJN1217R	1	12	2	1	1	12.00	Regular	6.00	Regular	100.00
Ignacio Allende	Educación Básica	Primaria	Cerrito de La Estancia	11DPR0953Z	2	38	2	3	2	19.00	Buena	19.00	Buena	66.67

Centro Educativo	Servicio Educativo	Nivel Educativo	Localidad	CLAVE	Total de Docentes	Total de Alumnos	Total de Grupos	Aulas Existentes	Aulas En Uso	Relación Alumnos Por Docente	Valoración Alumnos por docente	Relación Alumnos Por Grupo	Valoración Alumnos por grupo	Optimización
			(Cerrito Verde)											
Telesecundaria Núm. 677	Educación Básica	Secundaria	Cerrito de La Estancia (Cerrito Verde)	11ETV0628A	3	84	3	3	3	28.00	Regular	28.00	Regular	100.00
Juan de La Barrera	Educación Básica	Preescolar	Cerro Chato	11DJN2950Z	1	23	1	1	1	23.00	Buena	23.00	Buena	100.00
Narciso Mendoza	Educación Básica	Primaria	Cerro Chato	11DPR2853N	4	69	4	4	4	17.25	Buena	17.25	Buena	100.00
Escudo Nacional	Educación Básica	Primaria	Cuarto Blanco	11DPR3729V	4	87	4	6	4	21.75	Buena	21.75	Buena	66.67
Sor Juana Inés de la Cruz	Educación Básica	Preescolar	Derramadero de Charcas	11DJN4579V	2	36	2	3	2	18.00	Buena	18.00	Buena	66.67
Primero de Mayo	Educación Básica	Primaria	Derramadero de Charcas	11DPR1762P	4	81	4	4	4	20.25	Buena	20.25	Buena	100.00
Alfonso Caso	Educación Básica	Preescolar	Derramadero de En Medio	11DJN1223B	1	32	3	1	1	32.00	Regular	10.67	Regular	100.00
Juan Escutia	Educación Básica	Primaria	Derramadero de En Medio	11EPR0682W	3	70	3	5	3	23.33	Buena	23.33	Buena	60.00

Centro Educativo	Servicio Educativo	Nivel Educativo	Localidad	CLAVE	Total de Docentes	Total de Alumnos	Total de Grupos	Aulas Existentes	Aulas En Uso	Relación Alumnos Por Docente	Valoración Alumnos por docente	Relación Alumnos Por Grupo	Valoración Alumnos por grupo	Optimización
Pedro Antonio Contreras	Educación Básica	Preescolar	Derramadero del Sauz	11DJN4585F	1	25	1	3	1	25.00	Buena	25.00	Buena	33.33
Melchor Ocampo	Educación Básica	Primaria	Derramadero del Sauz	11DPR0546T	3	65	3	3	3	21.67	Buena	21.67	Buena	100.00
Telesecundaria Núm. 390	Educación Básica	Secundaria	Derramadero del Sauz	11ETV0387T	6	177	6	7	6	29.50	Regular	29.50	Regular	85.71
María Greever	Educación Básica	Preescolar	Doctor Mora	11DJN4411P	1	26	1	1	1	26.00	Regular	26.00	Regular	100.00
José Ma. Luis Mora	Educación Básica	Primaria	Doctor Mora	11DPR0774N	12	415	12	12	12	34.58	Regular	34.58	Regular	100.00
Jaime Nunó	Educación Básica	Preescolar	Doctor Mora	11DJN0036A	4	114	4	5	4	28.50	Regular	28.50	Regular	80.00
José Ma. Valencia Orduña	Educación Básica	Preescolar	Doctor Mora	11EJN0233A	4	132	4	4	4	33.00	Regular	33.00	Regular	100.00
General Lázaro Cárdenas	Educación Básica	Primaria	Doctor Mora	11EPR0585U	12	440	12	17	12	36.67	Mala	36.67	Mala	70.59
José María Luis Mora	Educación Media Superior	Bachillerato	Doctor Mora	11PBH0093D	23	192	8	11	11	8.35	Regular	24.00	Buena	100.00
Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del	Educación Media Superior	Bachillerato	Doctor Mora	11ETC0039Y	20	254	8	8	8	12.70	Regular	31.75	Regular	100.00

Centro Educativo	Servicio Educativo	Nivel Educativo	Localidad	CLAVE	Total de Docentes	Total de Alumnos	Total de Grupos	Aulas Existentes	Aulas En Uso	Relación Alumnos Por Docente	Valoración Alumnos por docente	Relación Alumnos Por Grupo	Valoración Alumnos por grupo	Optimización
Estado de Guanajuato Plantel Doctor Mora														
Escuela Secundaria Dr. Mora	Educación Básica	Secundaria	Doctor Mora	11EES0023F	30	621	18	18	17	20.70	Buena	34.50	Regular	94.44
Juan Enrique Pestalozzi	Educación Básica	Preescolar	Ejido Begoña	11EJN0208B	2	72	2	3	2	36.00	Mala	36.00	Mala	66.67
Gregorio Torres Quintero	Educación Básica	Primaria	Ejido Begoña	11DPR1768J	7	190	7	7	7	27.14	Regular	27.14	Regular	100.00
Telesecundaria Núm. 392	Educación Básica	Secundaria	Ejido Begoña	11ETV0389R	3	94	3	3	3	31.33	Regular	31.33	Regular	100.00
Miguel Domínguez	Educación Básica	Preescolar	Ejido Vagui	11DJN1222C	1	16	1	1	1	16.00	Buena	16.00	Buena	100.00
José Ma. Morelos y Pavón	Educación Básica	Primaria	Ejido Vagui	11DPR3002V	3	63	6	3	3	21.00	Buena	10.50	Regular	100.00
Telesecundaria Núm. 814	Educación Básica	Secundaria	Ejido Vagui	11ETV0814W	3	61	3	3	3	20.33	Buena	20.33	Buena	100.00
Preescolar Comunitario	Educación Básica	Preescolar	El Baño	11KJN0051C	1	10	1	1	1	10.00	Regular	10.00	Regular	100.00
Plutarco Elías Calles	Educación Básica	Primaria	El Baño	11DPR1757D	2	32	2	3	2	16.00	Buena	16.00	Buena	66.67
Niños Héroes	Educación Básica	Preescolar	El Carmen	11DJN4581J	1	18	1	1	1	18.00	Buena	18.00	Buena	100.00

Centro Educativo	Servicio Educativo	Nivel Educativo	Localidad	CLAVE	Total de Docentes	Total de Alumnos	Total de Grupos	Aulas Existentes	Aulas En Uso	Relación Alumnos Por Docente	Valoración Alumnos por docente	Relación Alumnos Por Grupo	Valoración Alumnos por grupo	Optimización
Juan Enrique Pestalozzi	Educación Básica	Preescolar	El Lindero	11EJN0405C	2	42	2	2	2	21.00	Buena	21.00	Buena	100.00
Benito Juárez	Educación Básica	Primaria	El Lindero	11DPR0786S	5	90	5	5	5	18.00	Buena	18.00	Buena	100.00
Videobachillerato	Educación Media Superior	Bachillerato	El Lindero	11ETH0073Z	8	175	6	6	6	21.88	Buena	29.17	Regular	100.00
Preescolar Comunitario	Educación Básica	Preescolar	El Mezquite	11KJN1498Z	2	22	1	1	1	11.00	Regular	22.00	Buena	100.00
María Montessori	Educación Básica	Preescolar	Escalante	11DJN4582I	1	21	1	1	1	21.00	Buena	21.00	Buena	100.00
Ley de México	Educación Básica	Primaria	Escalante	11DPR1749V	4	86	4	4	4	21.50	Buena	21.50	Buena	100.00
Walter C. Buchanan	Educación Básica	Primaria	Florencia	11DPR0777K	6	137	6	6	6	22.83	Buena	22.83	Buena	100.00
Rosa María Gutiérrez Eskilden	Educación Básica	Preescolar	Florencia	11DJN2557W	2	43	2	2	2	21.50	Buena	21.50	Buena	100.00
Telebachillerato Comunitario Doctor Mora Florencia	Educación Media Superior	Bachillerato	Florencia	11ETK0184S	3	9	1	4	1	3.00	Regular	9.00	Regular	25.00
Telesecundaria Núm. 813	Educación Básica	Secundaria	Florencia	11ETV0813X	4	98	4	4	4	24.50	Buena	24.50	Buena	100.00

Centro Educativo	Servicio Educativo	Nivel Educativo	Localidad	CLAVE	Total de Docentes	Total de Alumnos	Total de Grupos	Aulas Existentes	Aulas En Uso	Relación Alumnos Por Docente	Valoración Alumnos por docente	Relación Alumnos Por Grupo	Valoración Alumnos por grupo	Optimización
José Ma. Luis Mora	Educación Básica	Preescolar	La Barranca	11DJN4597K	1	24	3	1	1	24.00	Buena	8.00	Regular	100.00
Sentimientos de la Nación	Educación Básica	Primaria	La Barranca	11DPR2444J	3	54	3	3	3	18.00	Buena	18.00	Buena	100.00
Naciones Unidas	Educación Básica	Primaria	La Doncella	11DPR1752I	3	70	3	3	3	23.33	Buena	23.33	Buena	100.00
Guadalupe Victoria	Educación Básica	Preescolar	La Estancia (El Cerrito)	11DJN1219P	1	12	3	1	1	12.00	Regular	4.00	Mala	100.00
Rosario Castellanos	Educación Básica	Primaria	La Estancia (El Cerrito)	11EPR0724E	2	32	6	2	2	16.00	Buena	5.33	Regular	100.00
Frida Kahlo	Educación Básica	Preescolar	La Fortuna	11DJN4576Y	1	14	1	1	1	14.00	Regular	14.00	Regular	100.00
José Vasconcelos	Educación Básica	Preescolar	La Presa del Gato	11DJN3427J	2	34	2	2	2	17.00	Buena	17.00	Buena	100.00
Mariano Escobedo	Educación Básica	Primaria	La Presa del Gato	11DPR3619P	4	78	4	6	4	19.50	Buena	19.50	Buena	66.67
Vicente Suarez	Educación Básica	Preescolar	La Purísima	11DJN3739L	2	31	2	2	2	15.50	Buena	15.50	Buena	100.00
Mariano Matamoros	Educación Básica	Primaria	La Purísima	11DPR0778J	6	109	6	6	6	18.17	Buena	18.17	Buena	100.00
Enrique C. Rebsamen	Educación Básica	Preescolar	La Redonda	11EJN0218I	2	44	3	2	2	22.00	Buena	14.67	Regular	100.00

Centro Educativo	Servicio Educativo	Nivel Educativo	Localidad	CLAVE	Total de Docentes	Total de Alumnos	Total de Grupos	Aulas Existentes	Aulas En Uso	Relación Alumnos Por Docente	Valoración Alumnos por docente	Relación Alumnos Por Grupo	Valoración Alumnos por grupo	Optimización
Plan de Once Años	Educación Básica	Primaria	La Redonda	11DPR1751J	6	201	6	6	6	33.50	Regular	33.50	Regular	100.00
Telebachillerato Comunitario Doctor Mora-La Redonda	Educación Media Superior	Bachillerato	La Redonda	11ETK0042U	3	24	2	6	2	8.00	Regular	12.00	Regular	33.33
Telesecundaria Núm. 400	Educación Básica	Secundaria	La Redonda	11ETV0430R	6	179	6	6	6	29.83	Regular	29.83	Regular	100.00
Rosaura Zapata	Educación Básica	Preescolar	Las Flores	11EJN0320W	1	32	1	2	2	32.00	Regular	32.00	Regular	100.00
Francisco I. Madero	Educación Básica	Primaria	Las Flores	11DPR1304C	4	68	6	4	4	17.00	Buena	11.33	Regular	100.00
Telesecundaria Núm. 678	Educación Básica	Secundaria	Las Flores	11ETV0629Z	3	59	3	4	3	19.67	Buena	19.67	Buena	75.00
Sor Juana Inés de La Cruz	Educación Básica	Preescolar	Las Palmitas	11DJN3712E	1	16	1	1	1	16.00	Buena	16.00	Buena	100.00
Plan de San Luis	Educación Básica	Primaria	Las Palmitas	11DPR1302E	3	54	3	4	3	18.00	Buena	18.00	Buena	75.00
Telesecundaria Núm. 671	Educación Básica	Secundaria	Las Palmitas	11ETV0630P	3	91	3	3	3	30.33	Regular	30.33	Regular	100.00
Margarita Maza de Juárez	Educación Básica	Preescolar	Loma de Buenavista	11EJN0217J	2	42	2	2	2	21.00	Buena	21.00	Buena	100.00
Telesecundaria Núm. 268	Educación Básica	Secundaria	Loma de Buenavista	11ETV0260N	6	185	6	6	6	30.83	Regular	30.83	Regular	100.00

Centro Educativo	Servicio Educativo	Nivel Educativo	Localidad	CLAVE	Total de Docentes	Total de Alumnos	Total de Grupos	Aulas Existentes	Aulas En Uso	Relación Alumnos Por Docente	Valoración Alumnos por docente	Relación Alumnos Por Grupo	Valoración Alumnos por grupo	Optimización
Miguel Hidalgo	Educación Básica	Primaria	Loma de Buenavista	11EPR0087X	6	126	6	11	6	21.00	Buena	21.00	Buena	54.55
Videobachillerato	Educación Media Superior	Bachillerato	Loma de Buenavista	11ETH0074Z	4	108	4	3	3	27.00	Regular	27.00	Regular	100.00
Estefanía Castañeda	Educación Básica	Preescolar	Loma del Zapote	11EJN0231C	1	17	1	1	1	17.00	Buena	17.00	Buena	100.00
Justicia Social	Educación Básica	Primaria	Loma del Zapote	11DPR1750K	2	33	2	3	2	16.50	Buena	16.50	Buena	66.67
José María Iglesias	Educación Básica	Preescolar	Los Amoles	11DJN4584G	2	29	3	2	2	14.50	Regular	9.67	Regular	100.00
José Ma. Morelos y Pavón	Educación Básica	Primaria	Los Amoles	11DPR3001W	5	85	5	5	5	17.00	Buena	17.00	Buena	100.00
Telesecundaria Núm. 1109	Educación Básica	Secundaria	Los Amoles	11ETV1109Y	3	85	3	3	3	28.33	Regular	28.33	Regular	100.00
Rubén Darío	Educación Básica	Preescolar	Los Duraznos	11DJN1218Q	1	12	2	1	1	12.00	Regular	6.00	Regular	100.00
Emiliano Zapata	Educación Básica	Preescolar	Majada Verde	11EJN0698G	2	36	2	2	2	18.00	Buena	18.00	Buena	100.00
Emiliano Zapata	Educación Básica	Preescolar	Morisquillas	11EJN0702C	2	33	2	2	2	16.50	Buena	16.50	Buena	100.00
Nicolás Bravo	Educación Básica	Primaria	Morisquillas	11DPR1746Y	5	99	5	6	5	19.80	Buena	19.80	Buena	83.33

Centro Educativo	Servicio Educativo	Nivel Educativo	Localidad	CLAVE	Total de Docentes	Total de Alumnos	Total de Grupos	Aulas Existentes	Aulas En Uso	Relación Alumnos Por Docente	Valoración Alumnos por docente	Relación Alumnos Por Grupo	Valoración Alumnos por grupo	Optimización
Telesecundaria Núm. 391	Educación Básica	Secundaria	Morisquillas	11ETV0388S	3	94	3	3	3	31.33	Regular	31.33	Regular	100.00
Octavio Paz	Educación Básica	Preescolar	Negritas	11DJN1220E	1	15	1	1	1	15.00	Buena	15.00	Buena	100.00
Héroe de Nacozari	Educación Básica	Primaria	Negritas	11EPR0725D	3	44	3	4	3	14.67	Regular	14.67	Regular	75.00
Francisco I. Madero	Educación Básica	Preescolar	Obrajitos de Abajo	11DJN4578W	1	19	1	1	1	19.00	Buena	19.00	Buena	100.00
Telebachillerato Comunitario Doctor Mora Obrajitos de Abajo	Educación Media Superior	Bachillerato	Obrajitos de Abajo	11ETK0185R	3	11	1	6	6	3.67	Regular	11.00	Regular	100.00
Federico Froebel	Educación Básica	Preescolar	Obrajitos de Arriba	11DJN4290U	2	40	2	2	2	20.00	Buena	20.00	Buena	100.00
Vicente Guerrero	Educación Básica	Primaria	Obrajitos de Arriba	11DPR0790E	6	146	6	6	6	24.33	Buena	24.33	Buena	100.00
Telesecundaria Núm. 674	Educación Básica	Secundaria	Obrajitos de Arriba	11ETV0632N	6	141	6	6	6	23.50	Buena	23.50	Buena	100.00
Benito Juárez	Educación Básica	Preescolar	Peña Rodada	11DJN4586E	1	16	3	1	1	16.00	Buena	5.33	Regular	100.00
Telebachillerato Comunitario Doctor Mora-Peña Rodada	Educación Media Superior	Bachillerato	Peña Rodada	11ETK0043T	3	46	2	6	2	15.33	Buena	23.00	Buena	33.33

Centro Educativo	Servicio Educativo	Nivel Educativo	Localidad	CLAVE	Total de Docentes	Total de Alumnos	Total de Grupos	Aulas Existentes	Aulas En Uso	Relación Alumnos Por Docente	Valoración Alumnos por docente	Relación Alumnos Por Grupo	Valoración Alumnos por grupo	Optimización
Diego Rivera	Educación Básica	Primaria	Peña Rodada	11DPR2858I	3	61	3	4	3	20.33	Buena	20.33	Buena	75.00
Telesecundaria Núm. 673	Educación Básica	Secundaria	Peña Rodada	11ETV0631O	3	90	3	6	3	30.00	Regular	30.00	Regular	50.00
Manuel Gutiérrez Nájera	Educación Básica	Preescolar	Puerto de Trojes (La Troja)	11DJN3052M	1	11	1	1	1	11.00	Regular	11.00	Regular	100.00
Año de Juárez 1972	Educación Básica	Primaria	Puerto de Trojes (La Troja)	11DPR0352F	3	45	3	3	3	15.00	Buena	15.00	Buena	100.00
Frida Kahlo	Educación Básica	Primaria	Puerto del Obispo de Arriba	11EPR0917T	1	21	6	1	1	21.00	Buena	3.50	Mala	100.00
Juan María Gaspar Itard	Educación Básica	Preescolar	Ranchito de San José	11EJN0404D	1	18	3	1	1	18.00	Buena	6.00	Regular	100.00
Miguel Hidalgo	Educación Básica	Primaria	Ranchito de San José	11DPR0781X	2	39	2	2	2	19.50	Buena	19.50	Buena	100.00
Netzahualpilli	Educación Básica	Preescolar	Rancho Nuevo de Guadalupe (El Hurón)	11DJN4580K	1	21	1	1	1	21.00	Buena	21.00	Buena	100.00
Ignacio Zaragoza	Educación Básica	Primaria	Rancho Nuevo de	11DPR3065G	3	58	3	2	2	19.33	Buena	19.33	Buena	100.00

Centro Educativo	Servicio Educativo	Nivel Educativo	Localidad	CLAVE	Total de Docentes	Total de Alumnos	Total de Grupos	Aulas Existentes	Aulas En Uso	Relación Alumnos Por Docente	Valoración Alumnos por docente	Relación Alumnos Por Grupo	Valoración Alumnos por grupo	Optimización
			Guadalupe (El Hurón)											
Norma Monroy Carmen	Educación Básica	Preescolar	Sacromonte	11EJN0403E	2	42	2	2	2	21.00	Buena	21.00	Buena	100.00
Aquiles Serdán	Educación Básica	Primaria	Sacromonte	11DPR1748W	2	38	2	3	2	19.00	Buena	19.00	Buena	66.67
Telesecundaria Núm. 950	Educación Básica	Secundaria	Sacromonte	11ETV0950Z	2	45	3	3	3	22.50	Buena	15.00	Buena	100.00
Enrique C. Rebsamen	Educación Básica	Preescolar	San Agustín	11DJN4577X	1	23	1	1	1	23.00	Buena	23.00	Buena	100.00
Juan de La Barrera	Educación Básica	Preescolar	San Agustín	11DJN3321Q	1	23	1	1	1	23.00	Buena	23.00	Buena	100.00
Telesecundaria Núm. 812	Educación Básica	Secundaria	San Agustín	11ETV0812Y	4	105	4	4	4	26.25	Regular	26.25	Regular	100.00
Xocoyotzin	Educación Básica	Preescolar	San Antonio Tercero	11DJN4575Z	1	16	1	1	1	16.00	Buena	16.00	Buena	100.00
Francisco González Bocanegra	Educación Básica	Preescolar	San Rafael	11DJN1224A	2	21	2	2	2	10.50	Regular	10.50	Regular	100.00
Miguel Hidalgo	Educación Básica	Primaria	San Rafael	11DPR2276D	6	105	6	7	6	17.50	Buena	17.50	Buena	85.71
Fernando Montes de Oca	Educación Básica	Preescolar	Tierra Prieta	11DJN1221D	1	19	1	2	1	19.00	Buena	19.00	Buena	50.00

Centro Educativo	Servicio Educativo	Nivel Educativo	Localidad	CLAVE	Total de Docentes	Total de Alumnos	Total de Grupos	Aulas Existentes	Aulas En Uso	Relación Alumnos Por Docente	Valoración Alumnos por docente	Relación Alumnos Por Grupo	Valoración Alumnos por grupo	Optimización
Emiliano Zapata	Educación Básica	Primaria	Tierra Prieta	11DPR2483L	3	60	3	3	3	20.00	Buena	20.00	Buena	100.00
Benito Juárez	Educación Básica	Preescolar	Vagui	11DJN4336Z	1	22	1	1	1	22.00	Buena	22.00	Buena	100.00
Amanecer	Educación Básica	Primaria	Vagui	11DPR0930O	4	82	4	5	4	20.50	Buena	20.50	Buena	80.00

Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema interactivo de Consulta de Estadística Educativa, SEP

Cultura

Para el desarrollo y el impulso institucional de la cultura, el municipio cuenta con una biblioteca pública, un centro cultural y un auditorio. Además, se impulsan dos festividades patronales locales y se recibieron dos apoyos del Programa de Apoyo a las Culturas Municipales y Comunitarias (PACMyC) y un apoyo del Programa de Apoyo a la Infraestructura Cultural de los Estados (PAICE; Tabla 51 y Figura 51).

Tabla 51. 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
Doctor Mora	1	1	0	0	1	2	2	2	1	5
Subregión II	1	4	2	1	7	14	8	20	3	31

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

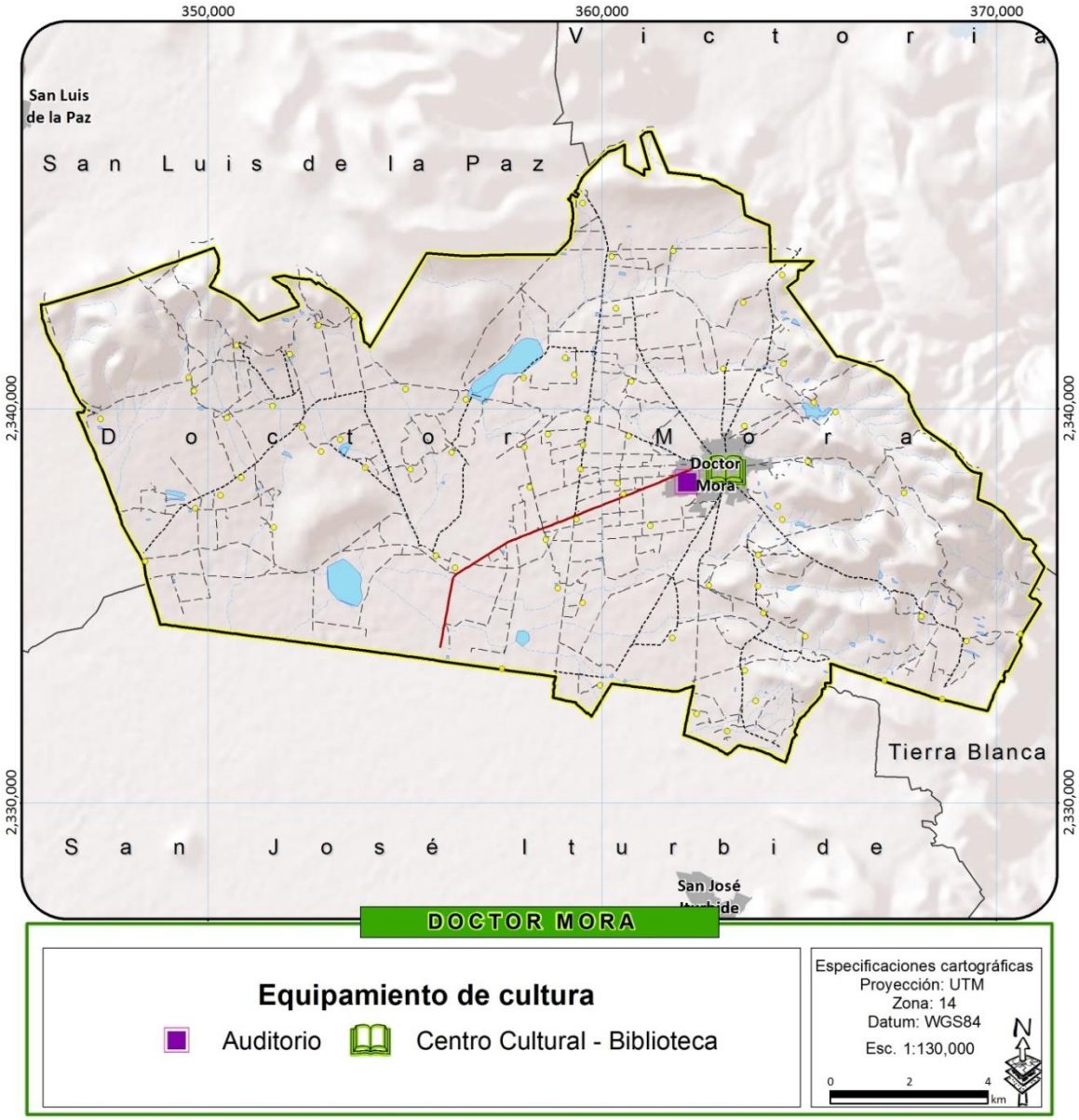


Figura 50. Equipamiento cultural.

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

Salud

La infraestructura de salud existente para el municipio comprende cinco Unidades Médicas de Atención Primaria a la Salud (UMAPS), localizadas en las comunidades de La Redonda, Morisquillas, Obrajitos de Arriba, Lomas de Buenavista, y en la cabecera municipal. No tiene Centros de Atención Integral de Servicios Esenciales en Salud (CAISES), Unidades de Especialidades Médicas (UNEME); o Unidades Médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social, aunque si se cuenta con una Unidad de Medicina Familiar del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE; Tabla 52 y Figura 49).

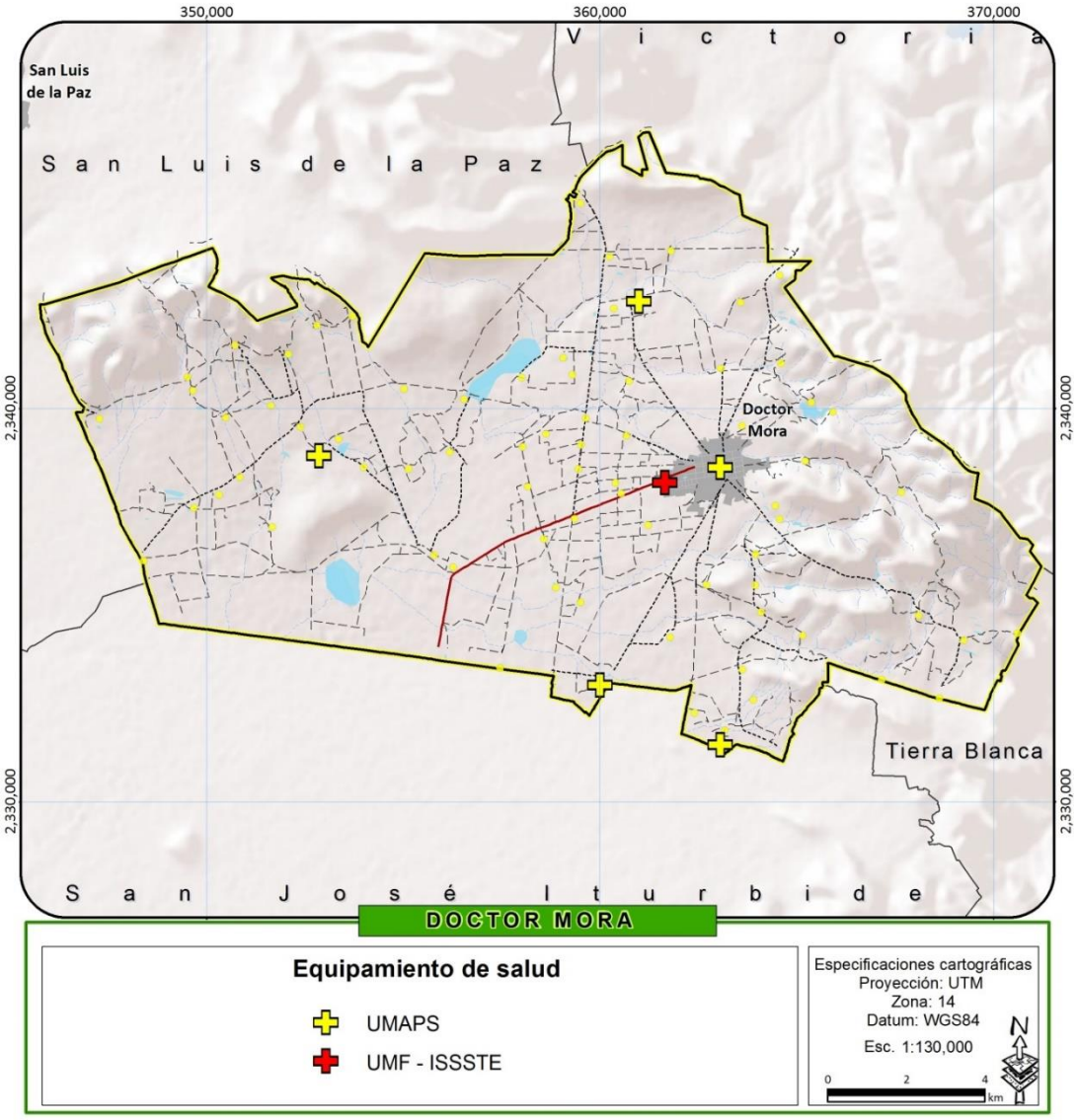


Figura 51. Equipamiento de salud.

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

Tabla 52. Equipamiento de salud

	UMAPS	CAISES	UNEME	UMF IMSS	UMF ISSSTE	ESI
Doctor Mora	5	0	0	0	1	0
Subregión II	**25**	**2**	**0**	**1**	**3**	**9**

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

Asistencia social

La principal manifestación del servicio de asistencia social es a través de programas de apoyos a la población. Hay dos entidades que se encargan de su gestión en el municipio: la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) y el Desarrollo Integral para la Familia (DIF).

Entre los programas que el DIF estatal promueve se destacan 250 apoyos de escuela para padres; 2,312 beneficiarios con desayunos escolares distribuidos también por el DIF; y 4,015 comensales de comedores comunitarios (Tabla 53).

Tabla 53. Beneficiarios de los programas de asistencia social del DIF

	Apoyos juveniles	Desarrollo integral del menor	Centros asistenciales de desarrollo infantil	Escuela para padres	Desayunos escolares	Comedores comunitarios
Doctor Mora	0	0	0	250	2,312	4,015
Subregión	0	30	110	1,306	10,244	11,801
Estado	15	704	2,745	28,379	113,326	124,001

Fuente: Elaboración propia con datos de SEDESHU 2014.

Por parte de los múltiples programas de SEDESOL, en el municipio se cuentan con apoyos del Programa Infantil Vivir Mejor, del Programa Familias con Infantil Vivir Mejor, Programa Familia Vivir Mejor, Programa Alimentación, y del Programa de Compensación Alimentaria (Tabla 54).

Tabla 54. Beneficiarios de programas de asistencia social de SEDESOL

	Adultos mayores	Familias con adultos mayores	Infantil vivir mejor	Familias con infantil vivir mejor	Familia vivir mejor	Alimentación	Apoyos directos a despensas	Compensación alimentaria
Doctor Mora	0	0	982	2,877	1,886	2,195	0	2,119
Subregión	112	245	7,535	19,894	11,777	15,347	187	13,651

	Adultos mayores	Familias con adultos mayores	Infantil vivir mejor	Familias con infantil vivir mejor	Familia vivir mejor	Alimentación	Apoyos directos a despensas	Compensación alimentaria
Estado	2,529	4,044	129,182	328,083	201,860	254,315	3,125	233,683

Fuente: Elaboración propia con datos de SEDESHU 2014.

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 (Figura 52. Equipamiento de asistencia social

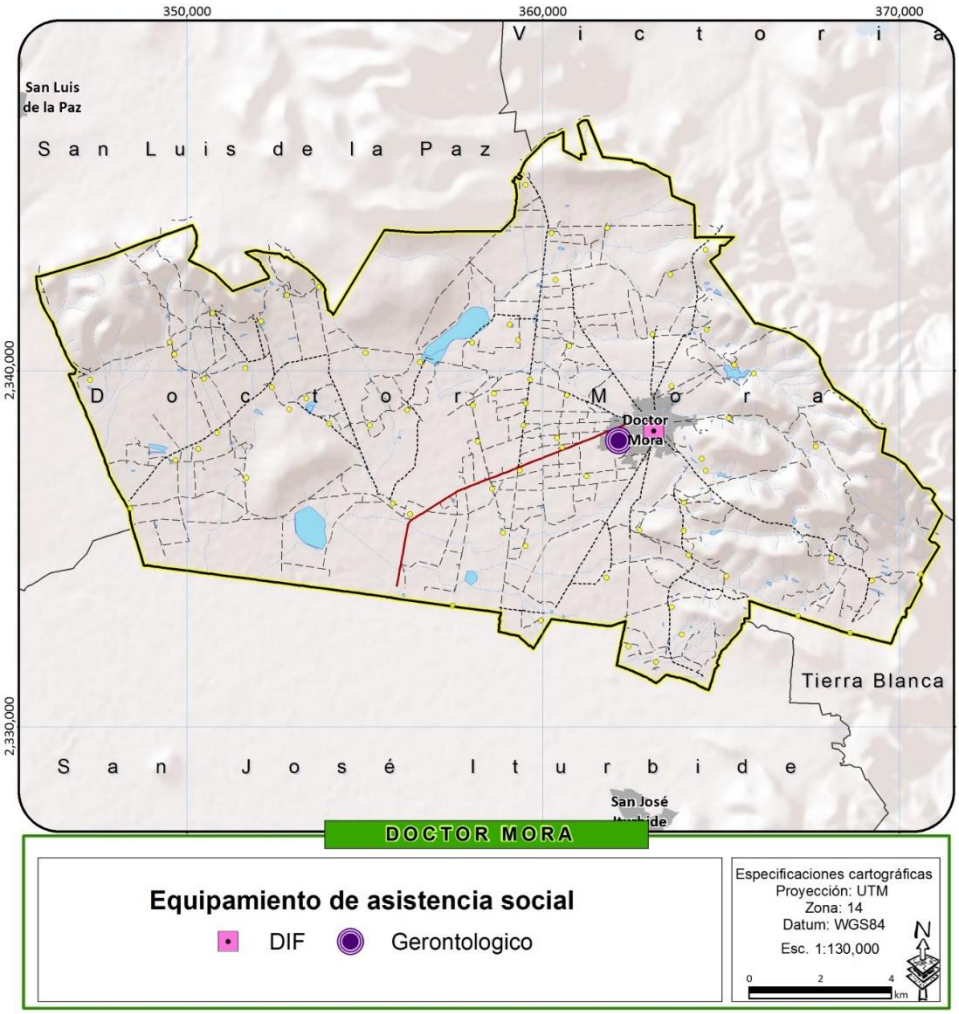


Figura 52. Equipamiento de asistencia social

Fuente: Elaboración propia con datos de levantamiento de campo.

Comercio y abasto

Existen 11 establecimientos DICONSA y una tienda LICONSA, pero no existe ningún mercado municipal para dar abasto a la población, por lo que este podría ser uno de los déficits de equipamiento con mayor prioridad a considerar (Tabla 55).

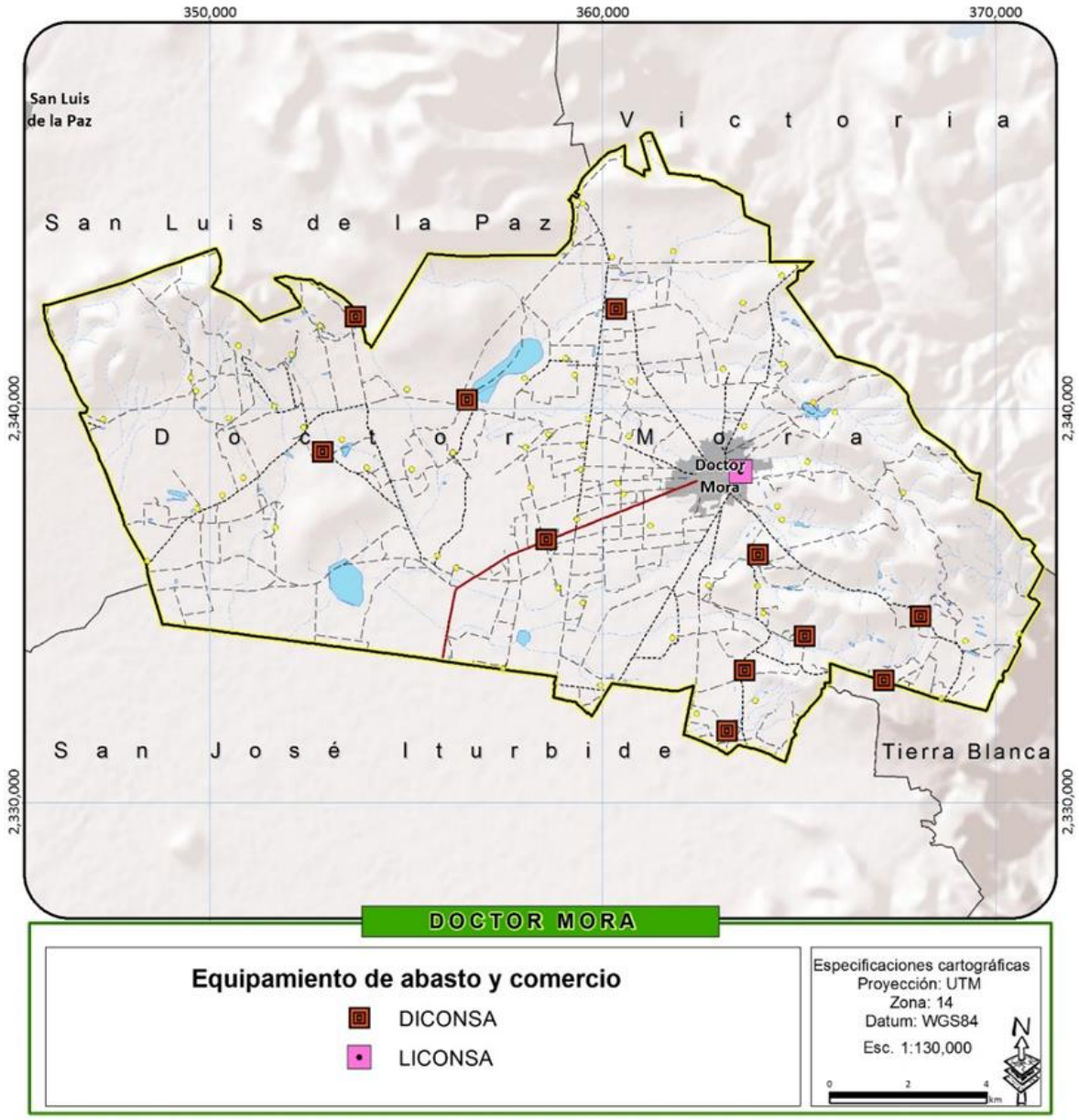


Figura 53. Equipamiento de comercio y abasto

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

Tabla 55. Equipamiento de comercio y abasto.

Municipio	DICONSA	LICONSA	Mercado municipal	Centrales de abasto
Doctor Mora	11	1	0	0
Subregión II	64	5	3	0

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

Adicionalmente a las instalaciones listadas, existe un tianguis ganadero los días martes que reúne a población de los municipios vecinos de las subregiones Chichimeca y Sierra Gorda.

Solo existe una tienda LICONSA, ubicada en la cabecera municipal. Afortunadamente, los productos LICONSA son distribuidos en las 11 tiendas DICONSA repartidas en 11 localidades rurales, y que junto a los alimentos enriquecidos son los únicos servicios que ofrecen todas las tiendas. Los demás servicios se realizan de manera puntual como muestra la tabla siguiente (Tabla 56):

Tabla 56. DICONSA y sus servicios por localidad

Localidad	Número de tienda	Leche comercial LICONSA	Teléfono	Buzón SEPOMEX	Pago de Oportunidades	Pago de agua	Alimentos enriquecidos	Perecederos	Agua purificada	Panadería
Derramadero del Sauz	224	Sí	No	Sí	No	No	Sí	No	No	Sí
Escalante	516	Sí	No	No	No	No	Sí	No	Sí	No
El Lindero	513	Sí	No	No	No	Sí	Sí	No	Sí	No
Loma de Buenavista	215	Sí	Sí	No	No	No	Sí	Sí	No	No
Negritas	452	Sí	No	Sí	Sí	No	Sí	No	No	No
Obrajitos de Arriba	448	Sí	No	No	Sí	No	Sí	Sí	Sí	No
La Presa del Gato	525	Sí	No	No	No	No	Sí	No	Sí	No
La Redonda	446	Sí	No	Sí	No	No	Sí	No	No	No
San Agustín	476	Sí	No	No	No	No	Sí	No	Sí	No
La Barranca	442	Sí	No	No	No	No	Sí	No	Sí	No
Derramadero de en Medio	504	Sí	No	No	No	No	Sí	No	Sí	No
TOTAL MUNICIPIO	11	33	1	3	2	1	11	2	7	1

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

Ninguna otra tienda del municipio ofrece servicios de leche subsidiada LICONSA, molino, tortillería, TELECOMM, paquete de medicamentos, pago de luz, 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.

Deporte

De acuerdo con los datos obtenidos a partir del levantamiento de campo, el equipamiento deportivo del municipio consta de un campo de béisbol, siete canchas de basquetbol, nueve canchas de futbol, una cancha de futbol 7, una cancha de usos múltiples y una unidad deportiva. La superficie total del equipamiento comprende 132,598 m^2, repartidos en nueve localidades del municipio (Tabla 57 y Figura 54).

Tabla 57. Equipamiento deportivo

Localidad	Campo de beisbol	Área	Cancha de basquetbol	Área	Cancha de futbol	Área	Cancha de futbol 7	Área	Cancha de usos múltiples	Área	Unidad Deportiva	Área	Total Equipamiento	Total Área
Derramadero del Sauz									1	1,155			1	1,155
Doctor Mora	1	13,817	5	5,911	1	9,353	1	2,464			4	25833	12	57,378
Ejido Begoña					2	24,972							2	24,972
El Lindero					1	9,488							1	9,488
Escalante					1	7,527							1	7,527
La Purísima					1	7,191							1	7,191
Las Palmitas			1	696	1	8,826							2	9,522
Morisquillas			1	949	1	7,580							2	8,529
San Rafael					1	6,836							1	6,836
Total	1	13,817	7	7,556	9	81,773	1	2,464	1	1,155	4	25833	23	132,598

Fuente: Elaboración propia con datos de levantamiento de campo.

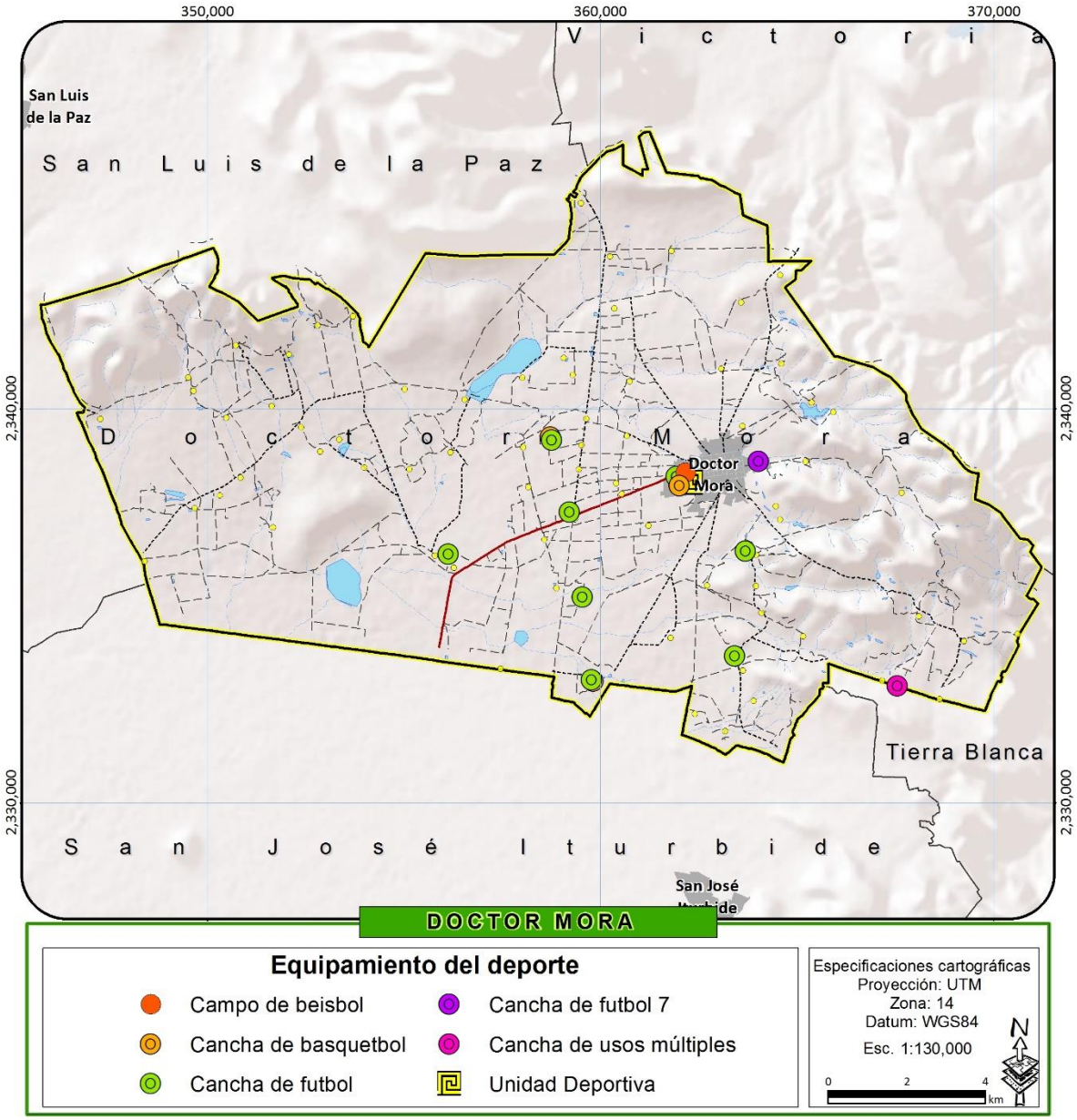


Figura 54. Equipamiento deportivo.

Fuente: Elaboración propia con datos de levantamiento de campo.

Recreación

En el municipio existen algunos espacios públicos donde se desarrollan actividades cívicas o de esparcimiento, las cuales se encuentran tres en la cabecera municipal, correspondientes al Jardín Principal, la Alameda y la Plaza Unión Bicentenario, también conocida como Plaza de Tablajeros, donde cada semana se instala un tianguis principalmente de alimentos. Fuera de la cabecera municipal se identifican tres áreas o espacios de recreación correspondientes a jardines vecinales en las localidades de La Noria, Ejido Begoña y Morisquilla (Figura 55).

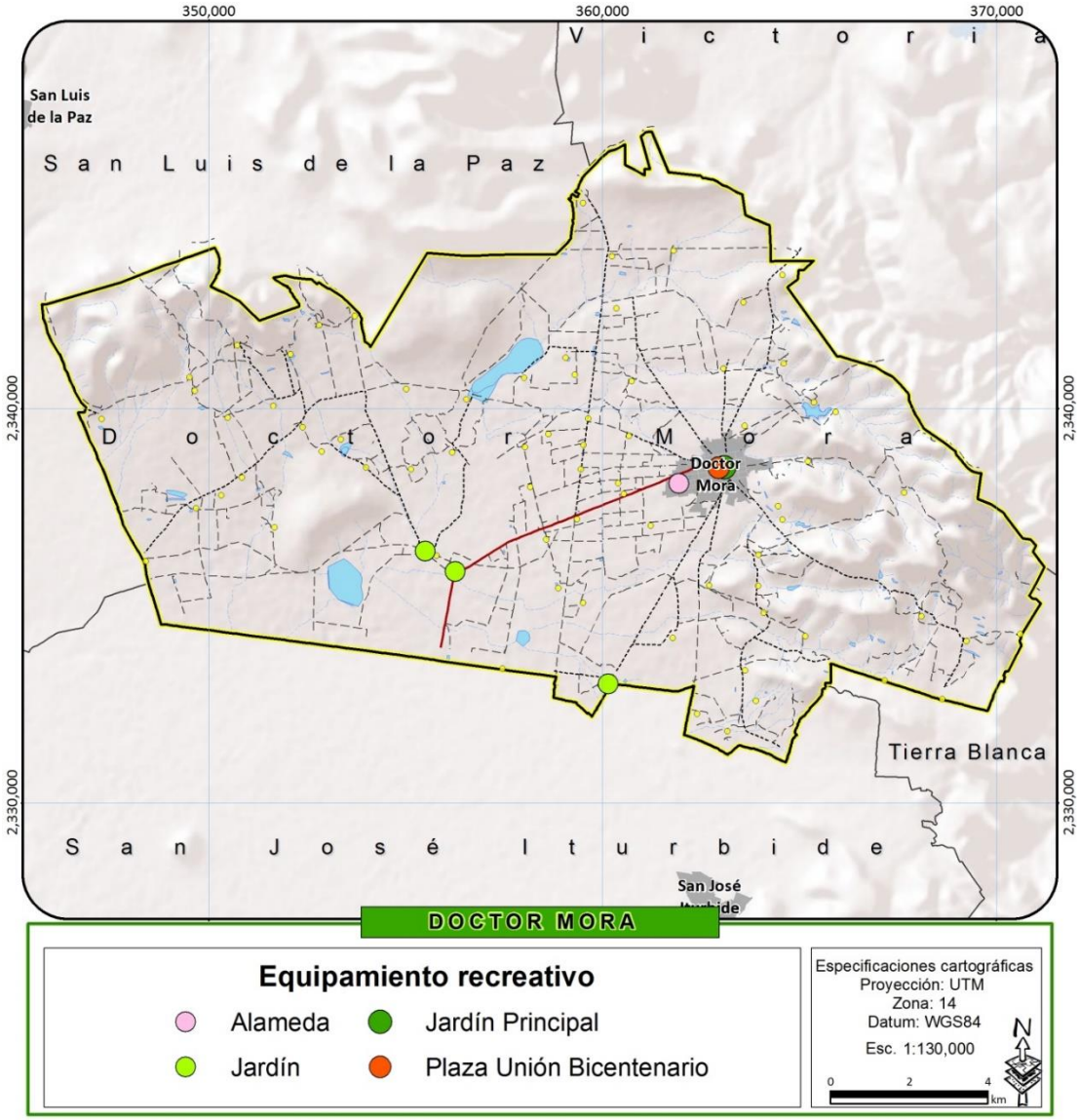


Figura 55. Equipamiento recreativo.

Fuente: Elaboración propia con datos de levantamiento de campo.

Comunicación

En lo que respecta al equipamiento en materia de comunicaciones en el municipio de Doctor Mora, se encuentra una oficina de correos (SEPOMEX), ubicada en la calle Plaza Unión número 17, en la cabecera municipal, donde se prestan los servicios de correo y paquetería. Asimismo, se encuentra una oficina de telégrafos (TELECOMM), ubicada en el número 10 de la calle Hidalgo, en la colonia Centro de la cabecera municipal. En esta sucursal se brindan servicios bancarios, servicios de cobranza de terceros, servicios de nómina y pensiones, servicios de telegramas y servicios de transferencia de dinero.

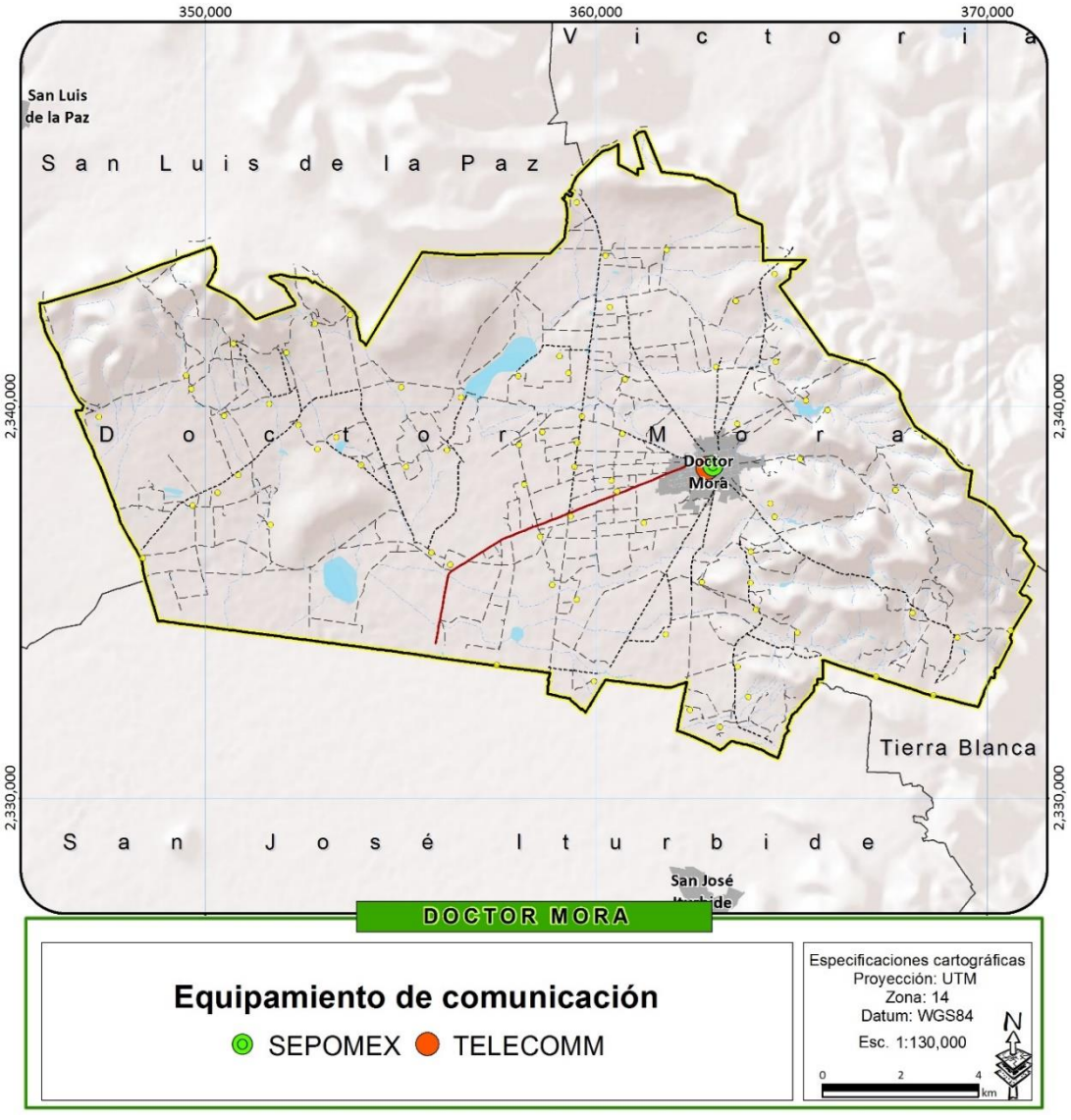


Figura 56. Equipamiento de comunicación.

Fuente: Elaboración propia con información de TELECOMM (2017) y SEPOMEX (2017).

Transporte

El municipio de Doctor Mora no cuenta con terminal de autobuses o con algún otro 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.

Administración pública

En materia de administración pública, la totalidad del equipamiento se encuentra en la cabecera del municipio (Figura 57).

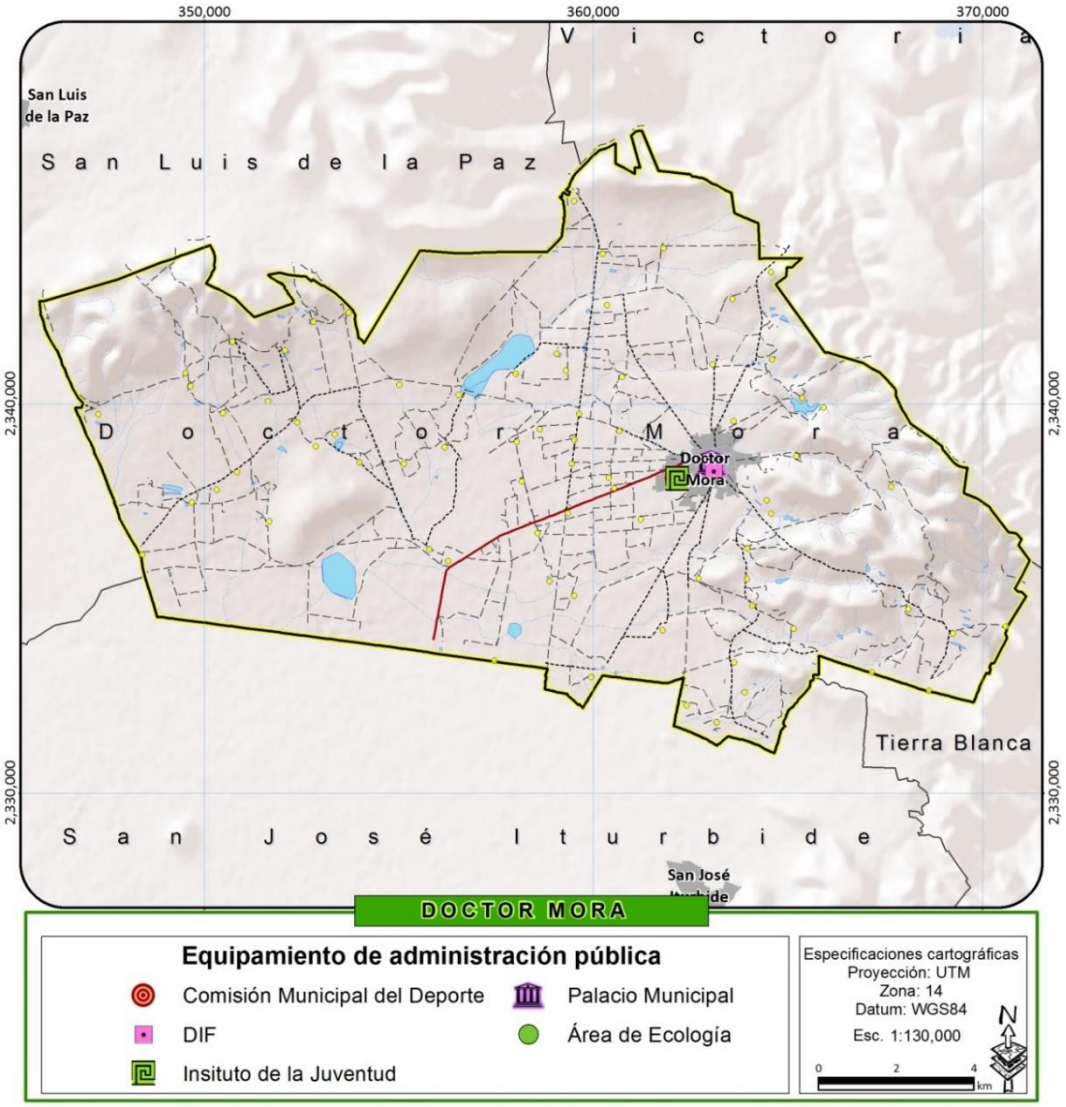


Figura 57. Equipamiento de administración pública.

Fuente: Elaboración propia con datos de levantamiento de campo.

El municipio cuenta con un palacio municipal que alberga la oficina de la Presidencia y algunas otras dependencias, tales como las direcciones de Catastro e Impuestos Inmobiliarios, Obras Públicas, Desarrollo Social y el Sistema de Agua Potable municipal. Existen también otros cuatro edificios, en los que están instalados el Área de Ecología, la Comisión Municipal del Deporte (COMUDE), el Instituto de la Juventud y el sistema DIF municipal.

Servicios urbanos

Las instalaciones de servicios urbanos del municipio comprenden un edificio que alberga a la Secretaría de Seguridad Pública (Comandancia de policía) y a Protección Civil Municipal, además de dos cementerios y un relleno sanitario, éste último con una extensión de 11,500 m^2 aproximadamente (Figura 58).

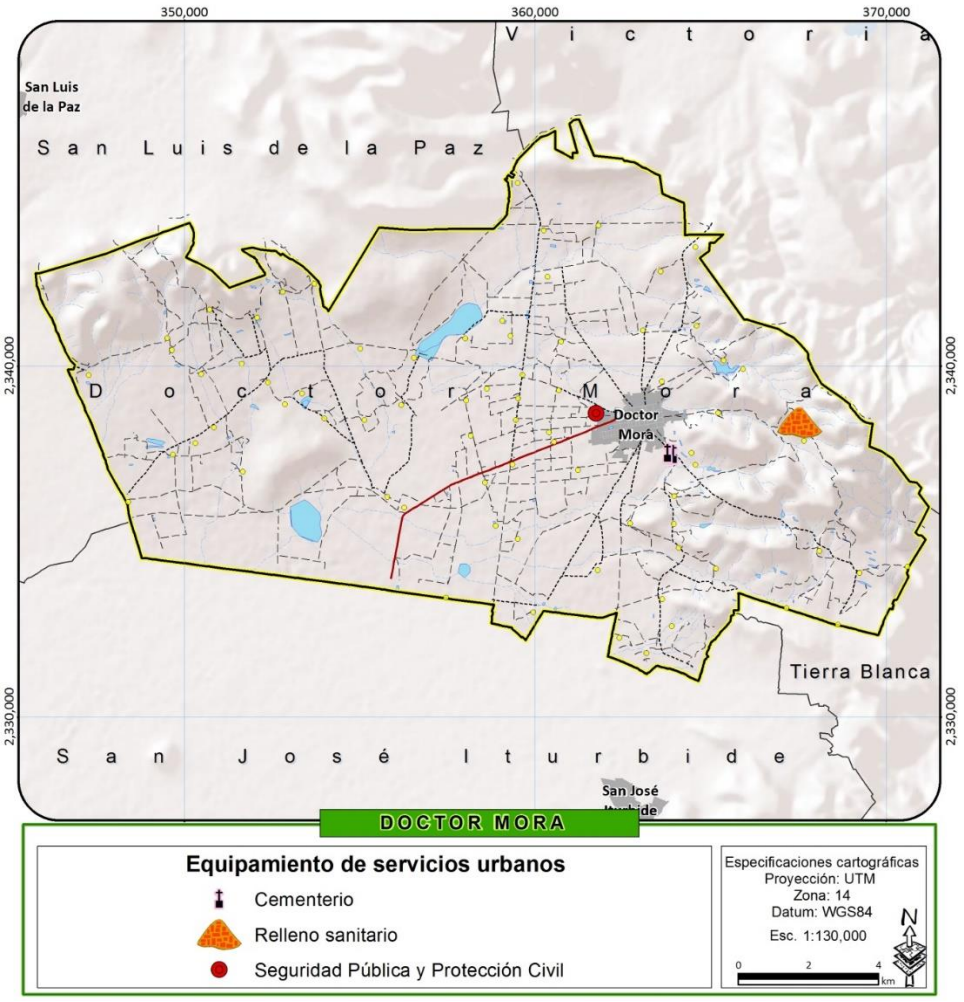


Figura 58. Equipamiento de servicios urbanos.

Fuente: Elaboración propia con datos de levantamiento de campo.

DOTACIÓN DE EQUIPAMIENTO

Para el análisis de la dotación del equipamiento actual del municipio de Doctor Mora, se analizaron los 12 subsistemas considerados por SEDESOL mediante la identificación y cuantificación de las unidades básicas de servicio presentes en el territorio municipal para cada uno de ellos. Cada uno de los tipos de equipamiento se evaluó a la normativa de SEDESOL identificando aquellos que presentan déficit en el municipio. La evaluación del equipamiento permitirá la determinación de las necesidades de equipamiento prioritario para el municipio que deberá programarse para un desarrollo adecuado de su población.

Para el caso de educación, existe un superávit en el municipio, de acuerdo a la dotación requerida existen 38 aulas adicionales a las requeridas para preescolar, 65 para primaria, 55 para secundaria y 55 para nivel bachillerato, teniendo déficit únicamente para el nivel licenciatura o universitario. Sin embargo este nivel de educación clasificado dentro de la norma como institutos tecnológicos o universidades estatales, se recomienda para ciudades de 50,000 habitantes o más por lo que no es un requerimiento para el municipio. Adicionalmente la opción de la UVEG permite a los jóvenes del municipio acceder a estudios universitarios en caso de no poder desplazarse fuera de su municipio al nuevo campus en Tierra Blanca de la Universidad Autónoma de Guanajuato, al campus en Victoria de la Universidad Tecnológica del Norte de Guanajuato o a las diferentes opciones educativas en San Luis de la Paz y San José Iturbide. Además, es importante considerar que dicho déficit será subsanado en los siguientes meses por la instalación de una unidad académica de la Universidad Tecnológica de San Miguel de Allende (UTSMA) en Doctor Mora.

Para el caso del equipamiento de Cultura existe déficit en la mayoría de los equipamientos, requiriéndose espacio adicional para 53 sillas de biblioteca, 2,472 m^2 de casa de la cultura o centro cultural y un museo, no obstante, este último dado el tamaño del centro urbano de Doctor Mora no es prioritario.

El tema de salud es otro rubro de equipamiento que se encuentra cubierto, principalmente por el centro de salud de servicios ampliados en la cabecera municipal y las unidades médicas de atención primaria.

Para el caso del tema de asistencia social también la dotación actual resulta adecuada, así como para el equipamiento deportivo y recreativo.

Para el caso de comercio y abasto, existe un déficit de un rastro municipal que resulta prioritario en el municipio dado la importante actividad pecuaria y los uso y costumbres de procesar el ganado en las casas habitación. Además de un mercado municipal para abastecer a la población, que actualmente se encuentra subsanado por un mercado sobre ruedas que se instala en la avenida Hidalgo, y por la plaza de Tablajeros, no obstante, genera importantes conflictos en la vialidad de la cabecera municipal. Para el caso de comunicaciones se requiere una oficina adicional de correos y una de telégrafos y para transporte al menos 5 cajones de abordaje, por lo que se propone la instalación de una estación o terminal de autobuses, dado el importante flujo de pasajeros desde y hacia Doctor Mora.

Finalmente, para el caso de administración pública y servicios urbanos la dotación resulta con déficit en las instalaciones de administración pública para las que se requerirían al menos otros 283 m^2 para la atención adecuada a la población. Además que para el caso de los servicios urbanos, aun y cuando no se presenta déficit, es necesario evaluar las condiciones del tiradero municipal y su cumplimiento de la normatividad ambiental, ya que en caso de que la incumple se requerirá su clausura y la instalación de un nuevo relleno sanitario. No obstante, el Centro integral de Tratamiento de residuos sólidos propuesto para el municipio de carácter intermunicipal y el anteproyecto de un relleno sanitario regional podrían resolver dicha problemática.

Tabla 58. Análisis de dotación de equipamiento de los doce subsistemas a escala municipal.

Subsistema	Elemento	Radio de servicio urbano		Población usuaria potencial	**UBS** actuales	Unidad **UBS**	Capacidad de **UBS**		Capacidad de servicio por **UBS**	Población por atender	Población beneficiada por **UBS**	**UBS** actuales	**UBS** requeridas	**Deficit**
Educación	Jardín de Niños	750	metros	5.3%	73	**Aula**	35		35	1,236.17	1,330	73	35	38
	Primaria	500	metros	18.0%	185	**Aula**	35		35	4,198.32	420	185	120	65
	Secundaria	1,000	metros	4.55%	82	**Aula**	40		40	1,061.24	1,760	82	27	55
	Bachillerato	10,000	metros	0.50%	58	**Aula**	40		40	116.62	16,080	58	3	55
	Universidad	200,000	metros	0.20%	0	**Aula**	40		40	46.65	16,080	0	1	-1
Cultura	Biblioteca Pública Municipal	1,500	metros	80.0%	30	**Silla**	225	5	225	18,659.20	350	30	83	-53
	Casa de la Cultura	Localidad		85.0%	500	**M2**	7	35	7	19,825.40	476	500	2,972	-2,472
	Museo	Localidad		90.0%	0	**M2**	0.07	100	7.10	20,991.60	477	0	2,957	-2,957
	Auditorio	15000	metros	85.0%	300	**Butaca**	140	1	140	19,825.40	140	300	142	158
Salud	Centro de Salud	1,000	metros	100.0%	10	**Consultorio**	15,000	56	15,000	23,324.00	5,000	10	2	8
Deporte	Módulo Deportivo	Localidad		60.0%	106,765	**M2**	1		1	13,994.40	29,387	106,765	13,994	92,771
	Unidad Deportiva	Localidad		60.0%	25,833	**M2**	1		1	13,994.40	269,880	25,833	13,994	11,839
Recreación	Plaza Cívica	335/670/1370	metros	100.0%	4,108	**M2**	6		6	23,324.00	1	4,108	3,732	376
	Jardín Vecinal	350	metros	100.0%	29,272	**M2**	1		1	23,324.00	1	29,272	23,324	5,948
Administración Pública	Palacio Municipal	Localidad		100.0%	650	**M2**	25		25	23,324.00	25	650	933	-283
Servicios Urbanos	Cementerio	5,000	metros	100.0%	3,044	**Fosa**	200		200	23,324.00	200 a 600	3,044	117	2927
	Comandancia de policía	Localidad		100.0%	700	**M2**	165	1	165	23,324.00	165	700	141	559
	Basurero municipal	5,000	metros	100.0%	11,500	**M2**	5		5	23,324.00	5	11,500	4,665	6,835
Abasto	Rastro	Localidad		100.0%	0	**M2**	50	1	50	23,324.00	273,973	0	466	-466
Abasto	Diconsa-Liconsa	500 a 1,500	metros	100.0%	11	**Tienda**	1,000	200	1,000	23,324.00	5,000	34	23	11
Comercio	Mercado Público	750	metros	100.0%	0	**Local o puesto**	121		121	23,324.00	121	0	193	-193
Asistencia Social	Centro de desarrollo comunitario (DI	1500	metros	52.00%	18	**Aula**	38		38	12,128.48	1,400	684	319	365
Comunicaciones	Agencia de Correos	1,000	metros	85.0%	1	**Ventanilla**	4,250	5	4,250	19,825.40	8,500	1	5	-4
Comunicaciones	Agencia telegráfica	Localidad		85.0%	1	**Ventanilla**	10,000	3	10,000	19,825.40	8,500	1	2	-1
Transporte	Central de autobuses	Localidad		100.0%	0	**Cajón de abordaje**	75	4	4,500	23,324.00	2,100	0	5	-5

VIVIENDA

En el municipio existen 6,447 viviendas, de las cuales, 5,166, el 80.3 % son viviendas particulares habitadas. Un total de 1,271 casas o el 19.8 % restante, se encontraban desocupadas a la fecha del censo, porcentaje por encima de la media subregional, pero prácticamente igual a la media estatal (Tabla 35).

Tabla 1. Ocupación de las viviendas por municipio

Localidad	Viviendas	Viviendas habitadas	Porcentaje de ocupación
Doctor Mora	6,437	5,166	80.25
Subregión II	55,587	45,902	82.58
Estado de Guanajuato	1,591,372	1,276,913	80.24

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

La ocupación es muy dispareja a nivel localidad. La localidad peor situada es Colonia de Arboledas, con solo 1 de sus 7 viviendas ocupadas. Loma de Buenavista es la localidad de más de 20 viviendas con una desocupación mayor, del 36.9 %, seguida de cerca por las localidades de Loma del Zapote y Escalante, con un 33.7 % y 33.2 % respectivamente. Ranchito de San José, La Fortuna y Arroyo de la Plata (San Miguel) tienen porcentajes de desocupación mayores al 30%. El 23.9 % de las viviendas particulares habitadas se concentran en la cabecera municipal.

Tabla 59. Ocupación de las viviendas

Localidad	Viviendas	Viviendas habitadas	Porcentaje de ocupación	Porcentaje respecto al total
Doctor Mora	541	388	79.94	23.91
Los Amoles	31	22	96.97	1.24
Arroyo de la Plata (San Miguel)	80	65	69.84	0.85
El Baño	31	25	85.71	0.70
Ejido Begoña	34	32	87.78	3.06
Carbonera de Guadalupe	14	10	98.21	1.06
Cerrito de la Estancia (Cerrito Verde)	11	8	76.47	1.26
Cerro Chato	37	33	79.59	1.51
Cuarto Blanco	28	27	92.00	0.89
Derramadero del Sauz	6	6	70.09	1.45
Derramadero de Charcas	180	158	80.30	2.05
La Doncella	39	37	100.00	1.65

Localidad	Viviendas	Viviendas habitadas	Porcentaje de ocupación	Porcentaje respecto al total
Los Duraznos	33	30	83.75	1.30
Escalante	65	49	66.84	2.46
La Estancia (El Cerrito)	6	4	91.18	0.60
Las Flores	137	117	92.94	1.53
El Lindero	33	29	83.93	1.82
Loma de Buenavista	70	57	63.07	3.74
Loma del Zapote	6	2	66.27	1.06
Bordo la Luz	46	36	84.85	0.54
Majada Verde	41	33	89.80	0.85
El Mezquite	42	33	95.77	1.32
El Mirto	25	21	100.00	0.35
Morisquillas	37	28	78.40	2.46
Negritas	10	8	73.53	0.97
La Noria	5	4	89.04	3.77
Obrajitos de Abajo	20	13	88.71	1.06
Obrajitos de Arriba	55	53	87.63	1.65
Obrajitos de en Medio	106	81	90.00	0.35
Las Palmitas	33	24	94.05	1.53
Peña Rodada	49	44	86.67	0.75
La Presa del Gato	29	25	91.00	1.76
Puerto de la Oveja	42	34	88.89	0.31
Puerto del Obispo de Abajo	54	37	85.71	0.35
Puerto de Trojes (La Troja)	75	60	96.05	1.41
La Purísima	115	96	74.17	1.72
El Ramillete	52	45	80.95	0.33
Ranchito de San José	17	11	67.18	1.70
Rancho Nuevo de Guadalupe (El Hurón)	31	27	83.72	1.39
La Redonda	26	22	72.51	2.40
El Rosario	12	12	100.00	0.04
Sacromonte	31	24	74.58	1.70
San Antonio Tercero	29	16	79.17	0.74
San Agustín	47	35	80.60	2.09
San Rafael	82	57	79.89	2.92
El Tepetate	78	57	56.25	0.17
Tierra Prieta	51	40	86.96	1.16
Vagui	82	60	77.07	2.34
Peñitas	2	1	88.89	0.15
Ejido Vagui	34	28	77.01	1.30

Localidad	Viviendas	Viviendas habitadas	Porcentaje de ocupación	Porcentaje respecto al total
La Barranca	13	13	78.33	0.91
Santa Cruz	91	79	40.00	0.04
Derramadero de en Medio	31	23	84.78	1.51
La Laguna	3	2	100.00	0.21
Jesús María	7	3	70.45	0.60
La Fortuna	15	14	69.51	1.10
La Aldea	18	17	95.45	0.41
Barbosa	24	20	100.00	0.02
El Carmen	9	8	91.30	0.81
La Isidra	19	18	100.00	0.02
Presa de los Duraznos	5	4	100.00	0.02
San Joaquín	7	4	100.00	0.06
Loreto	3	2	100.00	0.02
Puerta de la Barranca	6	5	85.71	0.46
Puerta del Pedregal (Santo Niño)	7	7	83.33	0.10
Puerto del Obispo de Arriba	12	10	79.17	0.37
San Carlos	1	1	100.00	0.02
San Francisco del Llamo	36	27	100.00	0.02
San Jerónimo del Mezquital	9	2	86.36	0.37
Los Tejados	7	4	70.00	0.27
La Tinaja	27	22	100.00	0.08
Santa Elena	24	19	100.00	0.02
Colonia las Arboledas	23	19	14.29	0.02
San Vicente	16	9	81.25	0.75
La Otra Banda	25	23	50.00	0.06
TOTAL MUNICIPIO	3,347	2,655	80.25	100.00

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

Prácticamente una de cada cinco viviendas existentes no se encuentra ocupada, ello es un alto porcentaje pero hay que considerar que culturalmente la posesión de una vivienda es considerada como un seguro para la edad adulta o incluso como un ahorro o inversión.

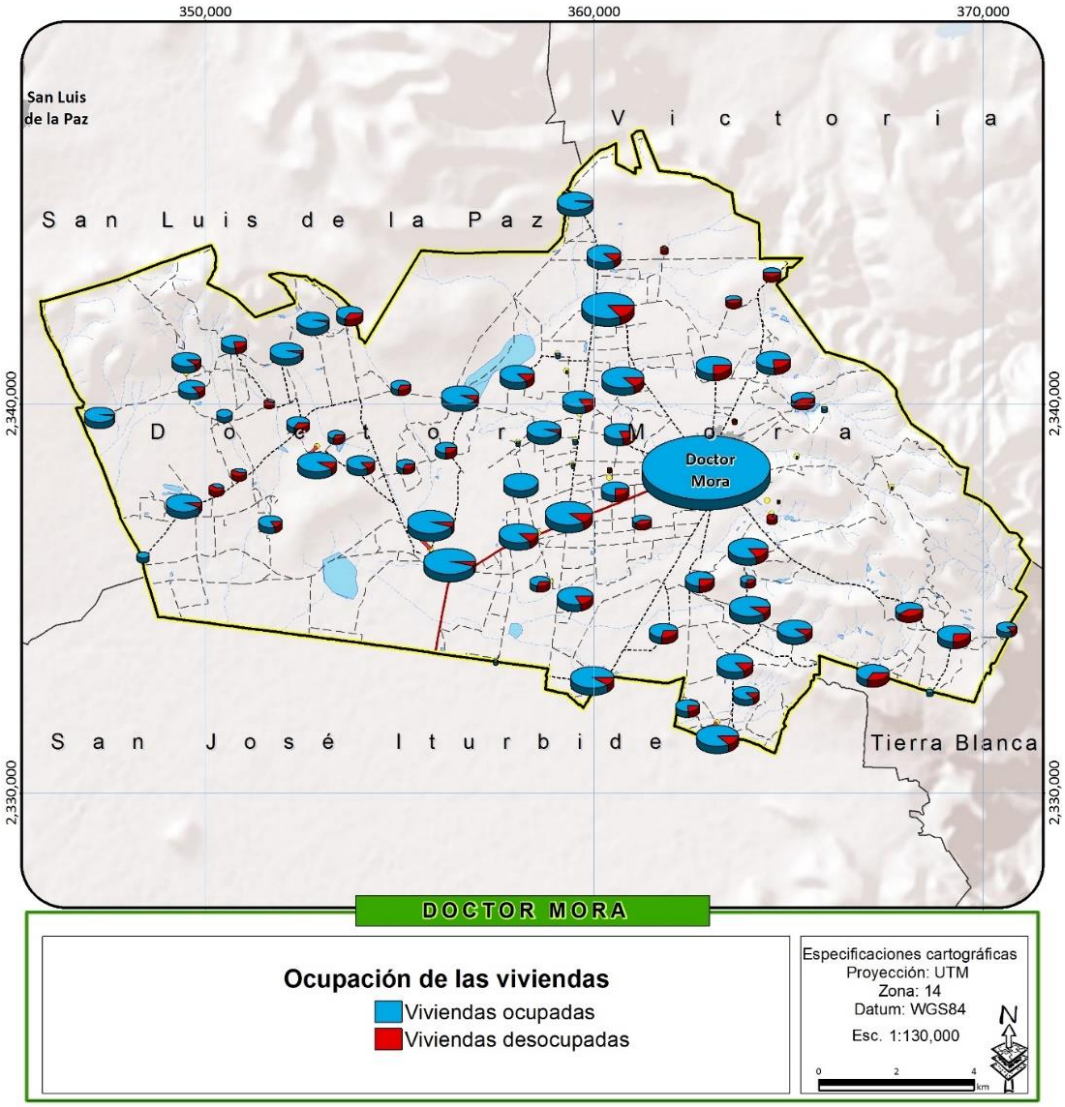


Figura 59. Ocupación de las viviendas

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

MATERIALES DE LA VIVIENDA

Los principales materiales en muros de las viviendas son el ladrillo y el tabique, probablemente por la abundancia de suelos arcillosos y la proximidad a las industrias ladrilleras en la subregión. Junto a otros materiales igualmente resistentes como el block de concreto y la piedra están presentes en el 71.89 % de los materiales en muros de las viviendas del municipio, por debajo del porcentaje subregional que fue de 87.56%. Algunos materiales más endebles como la madera y el adobe se utilizaron en 27.9% de las viviendas.

Por otro lado, se estiman que al 2010 solo el 0.18% de las viviendas de Doctor Mora estaban construidas con materiales considerados poco durables.

Tabla 60. Viviendas según materiales en muros al 2010-2015

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
Doctor Mora (2010)	5,164	4	0.08	5	0.10	1,443	27.94	3,712	71.89
Doctor Mora (2015)	5,570	3	0.05	8	0.14	110	1.97	1217	21.85
Subregión II	45,821	78	0.17	49	0.11	5,572	12.16	40,122	87.56
Estado	1,266,772	3,379	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.

Los materiales en techos más predominantes son la losa de concreto y la losa de viguetas con bovedillas, con el 69.64%; seguido de los techos de lámina metálica, lámina de asbesto, palma, paja, madera o tejamanil con un importante 25.25%, superior al porcentaje subregional que fue de 19.48%.

Tabla 61. Viviendas según materiales en techos al 2010-2015

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
Doctor Mora (2010)	5,164	23	0.44	1,304	25.25	238	4.60	3,596	69.64
Doctor Mora (2015)	5,570	8	0.14	443	7.93	3	0.05	885	15.88

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
Subregión II	45,821	201	0.44	8,928	19.48	574	1.25	36,062	78.70
Estado	1,266,772	6,400	0.51	175,011	13.82	49,193	3.88	1,030,366	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.

Sobre los materiales en piso, solo se tienen datos para las viviendas cuyo piso es de tierra. El porcentaje de viviendas con estas características, 4.26%, por debajo del promedio subregional, que fue de 7.0%.

Tabla 62. Viviendas según materiales en pisos al 2010

	Viviendas particulares habitadas	Viviendas con piso de tierra	Porcentaje
Doctor Mora(2010)	5,164	220	4.26
Doctor Mora(2015)	5,570	61	1.09
Subregión	45,821	3,208	7.00
Estado	1,266,772	50,000	4.15

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

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 particulares habitadas, el 3.62% no disponían de energía eléctrica al 2010, el 2.89% no tuvieron agua entubada en el ámbito de la vivienda, y el 21.13% no contaban con drenaje. De todas las viviendas habitadas al 2010, el 23.76% carecía de al menos uno de los tres servicios básicos. Este porcentaje es ligeramente superior al promedio subregional, pero está lejos de alcanzar el promedio estatal, que fue de 15.13%.

Tabla 63. Servicios en las viviendas por municipio

	Viviendas particulares habitadas	Viviendas sin electricidad	Porcentaje	Viviendas sin agua entubada	Porcentaje	Viviendas sin drenaje	Porcentaje	Viviendas con los tres servicios básicos	Porcentaje	Viviendas que carecen de algún servicio básico	Porcentaje
Doctor Mora (2010)	5,164	187	3.62	149	2.89	1,091	21.13	3,937	76.24	1,227	23.76
Doctor Mora (2015)	5,570	72	1.29	108	1.93	1,584	28.43	ND	ND	ND	ND
Subregión II	45,821	1,501	3.28	3,689	8.05	7,754	16.92	35,503	77.48	10,318	22.52
Estado	1,266,772	19,954	1.58	101,922	8.05	113,875	8.99	1,075,082	84.87	191,690	15.13

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

De entre las localidades con 20 o más viviendas, la localidad de La Noria es la mejor posicionada en términos de los servicios con que cuentan las viviendas, al tener el 97.44% de sus viviendas acceso a los tres servicios básicos. La cabecera municipal le sigue de cerca con un porcentaje del 94.90%. El resto de las localidades muestra valores dispares, desde 93.1 % en la localidad de Ranchito de San José hasta el 10.9 % de la localidad de Los Amoles (Tabla 64).

Tabla 64. Servicios en las viviendas

	Viviendas particulares habitadas	Viviendas sin electricidad	Porcentaje	Viviendas sin agua entubada	Porcentaje	Viviendas sin drenaje	Porcentaje	Viviendas con los tres servicios básicos	Porcentaje	Viviendas que carecen de algún servicio básico	Porcentaje
Doctor Mora	1,235	22	1.78	15	1.21	35	2.83	1,172	94.9	63	5.10
Los Amoles	64	1	1.56	1	1.56	57	89.06	7	10.94	57	89.06
Arroyo de la Plata (San Miguel)	44	9	20.45	12	27.27	26	59.09	16	36.36	28	63.64
El Baño	36	4	11.11	3	8.33	12	33.33	23	63.89	13	36.11
Ejido Begoña	158	3	1.9	10	6.33	8	5.06	145	91.77	13	8.23
Carbonera de Guadalupe	55	0	0	5	9.09	22	40	32	58.18	23	41.82
Cerrito de la Estancia (Cerrito Verde)	65	1	1.54	0	0	48	73.85	16	24.62	49	75.38
Cerro Chato	78	7	8.97	1	1.28	49	62.82	29	37.18	49	62.82
Cuarto Blanco	46	3	6.52	1	2.17	20	43.48	25	54.35	21	45.65
Derramadero del Sauz	75	4	5.33	1	1.33	20	26.67	54	72	21	28.00
Derramadero de Charcas	106	5	4.72	0	0	12	11.32	91	85.85	15	14.15
La Doncella	85	3	3.53	0	0	18	21.18	65	76.47	20	23.53
Los Duraznos	67	5	7.46	1	1.49	12	17.91	53	79.1	14	20.90
Escalante	127	1	0.79	1	0.79	26	20.47	101	79.53	26	20.47
La Estancia (El Cerrito)	31	0	0	3	9.68	10	32.26	20	64.52	11	35.48
Las Flores	79	0	0	3	3.8	21	26.58	56	70.89	23	29.11

	Viviendas particulares habitadas	Viviendas sin electricidad	Porcentaje	Viviendas sin agua entubada	Porcentaje	Viviendas sin drenaje	Porcentaje	Viviendas con los tres servicios básicos	Porcentaje	Viviendas que carecen de algún servicio básico	Porcentaje
El Lindero	94	6	6.38	1	1.06	28	29.79	65	69.15	29	30.85
Loma de Buenavista	193	4	2.07	1	0.52	25	12.95	164	84.97	29	15.03
Loma del Zapote	55	1	1.82	0	0	20	36.36	35	63.64	20	36.36
Bordo la Luz	28	0	0	1	3.57	5	17.86	23	82.14	5	17.86
Majada Verde	44	1	2.27	4	9.09	18	40.91	25	56.82	19	43.18
El Mezquite	68	1	1.47	1	1.47	23	33.82	42	61.76	26	38.24
El Mirto	18	1	5.56	0	0	3	16.67	15	83.33	3	16.67
Morisquillas	127	0	0	0	0	12	9.45	115	90.55	12	9.45
Negritas	50	3	6	0	0	14	28	33	66	17	34.00
La Noria	195	0	0	1	0.51	4	2.05	190	97.44	5	2.56
Obrajitos de Abajo	55	4	7.27	5	9.09	39	70.91	15	27.27	40	72.73
Obrajitos de Arriba	85	1	1.18	20	23.53	35	41.18	38	44.71	47	55.29
Obrajitos de en Medio	18	0	0	0	0	7	38.89	11	61.11	7	38.89
Las Palmitas	79	4	5.06	1	1.27	8	10.13	69	87.34	10	12.66
Peña Rodada	39	1	2.56	3	7.69	3	7.69	35	89.74	4	10.26
La Presa del Gato	91	8	8.79	0	0	34	37.36	55	60.44	36	39.56
Puerto de la Oveja	16	3	18.75	0	0	3	18.75	11	68.75	5	31.25
Puerto del Obispo de Abajo	18	0	0	0	0	5	27.78	13	72.22	5	27.78
Puerto de Trojes (La Troja)	73	5	6.85	4	5.48	31	42.47	39	53.42	34	46.58
La Purísima	89	5	5.62	1	1.12	17	19.1	72	80.9	17	19.10
El Ramillete	17	0	0	0	0	4	23.53	13	76.47	4	23.53
Ranchito de San José	88	1	1.14	1	1.14	5	5.68	82	93.18	6	6.82
Rancho Nuevo de Guadalupe (El Hurón)	72	9	12.5	3	4.17	6	8.33	57	79.17	15	20.83

	Viviendas particulares habitadas	Viviendas sin electricidad	Porcentaje	Viviendas sin agua entubada	Porcentaje	Viviendas sin drenaje	Porcentaje	Viviendas con los tres servicios básicos	Porcentaje	Viviendas que carecen de algún servicio básico	Porcentaje
La Redonda	124	6	4.84	1	0.81	9	7.26	107	86.29	17	13.71
El Rosario	2	1	50	1	50	1	50	1	50	1	50.00
Sacromonte	88	5	5.68	1	1.14	48	54.55	39	44.32	49	55.68
San Antonio Tercero	38	0	0	1	2.63	8	21.05	29	76.32	9	23.68
San Agustín	108	6	5.56	4	3.7	58	53.7	43	39.81	65	60.19
San Rafael	151	6	3.97	3	1.99	27	17.88	118	78.15	33	21.85
El Tepetate	9	1	11.11	0	0	6	66.67	3	33.33	6	66.67
Tierra Prieta	60	1	1.67	1	1.67	5	8.33	53	88.33	7	11.67
Vagui	121	1	0.83	4	3.31	20	16.53	99	81.82	22	18.18
Peñitas	8	0	0	1	12.5	3	37.5	5	62.5	3	37.50
Ejido Vagui	67	0	0	1	1.49	14	20.9	52	77.61	15	22.39
La Barranca	47	1	2.13	4	8.51	28	59.57	19	40.43	28	59.57
Santa Cruz	2	1	50	1	50	1	50	1	50	1	50.00
Derramadero de en Medio	78	1	1.28	0	0	25	32.05	51	65.38	27	34.62
La Laguna	11	0	0	0	0	4	36.36	7	63.64	4	36.36
Jesús María	31	3	9.68	1	3.23	14	45.16	15	48.39	16	51.61
La Fortuna	57	1	1.75	1	1.75	9	15.79	48	84.21	9	15.79
La Aldea	21	1	4.76	0	0	8	38.1	13	61.9	8	38.10
Barbosa	1	1	100	1	100	1	100	1	100	0	0.00
El Carmen	42	4	9.52	1	2.38	15	35.71	25	59.52	17	40.48
La Isidra	1	1	100	1	100	1	100	1	100	0	0.00
Presa de los Duraznos	1	1	100	1	100	1	100	1	100	0	0.00
San Joaquín	3	3	100	3	100	3	100	0	0	3	100.00
Loreto	1	1	100	1	100	1	100	1	100	0	0.00
Puerta de la Barranca	24	4	16.67	1	4.17	1	4.17	18	75	6	25.00

	Viviendas particulares habitadas	Viviendas sin electricidad	Porcentaje	Viviendas sin agua entubada	Porcentaje	Viviendas sin drenaje	Porcentaje	Viviendas con los tres servicios básicos	Porcentaje	Viviendas que carecen de algún servicio básico	Porcentaje
Puerta del Pedregal (Santo Niño)	5	1	20	1	20	3	60	1	20	4	80.00
Puerto del Obispo de Arriba	19	1	5.26	0	0	17	89.47	1	5.26	18	94.74
San Carlos	1	1	100	1	100	1	100	1	100	0	0.00
San Francisco del Llamo	1	1	100	1	100	1	100	1	100	0	0.00
San Jerónimo del Mezquital	19	1	5.26	1	5.26	1	5.26	14	73.68	5	26.32
Los Tejados	14	0	0	0	0	1	7.14	12	85.71	2	14.29
La Tinaja	4	1	25	0	0	1	25	3	75	1	25.00
Santa Elena	1	1	100	1	100	1	100	1	100	0	0.00
Colonia las Arboledas	1	1	100	1	100	1	100	1	100	0	0.00
San Vicente	39	1	2.56	0	0	6	15.38	32	82.05	7	17.95
La Otra Banda	3	1	33.33	1	33.33	3	100	0	0	3	100.00
TOTAL MUNICIPIO	5,166	186	3.60	145	2.81	1,092	21.14	3,939	76.25	1,227	23.75

Fuente: INEGI

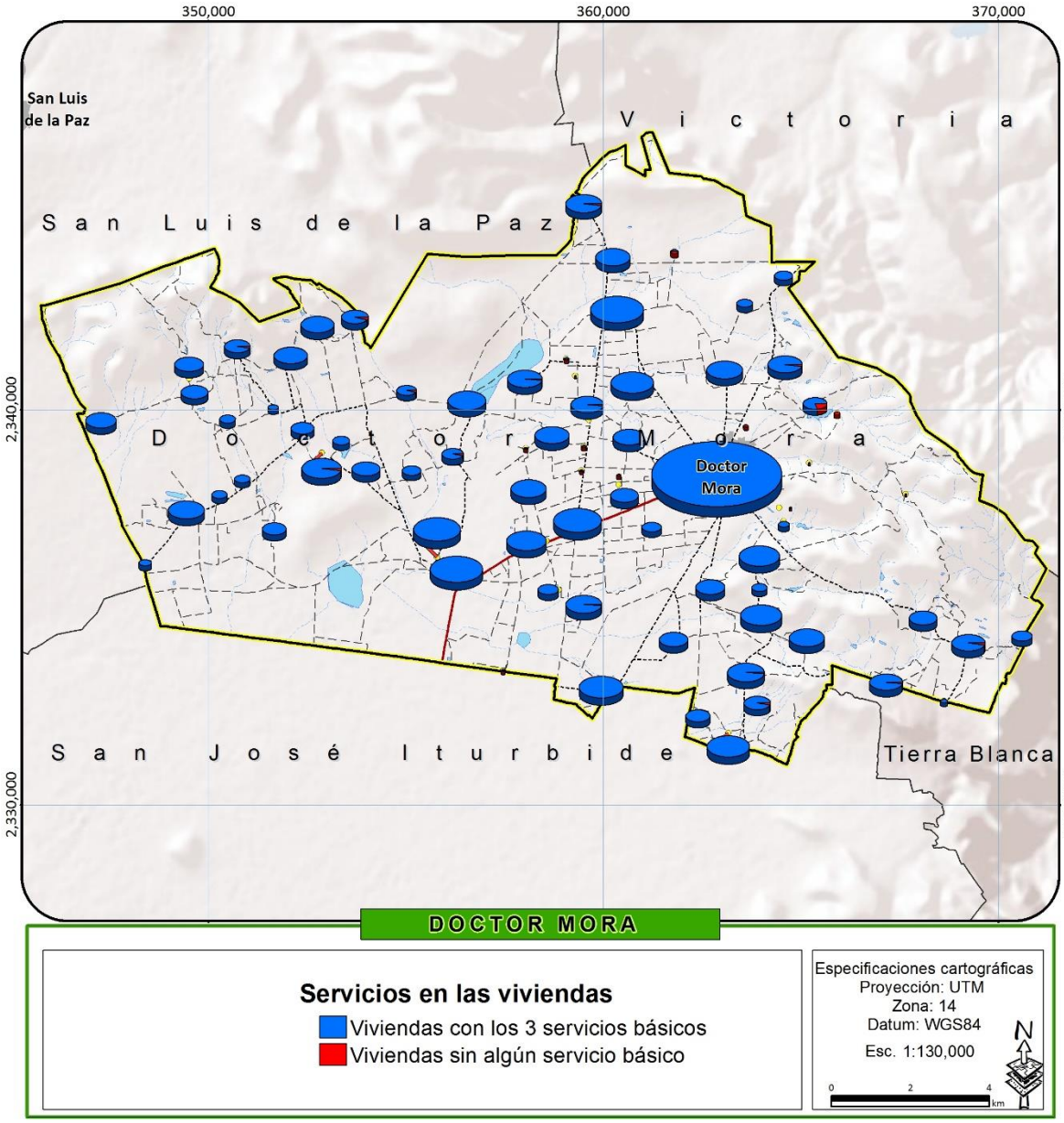


Figura 60. Servicios en las viviendas

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

SERVICIOS PÚBLICOS

Los servicios que otorga la administración pública municipal 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 y atención a parques y jardines públicos y mantenimiento de pavimentos de vialidades urbanas y secundarias rurales. Las coberturas de los principales servicios básicos se han analizado en distintos puntos del programa. En esta ocasión solo queremos destacar la atención a parques y jardines públicos, entre los que se incluyen el jardín principal de la cabecera municipal, la Alameda, el Campo de béisbol, y los jardines de La Palma, Morisquillas, y Begoña.

PATRIMONIO HISTÓRICO CULTURAL

Para este capítulo se consultó el Programa Municipal de Doctor Mora y se realizó levantamientos de campo.

La Identidad Cultural del Municipio se remonta a la época prehispánica, donde los Otomíes ocuparon la zona durante un periodo de aproximado de 150 años. Dado que la región está localizada en los márgenes de la antigua Mesoamérica, se han encontrado vestigios arqueológicos asociados a la tradición cultural Chichimeca de ahí que se le conoce también como la subregión Chichimeca que comprende este municipio, San Luis de la Paz y San Felipe. En la época colonial, Doctor Mora formó parte de la Hacienda del Agostadero de Charcas. Estuvo ocupada por trabajadores, quienes al formarse el pueblo por disposición de Don Agustín González Cossío, fueron los primeros pobladores.

Con objeto de destacar el patrimonio histórico y cultural de Doctor Mora y a partir de ello poder conservarlo y promoverlo, entre otras actividades, en 2014 diversos investigadores de diferentes disciplinas de la Universidad de Guanajuato realizaron un foro en la Casa de la Cultura municipal. Estas actividades permitieron trabajar y dialogar sobre la apreciación del patrimonio natural, cultural e histórico. Destacan la fotografía, la historia oral, elaboración y proyección de videos documentales y publicaciones relativas al patrimonio, turismo y desarrollo comunitario.

Entre los inmuebles de valor histórico y cultural sobresale la Parroquia de la Villa, que data del siglo XVIII, pero otras edificaciones más recientes también se reconocen por su belleza, tal es el caso de la Presidencia Municipal y otras edificaciones de esa misma antigüedad.

A nivel estatal tiene presencia la Fundación para la Conservación del Patrimonio A.C. que ha realizado diversas labores en apoyo a este municipio para la recuperación y conservación del patrimonio histórico y cultural.

SITIOS CULTURALES, HISTÓRICOS Y TURISTICOS

El Patrimonio Cultural del municipio se remite a expresiones arquitectónicas, principalmente, del siglo XIX. Si bien es rica en costumbres y tradiciones, ninguna de ellas es distintiva de la región, a excepción del festejo anual al Santo Patrono, el Sagrado Corazón de Jesús, efectuada en el mes de junio.

Dentro del municipio los inmuebles que se destacan es la Parroquia del Divino Salvador de la Cabecera Municipal, construida en el siglo XVIII, el Templo de Santa María de Guadalupe, posiblemente construido en el siglo XVI o XVII, el Edificio de la Presidencia Municipal, construido en el siglo XIX. Hallazgos arqueológicos se han encontrado en fechas recientes en la localidad de Peña Rodada. Con el peritaje de la Arqueóloga Martha Monzón se tienen registradas 15 piezas, entre las cuales se encuentra un Cráneo completo en un 75%, un Hacha de Garganta de Piedra Verde, una Navaja Prismática de Obsidiana Gris, un Vaso de Caolín, etc. Actualmente ya no habita ningún poblador perteneciente a algún grupo étnico a pesar de contar con sus vestigios.

La Escuela Gral. Lázaro Cárdenas iniciada en 1933, cuya primera piedra fue puesta por el mismo personaje durante su campaña para la Presidencia de la República Mexicana

Para realizar actividades de esta índole se cuenta con una Biblioteca y la Casa de la Cultura Xochiquetzal. Dado que en nuestro municipio nuestra cultura se basa en las fiestas religioso-paganas festejándose por tradición las festividades de Semana Santa, Día de los Fieles Difuntos (colocación de altares en el jardín principal, recordando a algún personaje ilustre del Municipio) festividades de 16 de septiembre, 20 de noviembre, 12 de diciembre; entre otros.

La Casa de la Cultura Xochiquetzal cuenta con 6 espacios que son utilizados para impartir los diferentes talleres, 1 salón de usos múltiples equipado con duela y espejo tiene capacidad para 120 personas es utilizado para impartir talleres, 1 bodega amplia y 1 salón de vestuarios

La región se ubica estratégicamente en el marco del Bajío mexicano con facilidad de acceso a centros urbanos de máxima relevancia que ya se encuentran consolidados en materia turística, tales como Querétaro, Morelia, San Miguel de Allende, Guanajuato. Lo anterior favorece a posibles estrategias del tipo de corredor o circuito turístico.

A nivel estatal tiene presencia la Fundación para la Conservación del Patrimonio A.C. que ha realizado diversas labores en apoyo a este municipio para la recuperación y conservación del patrimonio histórico y cultural.

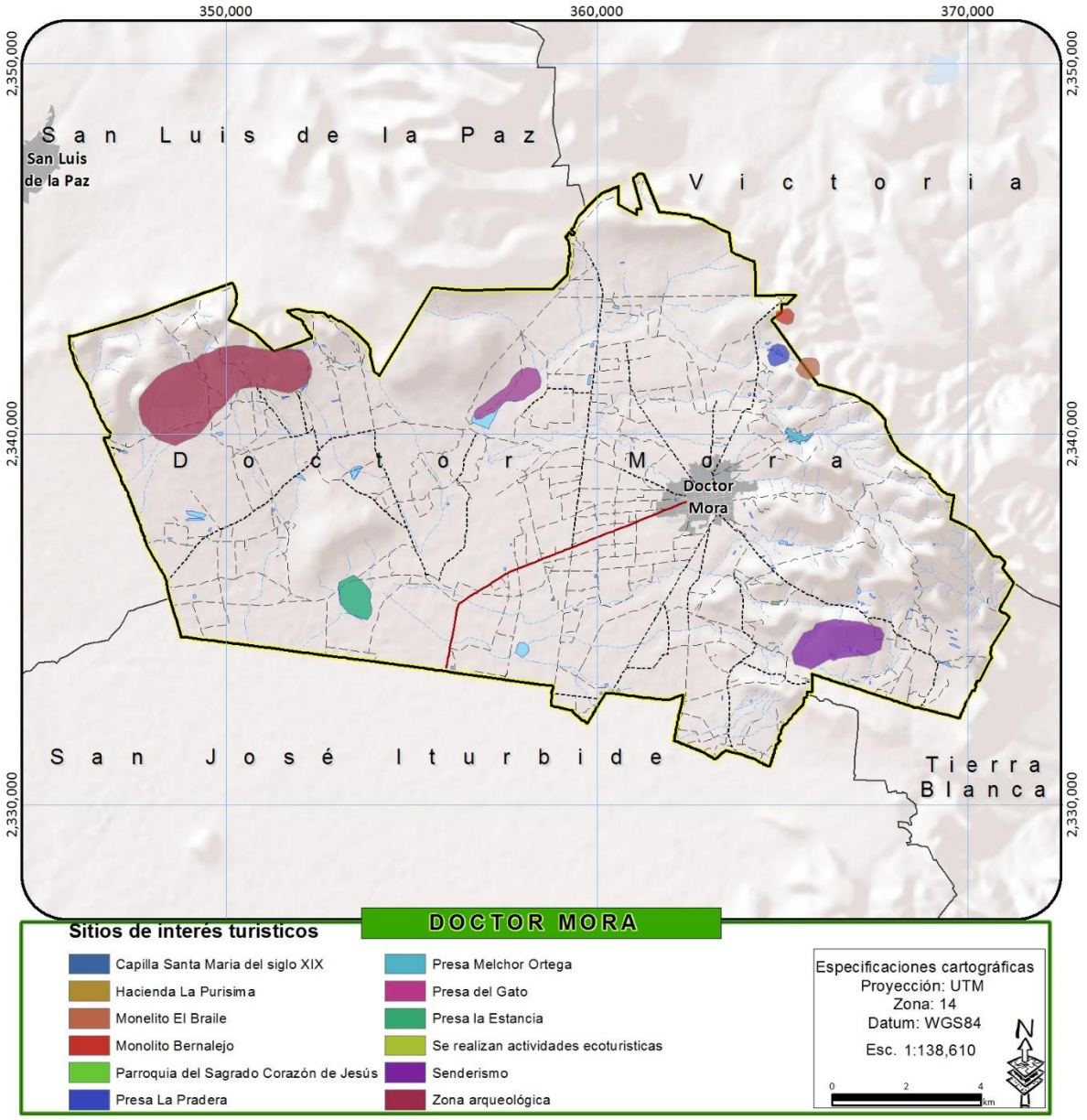


Figura 61. Mapa de sitios de interés turístico e histórico

Fuente: Elaboración propia en base a información proporcionada por el cronista municipal Marcos Valencia y trabajo de campo.

MONOLITO "PEÑA DE BERNALEJO"

El Bernalejo es una formación rocosa que se encuentra ubicada a 5 km al norte de la cabecera municipal en la comunidad Puerto del Obispo de Arriba, agradable para caminar y apreciar su belleza

mística, además de ser el lugar propicio para recibir el equinoccio de primavera y practicar el senderismo y paisajismo. Sin embargo es propiedad privada por lo cual no se ha podido explotar al máximo. Es importante mencionar que se está analizando la posibilidad de adquirir la propiedad, con la finalidad de convertirla en un sitio ecoturístico.



Figura 62. Monolito "Peña de Bernalejo"

El Braile es otra formación rocosa donde se practica el rapel muy cerca del monolito, es propiedad privada.

PUENTE LA OTRA BANDA

El puente de la Colonia "La Otra Banda" construido en el siglo XIX, sobresale por no tener en su construcción ninguna trabe. En su momento era la única vía de comunicación.



Figura 63. Puente La Otra Banda

PRESA MELCHOR ORTEGA

Se encuentra ubicada a 2 km. al Noreste de la cabecera Municipal; en la comunidad Arroyo de la Plata, espacio en el que destaca una pequeña presa conocida con el nombre de Melchor Ortega. Su construcción se llevó a cabo en 1933. Está construida de cantera, y presenta en su peculiar construcción y acabado un conjunto de largas líneas escalonadas. En la parte superior de la cortina se encuentra un camino de terracería que recorre toda su longitud, unos 300 metro aproximadamente, que permite dar acceso a la comunidad Arroyo de la Plata. En el entorno inmediato a la presa, son destacables los terrenos rocosos en los que crecen los huisaches, mezquites, nopales, garambullos y otras plantas, aun así se pueden realizar actividades recreativas y de esparcimiento propias del turismo no convencional tales como campismo, paseos en lancha, competencias deportivas y otras. Cabe señalar que en las inmediaciones de la presa existe una vieja construcción en mampostería de buen tamaño, la cual puede ser considerada para fines turísticos, ya sea como centro de administración de la zona, la renta de equipo especializado, como albergue u otros. Este sitio se localiza a unos 2 km de la cabecera municipal, hacia el noreste por un camino de terracería de buenas condiciones.



Figura 64. Presa Melchor Ortega

TEMPLO DEL DIVINO SALVADOR

Edificación religiosa de formas eclécticas construida a fines del siglo XVIII. En su fachada se observan elementos clásicos y góticos, con su acceso principal elaborado en cantera con arco de medio punto, ventana coral, igualmente enmarcada en cantera y dos torres, un campanario de tres cuerpos y otro de elementos pseudogóticos; entre las torres, se distinguen dos torrejas con campana cada una. En la parte posterior se alza la cúpula seccionada en gajos y ventanales para dar paso a la iluminación a cualquier hora del día. En su interior, de planta de cruz latina, los elementos decorativos son austeros,

destacándose el altar principal, en el que se exhibe, en un pedestal circular, la imagen del Sagrado Corazón de Jesús, la cual es considerada como una obra de arte escultórica, acompañándola otras imágenes como el Señor San José y la Virgen María. Presenta dos capillas a sus lados, en una se venera a la Virgen del Carmen y en la otra a la Virgen de Guadalupe. La casa parroquial se ubica a un costado del templo.



Figura 65. Templo del Divino Salvador

TEMPLO DE SANTA MARÍA DE GUADALUPE

Antigua e importante edificación religiosa erigida en cantera, posiblemente en el siglo XVIII. Su importancia radica en ser la primera construcción religiosa dentro del municipio, sin embargo por falta de cuidados esta se ha ido deteriorando. Presenta en su fachada, en la parte central, un arco de medio punto como acceso principal, además de una pequeña torre campanario coronada por una cruz latina. En su interior se observan unos muros y bóveda muy estropeados. Actualmente la función que desempeña es la de bodega y corral de animales de campo. Cabe mencionar que el municipio ha considerado el rescate de este valioso inmueble para destinar este espacio como un Museo de Arqueología local. La Capilla de Guadalupe se ubica al norponiente de la Cabecera Municipal. Puede ser visitada en cualquier día del año, siendo necesario tomar precauciones por el gran deterioro que este atractivo presenta.



Figura 66. Templo de Santa María de Guadalupe

TEMPLO DEL SEÑOR DE CHARCAS

Templo construido en el año de 1870 en la comunidad de la Noria, en el cual se encuentra un Mausoleo con los restos de Agustín González de Cossío, fundador y benefactor del municipio.



Figura 67. Templo del Señor de Charcas

SUBSISTEMA SOCIAL

DINÁMICA DEMOGRÁFICA

A continuación se presenta la información a nivel municipal y localidad, sin embargo a pesar que el INEGI reconoce a San Joaquín, Loreto y San Carlos como localidades, estos corresponden a ranchos particulares.

POBLACIÓN TOTAL DEL MUNICIPIO Y POR LOCALIDAD

La población del municipio al 2015 era de 24,219 habitantes, 895 más que en el 2010. El 47.6 % eran hombres, mientras que el 52.4 % mujeres. La población masculina tiene un decremento entre 2010 a 2015 de 393 habitantes (Tabla 65).

Tabla 65. Población total y por sexo al 2010 y 2015.

Año	Población total	Hombres	Porcentaje	Mujeres	Porcentaje
2010	23,324	11,129	47.71	12,195	52.29
2015	24,219	11,522	47.57	12,697	52.43
Evolución	895	393	-0.14	502	0.14

Tabla 66. Tabla comparativa de la población

Área de estudio	Población total	Hombres	Porcentaje	Mujeres	Porcentaje
Municipio	24,219	11,522	47.57	12,697	52.43
Estado	5853677	2826369	48.28	3027308	51.72

Fuente: elaboración propia con información de la Encuesta Intercensal de Población (Taboada 2007) y del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010).

En 2010, el municipio se dividía en 75 localidades, siendo la localidad de Doctor Mora la más poblada con 5,140 habitantes. Le siguen Loma de Buenavista con 854 y la Noria con 843 habitantes (Tabla 67).

Tabla 67. Población total del municipio y por localidad.

Localidad	Población total	Porcentaje respecto al total municipal
Doctor Mora	5,140	22.04
Los Amoles	333	1.43
Arroyo de la Plata (San Miguel)	174	0.75

Localidad	Población total	Porcentaje respecto al total municipal
El Baño	147	0.63
Ejido Begoña	676	2.90
Carbonera de Guadalupe	285	1.22
Cerrito de la Estancia (Cerrito Verde)	258	1.11
Cerro Chato	339	1.45
Cuarto Blanco	256	1.10
Derramadero del Sauz	328	1.41
Derramadero de Charcas	521	2.23
La Doncella	384	1.65
Los Duraznos	326	1.40
Escalante	498	2.14
La Estancia (El Cerrito)	177	0.76
Las Flores	394	1.69
El Lindero	419	1.80
Loma de Buenavista	854	3.66
Loma del Zapote	251	1.08
Bordo la Luz	128	0.55
Majada Verde	221	0.95
El Mezquite	337	1.44
El Mirto	77	0.33
Morisquillas	584	2.50
Negritas	230	0.99
La Noria	843	3.61
Obrajitos de Abajo	246	1.05
Obrajitos de Arriba	481	2.06
Obrajitos de en Medio	90	0.39
Las Palmitas	362	1.55
Peña Rodada	197	0.84
La Presa del Gato	443	1.90
Puerto de la Oveja	70	0.30
Puerto del Obispo de Abajo	79	0.34
Puerto de Trojes (La Troja)	397	1.70
La Purísima	398	1.71
El Ramillete	75	0.32
Ranchito de San José	391	1.68
Rancho Nuevo de Guadalupe (El Hurón)	364	1.56

Localidad	Población total	Porcentaje respecto al total municipal
La Redonda	548	2.35
Sacromonte	357	1.53
San Antonio Tercero	160	0.69
San Agustín	480	2.06
San Rafael	702	3.01
El Tepetate	38	0.16
Tierra Prieta	360	1.54
Vagui	552	2.37
Peñitas	32	0.14
Ejido Vagui	305	1.31
La Barranca	225	0.96
Derramadero de en Medio	374	1.60
La Laguna	49	0.21
Jesús María	114	0.49
La Fortuna	240	1.03
La Aldea	125	0.54
El Carmen	212	0.91
San Joaquín	10	0.04
Puerta de la Barranca	122	0.52
Puerta del Pedregal (Santo Niño)	19	0.08
Puerto del Obispo de Arriba	102	0.44
San Jerónimo del Mezquital	109	0.47
Los Tejados	73	0.31
La Tinaja	15	0.06
San Vicente	182	0.78
La Otra Banda	7	0.03
Otras localidades	39	0.17
Total	23,324	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 2010 y el 2015 la población municipal aumentó de 895 habitantes. Sin embargo, el crecimiento entre los distintos períodos censales no fue siempre el mismo: entre 1990 y 2000 creció en 3,129 habitantes mientras que entre 2000 y 2010 el incremento fue de 3,381 habitantes.

Tabla 64. Incremento absoluto y relativo por municipio 1990-2015

Área de estudio	Población 1990	Población 2000	Población 2010	Población 2015	Incremento absoluto 1990-2015	Incremento relativo 1990-2015
Doctor Mora	16,814	19,943	23,324	24,219	7,405	44.04
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 Doc. Mora fue de 930 habitantes y la Noria con 782 habitantes fueron las más altas en el periodo que comprende de 1990 al 2010.

Tabla 68. Incremento absoluto y relativo por localidad.

Localidad	Población 1990	Población 2000	Población 2010	Incremento absoluto 1990-2010	Incremento relativo 1990-2010
Doctor Mora	3,222	4,210	5,140	930	28.86
Los Amoles	150	242	333	91	60.67
Arroyo de la Plata (San Miguel)	237	213	174	-39	-16.46
El Baño	176	133	147	14	7.95
Ejido Begoña	453	3	676	673	148.57
Carbonera de Guadalupe	15	241	285	44	293.33
Cerrito de la Estancia (Cerrito Verde)	166	249	258	9	5.42
Cerro Chato	217	318	339	21	9.68
Cuarto Blanco	402	6	256	250	62.19
Derramadero del Sauz	203	176	328	152	74.88
Derramadero de Charcas	348	239	521	282	81.03
La Doncella	396	440	384	-56	-14.14
Los Duraznos	202	283	326	43	21.29
Escalante	212	249	498	249	117.45
La Estancia (El Cerrito)	428	445	177	-268	-62.62
Las Flores	61	23	394	371	608.20
El Lindero	321	7	419	412	128.35
Loma de Buenavista	79	345	854	509	644.30
Loma del Zapote	385	164	251	87	22.60
Bordo la Luz	1104	391	128	-263	-23.82
Majada Verde		969	221	-748	

Localidad	Población 1990	Población 2000	Población 2010	Incremento absoluto 1990-2010	Incremento relativo 1990-2010
El Mezquite	69	255	337	82	118.84
El Mirto	165	105	77	-28	-16.97
Morisquillas	71	136	584	448	630.99
Negritas	444	252	230	-22	-4.95
La Noria	168	61	843	782	465.48
Obrajitos de Abajo	714	505	246	-259	-36.27
Obrajitos de Arriba	148	207	481	274	185.14
Obrajitos de en Medio	206	1289	90	-1199	-582.04
Las Palmitas	66	196	362	166	251.52
Peña Rodada	266	372	197	-175	-65.79
La Presa del Gato	114	66	443	377	330.70
Puerto de la Oveja		286	70	-216	
Puerto del Obispo de Abajo	155	136	79	-57	-36.77
Puerto de Trojes (La Troja)	274	392	397	5	1.82
La Purísima	385	79	398	319	82.86
El Ramillete	66	114	75	-39	-59.09
Ranchito de San José	411	325	391	66	16.06
Rancho Nuevo de Guadalupe (El Hurón)	85	425	364	-61	-71.76
La Redonda	751	74	548	474	63.12
Sacromonte	279	310	357	47	16.85
San Antonio Tercero	130	634	160	-474	-364.62
San Agustín	291	5	480	475	163.23
San Rafael	433	325	702	377	87.07
El Tepetate	36	142	38	-104	-288.89
Tierra Prieta	213	389	360	-29	-13.62
Vagui	462	543	552	9	1.95
Peñitas	21	21	32	11	52.38
Ejido Vagui	221	334	305	-29	-13.12
La Barranca	151	526	225	-301	-199.34
Derramadero de en Medio	278	25	374	349	125.54
La Laguna	333	269	49	-220	-66.07
Otras localidades	631	1,799	1,369	738	116.96
Total	16,814	19,943	23,324	6,510	38.72

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 se puede ver una fluctuación en las tasas de crecimiento que va de 1.01 en la década de los 70 a una tasa de 1.02 en la década de los 90 (Tabla 69).

Tabla 69. Tasa de crecimiento al 2000-2015

Área de estudio	TCMA 1970-1980	TCMA 1980-1990	TCMA 1990-2000	TCMA 2000-2010	TCMA 2010-2015	TCMA 1970-2015
Doctor Mora	1.01	1.05	1.02	1.02	1.01	1.02
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 70).

Tabla 70. 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
Doctor Mora	3,222	1.03	4,210	1.02	5,140	1.02	2.36
Los Amoles	150	1.05	242	1.03	333	1.04	4.07
Arroyo de la Plata (San Miguel)	237	0.99	213	0.98	174	0.98	-1.53
El Baño	176	0.97	133	1.01	147	0.99	-0.90
Ejido Begoña	453	0.61	3	1.72	676	1.02	2.02
Carbonera de Guadalupe	15	1.32	241	1.02	285	1.16	15.86
Cerrito de la Estancia (Cerrito Verde)	166	1.04	249	1.00	258	1.02	2.23
Cerro Chato	217	1.04	318	1.01	339	1.02	2.26
Cuarto Blanco	402	0.66	6	1.46	256	0.98	-2.23
Derramadero del Sauz	203	0.99	176	1.06	328	1.02	2.43
Derramadero de Charcas	348	0.96	239	1.08	521	1.02	2.04
La Doncella	396	1.01	440	0.99	384	1.00	-0.15
Los Duraznos	202	1.03	283	1.01	326	1.02	2.42

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
Escalante	212	1.02	249	1.07	498	1.04	4.36
La Estancia (El Cerrito)	428	1.00	445	0.91	177	0.96	-4.32
Las Flores	61	0.91	23	1.33	394	1.10	9.78
El Lindero	321	0.68	7	1.51	419	1.01	1.34
Loma de Buenavista	79	1.16	345	1.09	854	1.13	12.64
Loma del Zapote	385	0.92	164	1.04	251	0.98	-2.12
Bordo la Luz	1,104	0.90	391	0.89	128	0.90	-10.21
Majada Verde			969	0.86	221		
El Mezquite	69	1.14	255	1.03	337	1.08	8.25
El Mirto	165	0.96	105	0.97	77	0.96	-3.74
Morisquillas	71	1.07	136	1.16	584	1.11	11.11
Negritas	444	0.94	252	0.99	230	0.97	-3.24
La Noria	168	0.90	61	1.30	843	1.08	8.40
Obrajitos de Abajo	714	0.97	505	0.93	246	0.95	-5.19
Obrajitos de Arriba	148	1.03	207	1.09	481	1.06	6.07
Obrajitos de en Medio	206	1.20	1,289	0.77	90	0.96	-4.06
Las Palmitas	66	1.11	196	1.06	362	1.09	8.88
Peña Rodada	266	1.03	372	0.94	197	0.99	-1.49
La Presa del Gato	114	0.95	66	1.21	443	1.07	7.02
Puerto de la Oveja		286	0.87	70			
Puerto del Obispo de Abajo	155	0.99	136	0.95	79	0.97	-3.31
Puerto de Trojes (La Troja)	274	1.04	392	1.00	397	1.02	1.87
La Purísima	385	0.85	79	1.18	398	1.00	0.17
El Ramillete	66	1.06	114	0.96	75	1.01	0.64
Ranchito de San José	411	0.98	325	1.02	391	1.00	-0.25
Rancho Nuevo de Guadalupe (El Hurón)	85	1.17	425	0.98	364	1.08	7.54
La Redonda	751	0.79	74	1.22	548	0.98	-1.56
Sacromonte	279	1.01	310	1.01	357	1.01	1.24
San Antonio Tercero	130	1.17	634	0.87	160	1.01	1.04
San Agustín	291	0.67	5	1.58	480	1.03	2.53
San Rafael	433	0.97	325	1.08	702	1.02	2.45

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 Tepetate	36	1.15	142	0.88	38	1.00	0.27
Tierra Prieta	213	1.06	389	0.99	360	1.03	2.66
Vagui	462	1.02	543	1.00	552	1.01	0.89
Peñitas	21	1.00	21	1.04	32	1.02	2.13
Ejido Vagui	221	1.04	334	0.99	305	1.02	1.62
La Barranca	151	1.13	526	0.92	225	1.02	2.01
Derramadero de en Medio	278	0.79	25	1.31	374	1.01	1.49
La Laguna	333	0.98	269	0.84	49	0.91	-9.14
Otras localidades	631	1.11	1,799	0.97	1,369	1.04	3.95
Total	16,814	1.02	19,943	1.02	23,324	1.02	1.65

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 todos los grupos quinquenales de edad salvo en los grupos de 10 a 14 años y de 15 a 19 (Tabla 71 y Figura 68).

Tabla 71. Estructura de la población por edad por sexo

Grupo etario	Población	Porcentaje respecto al total	Hombres	Porcentaje respecto al grupo	Mujeres	Porcentaje respecto al grupo
00-04 años	2,588	10.69	1,214	46.91	1,374	53.09
05-09 años	2,636	10.88	1,309	49.66	1,327	50.34
10-14 años	2,779	11.47	1,408	50.67	1,371	49.33
15-19 años	2,673	11.04	1,362	50.95	1,311	49.05
20-24 años	2,348	9.69	1,132	48.21	1,216	51.79

Grupo etario	Población	Porcentaje respecto al total	Hombres	Porcentaje respecto al grupo	Mujeres	Porcentaje respecto al grupo
25-29 años	1,772	7.32	779	43.96	993	56.04
30-34 años	1,675	6.92	717	42.81	958	57.19
35-39 años	1,505	6.21	713	47.38	792	52.62
40-44 años	1,338	5.52	646	48.28	692	51.72
45-49 años	1,022	4.22	445	43.54	577	56.46
50-54 años	1,034	4.27	468	45.26	566	54.74
55-59 años	820	3.39	372	45.37	448	54.63
60-64 años	583	2.50	271	46.48	312	53.52
65-69 años	390	1.61	194	49.74	196	50.26
70-74 años	363	1.50	167	46.01	196	53.99
75 años y más	683	2.82	322	47.14	361	52.86
No especificado	10	0.04	3	30.00	7	70.00
Total	24,219	100.00	11,522	47.57	12,697	52.43

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

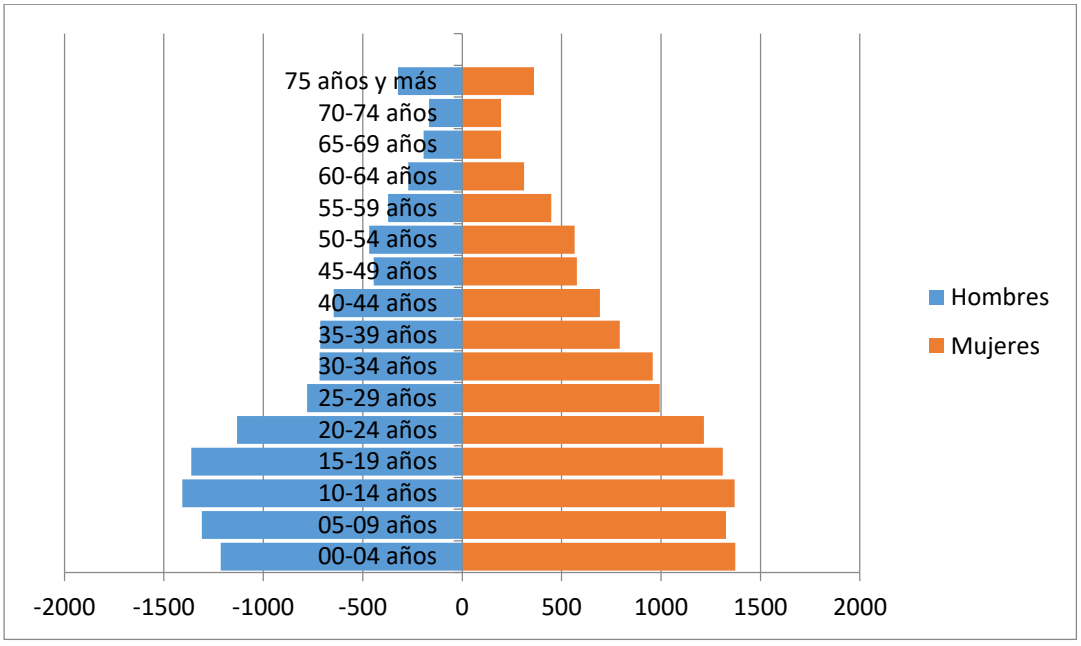


Figura 68. Pirámide poblacional 2015

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 61 % de la población para el año 2015, aumentando en 3.3 puntos porcentuales respecto al 2010, mientras que el grupo de 0 a 14 años experimentó un decrecimiento al pasar de 8471 a 8003 habitantes, es decir, del 36.3 % al 33 %. Se esboza una transición demográfica hacia un envejecimiento de la población: las familias tienen menos hijos y cada vez los tienen más tarde (Tabla 72).

Tabla 72. Grandes grupos de edad entre 2010 y 2015.

Año	población total	0 a 14 años	%	15 a 64 años	%	65 años y mas	%
2010	23,324	8,471	36.32	13,525	57.99	1,321	5.66
2015	24,219	8,003	33.04	14,770	60.99	1,436	5.93
Evolución	895	-468	-3.27	1,245	3.00	115	0.27

Área de estudio	Población total	0 a 14 años	%	15 a 64 años	%	65 años y más	%
Municipio	24,219	8,003	33.04	14,770	60.99	1,436	5.93
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 24,219 habitantes de Doctor Mora residen en una extensión territorial de 231,4 km^2. Esto significa que el municipio presenta una densidad poblacional de 104.7 hab. /km^2 (Tabla 73).

Tabla 73. Densidad poblacional al 2010 y 2015.

Año	Población	Superficie (km2)	Densidad (hab/km2)
2010	23,324	231.439	100.78
2015	24,219	231.439	104.65
Evolución	895	0	3.87

Área de estudio	Población total	Superficie	Densidad (hab/km2)
Doctor Mora	24,219	231	104.65
Guanajuato	5,853,677	306,070	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

El 68.4 % de la población se encuentra en situación de pobreza, es decir 11,747 personas se encuentran en esta situación y el número promedio de carencias es de 2.3 (Tabla 74):

Tabla 74. Pobreza en los hogares.

Indicadores	Porcentaje	Número de personas	Número promedio de carencias
Pobreza			
Población en situación de pobreza	68.4	11,747	2.3
Población en situación de pobreza moderada	51.4	8,830	1.9
Población en situación de pobreza extrema	17	2,917	3.4
Población vulnerable por carencias sociales	25.6	4,406	1.9
Población vulnerable por ingresos	0.8	137	0
Población no pobre y no vulnerable	5.2	895	0
Privación social			
Población con al menos una carencia social	94	16,153	2.2
Población con al menos tres carencias sociales	33.3	5,730	3.4
Indicadores de carencia social			
Rezago educativo	28.2	4,853	2.9
Acceso a los servicios de salud	19.8	3,399	2.7
Acceso a la seguridad social	89.6	15,389	2.2
Calidad y espacios de la vivienda	12.2	2,089	3.5
Acceso a los servicios básicos en la vivienda	30.5	5,248	3.2
Acceso a la alimentación	23.1	3,973	3.5
Bienestar económico			
Población con ingreso inferior a la línea de bienestar mínimo	34.4	5,910	2.5
Población con ingreso inferior a la línea de bienestar	69.2	11,884	2.2

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 75. 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	5,164	3808	73.74	955	18.49	49	0.95	303	5.87	13	0.25	36	0.70
2015	5,570	3,965	71.18	1,156	20.75	30	0.54	325	5.83	11	0.20	83	1.49
Evolución	406	157	-2.56	201	2.26	-19	-0.41	22	-0.03	-2	-0.05	47	0.79

Área de estudio	Hogares censales	Hogares nucleares	Porcentaje	Hogares ampliados	Porcentaje	Hogares compuestos	Porcentaje	Hogares unipersonales	Porcentaje	Hogares corresidentes	Porcentaje	Hogares no especificados	Porcentaje
Doctor Mora	5,570	3,965	71.18	1,156	20.75	30	0.54	325	5.83	11	0.20	83	1.49
Guanajuato	1,443.035	935,737	64.85	355,699	24.65	8,654	0.60	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.

Hay ciertas discrepancias a nivel localidad. La cabecera municipal presenta 4.17 miembros por hogar, pero existen localidades de mayor promedio como La Estancia (El Cerrito) con 5.7 miembros por hogar, Cuarto Blanco con 5.6 miembros por hogar; así como menor promedio, como La Otra Banda con 2.3 miembros por hogar (Tabla 76).

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 76. Tamaño promedio de hogar por localidad al 2010.

Localidad	Población total	Hogares censales	Tamaño promedio de hogar
Doctor Mora	5,140	1,233	4.17
Los Amoles	333	64	5.20
Arroyo de la Plata (San Miguel)	174	44	3.95
El Baño	147	36	4.08
Ejido Begoña	676	158	4.28
Carbonera de Guadalupe	285	55	5.18
Cerrito de la Estancia (Cerrito Verde)	258	65	3.97
Cerro Chato	339	78	4.35
Cuarto Blanco	256	46	5.57
Derramadero del Sauz	328	75	4.37
Derramadero de Charcas	521	106	4.92
La Doncella	384	85	4.52
Los Duraznos	326	67	4.87
Escalante	498	127	3.92
La Estancia (El Cerrito)	177	31	5.71
Las Flores	394	79	4.99
El Lindero	419	94	4.46
Loma de Buenavista	854	193	4.42
Loma del Zapote	251	55	4.56
Bordo la Luz	128	28	4.57
Majada Verde	221	44	5.02
El Mezquite	337	68	4.96
El Mirto	77	18	4.28

Localidad	Población total	Hogares censales	Tamaño promedio de hogar
Morisquillas	584	127	4.60
Negritas	230	50	4.60
La Noria	843	195	4.32
Obrajitos de Abajo	246	55	4.47
Obrajitos de Arriba	481	85	5.66
Obrajitos de en Medio	90	18	5.00
Las Palmitas	362	79	4.58
Peña Rodada	197	39	5.05
La Presa del Gato	443	91	4.87
Puerto de la Oveja	70	16	4.38
Puerto del Obispo de Abajo	79	18	4.39
Puerto de Trojes (La Troja)	397	73	5.44
La Purísima	398	89	4.47
El Ramillete	75	17	4.41
Ranchito de San José	391	88	4.44
Rancho Nuevo de Guadalupe (El Hurón)	364	72	5.06
La Redonda	548	124	4.42
Sacromonte	357	88	4.06
San Antonio Tercero	160	38	4.21
San Agustín	480	108	4.44
San Rafael	702	151	4.65
El Tepetate	38	9	4.22
Tierra Prieta	360	60	6.00
Vagui	552	121	4.56
Peñitas	32	8	4.00
Ejido Vagui	305	67	4.55
La Barranca	225	47	4.79
Derramadero de en Medio	374	78	4.79
La Laguna	49	11	4.45
Jesús María	114	31	3.68
La Fortuna	240	57	4.21
La Aldea	125	21	5.95
El Carmen	212	42	5.05
San Joaquín	10	3	3.33
Puerta de la Barranca	122	24	5.08
Puerta del Pedregal (Santo Niño)	19	5	3.80

Localidad	Población total	Hogares censales	Tamaño promedio de hogar
Puerto del Obispo de Arriba	102	19	5.37
San Jerónimo del Mezquital	109	19	5.74
Los Tejados	73	14	5.21
La Tinaja	15	4	3.75
San Vicente	182	39	4.67
La Otra Banda	7	3	2.33
Otras localidades	39	12	3.25
Total	23,324	5,164	4.52

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 72.15% de los hogares tienen jefes del sexo masculino, y el 27.8 % jefes de sexo femenino. Sorprende que entre el 2010 y el 2015 el crecimiento de los hogares con jefatura femenina aumentó del 4.5 %. La razón para dicho cambio no es exclusivamente la emigración de los hombres jefes del hogar en busca de mejores oportunidades, sino también el trabajo de empoderamiento de las mujeres que ha logrado que reconozcan ser las jefas de hogar tras la salida del conyugue (Tabla 77).

Tabla 77. 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	5,164	1,204	23.32	3,960	76.68
2015	5,570	1,551	27.85	4,019	72.15
Evolución	406	347	4.53	59	-4.53

Área de estudio	Hogares censales	Hogares censales con jefatura femenina	Porcentaje	Hogares censales con jefatura masculina	Porcentaje
Doctor Mora	5,570	1,551	27.85	4,019	72.15
Guanajuato	1,443,035	403,769	27.98	1,039,266	72.02

Fuente: elaboración propia con información de la Encuesta Intercensal de Población (Taboada 2007) y del Censo de Población y Vivienda 2010 (Lambin et al. 2001).

A nivel localidad la estructura de los jefes de hogar en el municipio es muy marcada a favor de la jefatura masculina con excepción de algunas localidades como La Estancia (El Cerrito) con 41.94% y El Tepetate con más del 50% de hogares con jefatura femenina. (Tabla 78)

Tabla 78. Hogares según el sexo de la jefatura por localidad al 2010.

Localidad	Hogares censales	Hogares censales con jefatura femenina	%	Hogares censales con jefatura masculina	%
Doctor Mora	1,233	347	28.14	886	71.86
Los Amoles	64	10	15.63	54	84.38
Arroyo de la Plata (San Miguel)	44	12	27.27	32	72.73
El Baño	36	7	19.44	29	80.56
Ejido Begoña	158	44	27.85	114	72.15
Carbonera de Guadalupe	55	3	5.45	52	94.55
Cerrito de la Estancia (Cerrito Verde)	65	20	30.77	45	69.23
Cerro Chato	78	28	35.90	50	64.10
Cuarto Blanco	46	5	10.87	41	89.13
Derramadero del Sauz	75	19	25.33	56	74.67
Derramadero de Charcas	106	16	15.09	90	84.91
La Doncella	85	22	25.88	63	74.12
Los Duraznos	67	12	17.91	55	82.09
Escalante	127	24	18.90	103	81.10
La Estancia (El Cerrito)	31	13	41.94	18	58.06
Las Flores	79	17	21.52	62	78.48
El Lindero	94	23	24.47	71	75.53
Loma de Buenavista	193	64	33.16	129	66.84
Loma del Zapote	55	7	12.73	48	87.27
Bordo la Luz	28	12	42.86	16	57.14
Majada Verde	44	2	4.55	42	95.45
El Mezquite	68	6	8.82	62	91.18
El Mirto	18	3	16.67	15	83.33
Morisquillas	127	27	21.26	100	78.74
Negritas	50	13	26.00	37	74.00
La Noria	195	60	30.77	135	69.23
Obrajitos de Abajo	55	7	12.73	48	87.27
Obrajitos de Arriba	85	15	17.65	70	82.35
Obrajitos de en Medio	18	4	22.22	14	77.78

Localidad	Hogares censales	Hogares censales con jefatura femenina	%	Hogares censales con jefatura masculina	%
Las Palmitas	79	13	16.46	66	83.54
Peña Rodada	39	5	12.82	34	87.18
La Presa del Gato	91	9	9.89	82	90.11
Puerto de la Oveja	16	3	18.75	13	81.25
Puerto del Obispo de Abajo	18	5	27.78	13	72.22
Puerto de Trojes (La Troja)	73	14	19.18	59	80.82
La Purísima	89	20	22.47	69	77.53
El Ramillete	17	4	23.53	13	76.47
Ranchito de San José	88	20	22.73	68	77.27
Rancho Nuevo de Guadalupe (El Hurón)	72	11	15.28	61	84.72
La Redonda	124	40	32.26	84	67.74
Sacromonte	88	20	22.73	68	77.27
San Antonio Tercero	38	10	26.32	28	73.68
San Agustín	108	17	15.74	91	84.26
San Rafael	151	41	27.15	110	72.85
El Tepetate	9	5	55.56	4	44.44
Tierra Prieta	60	10	16.67	50	83.33
Vagui	121	28	23.14	93	76.86
Peñitas	8	3	37.50	5	62.50
Ejido Vagui	67	7	10.45	60	89.55
La Barranca	47	11	23.40	36	76.60
Derramadero de en Medio	78	11	14.10	67	85.90
La Laguna	11	2	18.18	9	81.82
Jesús María	31	5	16.13	26	83.87
La Fortuna	57	10	17.54	47	82.46
La Aldea	21	7	33.33	14	66.67
El Carmen	42	8	19.05	34	80.95
San Joaquín	3	0	0.00	3	100.00
Puerta de la Barranca	24	5	20.83	19	79.17
Puerta del Pedregal (Santo Niño)	5	1	20.00	4	80.00
Puerto del Obispo de Arriba	19	2	10.53	17	89.47
San Jerónimo del Mezquital	19	1	5.26	18	94.74
Los Tejados	14	1	7.14	13	92.86
La Tinaja	4	0	0.00	4	100.00
San Vicente	39	8	20.51	31	79.49

Localidad	Hogares censales	Hogares censales con jefatura femenina	%	Hogares censales con jefatura masculina	%
La Otra Banda	3	1	33.33	2	66.67
Otras localidades	12	4	33.33	8	66.67
Total	5,164	1,204	23.32	3,960	76.68

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 79).

Tabla 79. Comunidades y pueblos indígenas del municipio de Doctor Mora.

Localidad	Población total
Doctor Mora	5140
Derramadero del Sauz	328
Los Duraznos	326
Escalante	498
Loma de Buenavista	854
Negritas	230
La Noria	843
Obrajitos de Arriba	481
Puerto de Trojes (La Troja)	397
Tierra Prieta	360
La Fortuna	240
El Carmen	212

Localidad	Población total
San Jerónimo del Mezquital	109
Total	10018

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

Los datos contrastan con los aportados por la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI 2010), la institución federal encargada de profundizar en este tema, que tras realizar un conteo más exhaustivo que el elaborado por INEGI en sus censos de población, reconoce 16 comunidades con población indígena, entendida esta como la población de 5 años o más que habla una lengua indígena, independientemente de si también habla el español o que conserve o no otras tradiciones propias de su etnia (Tabla 80).

Tabla 80. Población indígena por localidad, según CDI.

Localidad	Población total	Población indígena	Porcentaje	Tipo de localidad
Doctor Mora	5140	11	0.21	Localidad con población indígena dispersa
Derramadero del Sauz	328	8	2.44	Localidad con población indígena dispersa
Los Duraznos	326	1	0.31	Localidad con población indígena dispersa
Escalante	498	5	1.00	Localidad con población indígena dispersa
Loma de Buenavista	854	8	0.94	Localidad con población indígena dispersa
Negritas	230	5	2.17	Localidad con población indígena dispersa
La Noria	843	11	1.30	Localidad con población indígena dispersa
Obrajitos de Arriba	481	1	0.21	Localidad con población indígena dispersa
Puerto de Trojes (La Troja)	397	1	0.25	Localidad con población indígena dispersa
Tierra Prieta	360	7	1.94	Localidad con población indígena dispersa
La Fortuna	240	5	2.08	Localidad con población indígena dispersa
El Carmen	212	3	1.42	Localidad con población indígena dispersa

Localidad	Población total	Población indígena	Porcentaje	Tipo de localidad
San Jerónimo del Mezquital	109	1	0.92	Localidad con población indígena dispersa
Total	10018	67	0.67	Municipio con población indígena dispersa

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

En la Tabla 81 se presenta un comparativo entre las comunidades indígenas reconocidas por las distintas fuentes.

Tabla 81. Población indígena

Comunidad indígena	Población al 2010	Reconocida por el estado	Reconocida por la CDI	Reconocida por el INEGI
Doctor Mora	5140	no	si	
Derramadero del Sauz	328	no	si	
Los Duraznos	326	no	si	
Escalante	498	no	si	
Loma de Buenavista	854	no	si	
Negritas	230	no	si	
La Noria	843	no	si	
Obrajitos de Arriba	481	no	si	
Puerto de Trojes (La Troja)	397	no	si	
Tierra Prieta	360	no	si	
La Fortuna	240	no	si	
El Carmen	212	no	si	
San Jerónimo del Mezquital	109	no	si	
Total	10018			

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 90.2 % de los habitantes del municipio nacieron en la entidad, 2,049 habitantes nacieron en otra entidad federativa y se reportaron 184 habitantes de otro país (Tabla 82).

Tabla 82. 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
Doctor Mora	5,140	4,105	79.86	967	18.81	68	1.32
Los Amoles	333	327	98.20	6	1.80	0	0.00
Arroyo de la Plata (San Miguel)	174	165	94.83	5	2.87	4	2.30
El Baño	147	138	93.88	5	3.40	4	2.72
Ejido Begoña	676	549	81.21	116	17.16	11	1.63
Carbonera de Guadalupe	285	276	96.84	8	2.81	1	0.35
Cerrito de la Estancia (Cerrito Verde)	258	236	91.47	16	6.20	6	2.33
Cerro Chato	339	335	98.82	4	1.18	0	0.00
Cuarto Blanco	256	253	98.83	3	1.17	0	0.00
Derramadero del Sauz	328	302	92.07	24	7.32	2	0.61
Derramadero de Charcas	521	499	95.78	22	4.22	0	0.00
La Doncella	384	363	94.53	19	4.95	2	0.52
Los Duraznos	326	303	92.94	18	5.52	5	1.53
Escalante	498	448	89.96	49	9.84	1	0.20
La Estancia (El Cerrito)	177	169	95.48	8	4.52	0	0.00
Las Flores	394	385	97.72	9	2.28	0	0.00
El Lindero	419	404	96.42	15	3.58	0	0.00
Loma de Buenavista	854	798	93.44	34	3.98	22	2.58
Loma del Zapote	251	238	94.82	10	3.98	3	1.20
Bordo la Luz	128	121	94.53	7	5.47	0	0.00
Majada Verde	221	212	95.93	6	2.71	3	1.36
El Mezquite	337	330	97.92	6	1.78	1	0.30
El Mirto	77	69	89.61	8	10.39	0	0.00
Morisquillas	584	507	86.82	75	12.84	2	0.34
Negritas	230	225	97.83	3	1.30	2	0.87
La Noria	843	723	85.77	113	13.40	7	0.83
Obrajitos de Abajo	246	231	93.90	13	5.28	2	0.81
Obrajitos de Arriba	481	463	96.26	18	3.74	0	0.00
Obrajitos de en Medio	90	88	97.78	1	1.11	1	1.11
Las Palmitas	362	336	92.82	22	6.08	4	1.10

Localidad	Población total	Población nacida en la entidad	Porcentaje	Población nacida en otra entidad	Porcentaje	Población nacida en otro país	Porcentaje
Peña Rodada	197	190	96.45	7	3.55	0	0.00
La Presa del Gato	443	425	95.94	17	3.84	1	0.23
Puerto de la Oveja	70	69	98.57	1	1.43	0	0.00
Puerto del Obispo de Abajo	79	77	97.47	2	2.53	0	0.00
Puerto de Trojes (La Troja)	397	394	99.24	3	0.76	0	0.00
La Purísima	398	372	93.47	22	5.53	4	1.01
El Ramillete	75	65	86.67	9	12.00	1	1.33
Ranchito de San José	391	381	97.44	10	2.56	0	0.00
Rancho Nuevo de Guadalupe (El Hurón)	364	361	99.18	3	0.82	0	0.00
La Redonda	548	490	89.42	51	9.31	7	1.28
Sacromonte	357	324	90.76	32	8.96	1	0.28
San Antonio Tercero	160	151	94.38	9	5.63	0	0.00
San Agustín	480	423	88.13	54	11.25	3	0.63
San Rafael	702	654	93.16	43	6.13	5	0.71
El Tepetate	38	35	92.11	3	7.89	0	0.00
Tierra Prieta	360	353	98.06	6	1.67	1	0.28
Vagui	552	526	95.29	24	4.35	2	0.36
Peñitas	32	29	90.63	3	9.38	0	0.00
Ejido Vagui	305	282	92.46	23	7.54	0	0.00
La Barranca	225	221	98.22	4	1.78	0	0.00
Derramadero de en Medio	374	365	97.59	8	2.14	1	0.27
La Laguna	49	47	95.92	2	4.08	0	0.00
Jesús María	114	101	88.60	12	10.53	1	0.88
La Fortuna	240	192	80.00	45	18.75	3	1.25
La Aldea	125	125	100.00	0	0.00	0	0.00
El Carmen	212	189	89.15	23	10.85	0	0.00
San Joaquín	10	10	100.00	0	0.00	0	0.00
Puerta de la Barranca	122	120	98.36	2	1.64	0	0.00
Puerta del Pedregal (Santo Niño)	19	19	100.00	0	0.00	0	0.00
Puerto del Obispo de Arriba	102	97	95.10	5	4.90	0	0.00
San Jerónimo del Mezquital	109	102	93.58	5	4.59	2	1.83

Localidad	Población total	Población nacida en la entidad	Porcentaje	Población nacida en otra entidad	Porcentaje	Población nacida en otro país	Porcentaje
Los Tejados	73	71	97.26	1	1.37	1	1.37
La Tinaja	15	15	100.00	0	0.00	0	0.00
San Vicente	182	172	94.51	10	5.49	0	0.00
La Otra Banda	7	7	100.00	0	0.00	0	0.00
Otras localidades	39	27	69.23	12	30.77	0	0.00
Total	23,324	21,079	90.37	2,061	8.84	184	0.79

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 (Coordinación Estatal de Protección Civil-a). Los motivos que sugiere CONAPO como causas para el aumento de la emigración en los últimos años son 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; iv) las recurrentes crisis que han azotado la economía mexicana en las últimas décadas; y v) la implementación de políticas migratorias cada vez más restrictivas por parte de Estados Unidos (Coordinación Estatal de Protección Civil-a). 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: i) porcentaje de hogares que reciben remesas, ii) porcentaje de hogares con emigrantes en Estados Unidos en el quinquenio anterior, iii) porcentaje de hogares con migrantes circulares del quinquenio anterior y iv) porcentaje de hogares con migrantes de retorno del quinquenio anterior.

Doctor Mora es un municipio con un muy alto de intensidad migratoria a Estados Unidos. El 12.6 % de los hogares habitualmente recibían remesas desde ese país; el 9.9 % de los hogares tuvieron miembros emigrantes a Estados Unidos en el quinquenio anterior. El grado de intensidad migratoria de Doctor Mora es de 2.534 (Tabla 83).

Tabla 83. Grado de intensidad migratoria a Estados Unidos 2000 y 2010.

	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
Municipio	5,240	12.58	9.89	6.97	9.26	2.534	Muy alto
Estado	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 y de los Índices de Intensidad Migratoria México-Estados Unidos 2000

ASPECTOS EDUCATIVOS

GRADO PROMEDIO DE ESCOLARIDAD

El grado promedio de escolaridad se obtiene como resultado de 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 6.26 años, lo que supone un incremento de 0.88 años respecto al 2010; sin embargo, hay fluctuaciones por localidad y por sexo.

En general, las mujeres alcanzaron mayor escolaridad que los varones, entre 2010 y 2015 (Tabla 84).

Tabla 84. 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	14,846	6.26	6.37	6.13
2015	16,206	7.14	7.26	7.01
Evolución	1,360	0.88	0.89	0.88

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
Doctor Mora	16206	7.14	7.26	7.01
Guanajuato	4,159,525	8.3	8.3	8.4

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 Doctor Mora 8.04 siendo las mujeres con 8.07 las que alcanzan mayor escolaridad (Tabla 85).

Tabla 85. 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
Doctor Mora	3507	8.04	8.07	7.99
Los Amoles	185	4.5	5.11	3.78
Arroyo de la Plata (San Miguel)	120	4.78	4.81	4.76
El Baño	96	5.6	5.74	5.43
Ejido Begoña	439	7.31	7.14	7.51
Carbonera de Guadalupe	180	5.91	6.19	5.6
Cerrito de la Estancia (Cerrito Verde)	172	5.48	6.14	4.71
Cerro Chato	214	5.69	6	5.11
Cuarto Blanco	145	5.76	5.93	5.54
Derramadero del Sauz	186	6.42	6.37	6.48
Derramadero de Charcas	327	5.63	6.16	5.02
La Doncella	225	5.94	5.68	6.23
Los Duraznos	194	5.4	5.15	5.63
Escalante	340	4.91	5.14	4.65
La Estancia (El Cerrito)	102	3.97	3.69	4.39
Las Flores	236	6.3	6.43	6.15
El Lindero	248	5.62	5.92	5.25

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
Loma de Buenavista	554	5.45	5.45	5.45
Loma del Zapote	167	5.09	5.28	4.89
Bordo la Luz	77	5.83	6.45	5
Majada Verde	128	6.09	6.29	5.89
El Mezquite	206	5.31	5.74	4.87
El Mirto	52	5.92	5.04	6.96
Morisquillas	384	6.55	7.21	5.88
Negritas	122	5.39	5.77	4.88
La Noria	589	7.07	6.87	7.33
Obrajitos de Abajo	154	5.97	5.77	6.21
Obrajitos de Arriba	260	6.35	6.24	6.48
Obrajitos de en Medio	51	5.69	6.41	4.47
Las Palmitas	229	6.21	6.28	6.13
Peña Rodada	120	6.34	6	6.65
La Presa del Gato	269	5.2	5.36	5.04
Puerto de la Oveja	44	4.93	5.38	4.28
Puerto del Obispo de Abajo	61	5.36	5.29	5.46
Puerto de Trojes (La Troja)	238	4.84	4.68	5.01
La Purísima	256	5.03	5.26	4.76
El Ramillete	43	4.86	4.27	5.76
Ranchito de San José	265	4.9	4.9	4.89
Rancho Nuevo de Guadalupe (El Hurón)	220	4.58	4.34	4.84
La Redonda	338	6.46	6.89	5.9
Sacromonte	251	6.19	6.29	6.06
San Antonio Tercero	107	5.94	6.22	5.52
San Agustín	288	5.85	6.06	5.61
San Rafael	400	5.56	5.6	5.52
El Tepetate	19	5.05	4.85	5.5
Tierra Prieta	217	5.11	4.94	5.32
Vagui	361	5.56	5.66	5.43

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
Peñitas	21	5.14	4.25	6.33
Ejido Vagui	206	5.34	5.33	5.35
La Barranca	128	4.63	4.97	4.15
Derramadero de en Medio	237	5.74	6.26	5.14
La Laguna	31	7.42	7.65	7.14
Jesús María	77	4.97	5.59	4.28
La Fortuna	154	6.77	7.24	6.26
La Aldea	74	4.46	5.1	3.27
El Carmen	122	5.74	6.11	5.35
San Joaquín	7	2.57	6	1.2
Puerta de la Barranca	68	4.19	3.52	4.83
Puerta del Pedregal (Santo Niño)	14	4.14	4.29	4
Puerto del Obispo de Arriba	53	4.74	4.79	4.68
San Jerónimo del Mezquital	66	5.91	5.94	5.89
Los Tejados	48	5.69	6.19	5.09
La Tinaja	10	6.4	7.6	5.2
San Vicente	111	5.35	5.98	4.68
La Otra Banda	4	3.25	4.5	2
Otras localidades	29			
Total	14846	6.26	6.37	6.13

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 se estimó en un 12.7 % en el año 2015, reduciéndose en 3.5 % respecto al 2010. (Tabla 86).

Tabla 86. Población de 15 años y más según condición de alfabetismo al 2010 y 2015.

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
Doctor Mora	16,206	14,154	87.34	2,052	12.66
Guanajuato	4,159,525	3,869,940	93.04	264,091	6.35

Año	Población de 15 años y más	Población de 15 y más años alfabeta	Porcentaje	Población de 15 y más años analfabeta	Porcentaje
2010	14,846	12,445	83.83	2401	16.17
2015	16,206	14,154	87.34	2,052	12.66
Evolución	1,360	1,709	3.51	-349	-3.51

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 (Tabla 87)

Tabla 87. Analfabetismo en adultos por localidad al 2010.

Localidad	Población de 15 y más años	Población de 15 y más años alfabeta	Porcentaje	Población de 15 y más años analfabeta	Porcentaje
Doctor Mora	3507	3141	89.56	366	10.44
Los Amoles	185	127	68.65	58	31.35
Arroyo de la Plata (San Miguel)	120	94	78.33	26	21.67
El Baño	96	80	83.33	16	16.67
Ejido Begoña	439	403	91.80	36	8.20
Carbonera de Guadalupe	180	152	84.44	28	15.56
Cerrito de la Estancia (Cerrito Verde)	172	127	73.84	45	26.16
Cerro Chato	214	168	78.50	46	21.50

Localidad	Población de 15 y más años	Población de 15 y más años alfabeta	Porcentaje	Población de 15 y más años analfabeta	Porcentaje
Cuarto Blanco	145	116	80.00	29	20.00
Derramadero del Sauz	186	155	83.33	31	16.67
Derramadero de Charcas	327	284	86.85	43	13.15
La Doncella	225	189	84.00	36	16.00
Los Duraznos	194	153	78.87	41	21.13
Escalante	340	280	82.35	60	17.65
La Estancia (El Cerrito)	102	79	77.45	23	22.55
Las Flores	236	202	85.59	34	14.41
El Lindero	248	191	77.02	57	22.98
Loma de Buenavista	554	465	83.94	89	16.06
Loma del Zapote	167	138	82.63	29	17.37
Bordo la Luz	77	64	83.12	13	16.88
Majada Verde	128	110	85.94	18	14.06
El Mezquite	206	171	83.01	35	16.99
El Mirto	52	41	78.85	11	21.15
Morisquillas	384	323	84.11	61	15.89
Negritas	122	96	78.69	26	21.31
La Noria	589	496	84.21	93	15.79
Obrajitos de Abajo	154	126	81.82	28	18.18
Obrajitos de Arriba	260	227	87.31	33	12.69
Obrajitos de en Medio	51	46	90.20	5	9.80
Las Palmitas	229	189	82.53	40	17.47
Peña Rodada	120	107	89.17	13	10.83
La Presa del Gato	269	209	77.70	60	22.30
Puerto de la Oveja	44	37	84.09	7	15.91
Puerto del Obispo de Abajo	61	50	81.97	11	18.03
Puerto de Trojes (La Troja)	238	198	83.19	40	16.81
La Purísima	256	197	76.95	59	23.05
El Ramillete	43	32	74.42	11	25.58
Ranchito de San José	265	209	78.87	56	21.13
Rancho Nuevo de Guadalupe (El Hurón)	220	158	71.82	62	28.18
La Redonda	338	286	84.62	52	15.38
Sacromonte	251	209	83.27	42	16.73

Localidad	Población de 15 y más años	Población de 15 y más años alfabeta	Porcentaje	Población de 15 y más años analfabeta	Porcentaje
San Antonio Tercero	107	90	84.11	17	15.89
San Agustín	288	243	84.38	45	15.63
San Rafael	400	337	84.25	63	15.75
El Tepetate	19	16	84.21	3	15.79
Tierra Prieta	217	180	82.95	37	17.05
Vagui	361	300	83.10	61	16.90
Peñitas	21	18	85.71	3	14.29
Ejido Vagui	206	166	80.58	40	19.42
La Barranca	128	97	75.78	31	24.22
Derramadero de en Medio	237	183	77.22	54	22.78
La Laguna	31	27	87.10	4	12.90
Jesús María	77	59	76.62	18	23.38
La Fortuna	154	134	87.01	20	12.99
La Aldea	74	50	67.57	24	32.43
El Carmen	122	99	81.15	23	18.85
San Joaquín	7	4	57.14	3	42.86
Puerta de la Barranca	68	49	72.06	19	27.94
Puerta del Pedregal (Santo Niño)	14	10	71.43	4	28.57
Puerto del Obispo de Arriba	53	42	79.25	11	20.75
San Jerónimo del Mezquital	66	60	90.91	6	9.09
Los Tejados	48	37	77.08	11	22.92
La Tinaja	10	9	90.00	1	10.00
San Vicente	111	84	75.68	27	24.32
La Otra Banda	4	4	100.00	0	0.00
Otras localidades	29	22	75.86	7	24.14
Total	14,846	12,445	83.83	2401	16.17

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

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 15 años.

Al 2015, el 8.1 % de la población de 6 a 14 años no sabía ni 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 (Tabla 88).

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

Tabla 88. Población de menor a 15 años según condición de analfabetismo al 2010 y 2015.

Año	Población de 6 a 14 años	Población infantil alfabeta	Porcentaje	Población infantil analfabeta	Porcentaje
2010	5,259	5,114	97.24	145	2.76
2015	4,902	4,414	90.04	398	8.12
Evolución	-357	-700	-7.20	253	5.36

Área de estudio	Población de 6 a 14 años	Población infantil alfabeta	Porcentaje	Población infantil analfabeta	Porcentaje
Doctor Mora	4,902	4,414	90.04	398	8.12
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 El Baño con un 18.5 % de analfabetismo infantil, Los Amoles con un 15.4 %, y La Aldea con un 13.8 %.

Tabla 89 Condición de alfabetismo infantil por localidad.

Localidad	Población de 8 a 14 años	Población de 8 a 14 años alfabeta	Porcentaje	Población de 8 a 14 años analfabeta	Porcentaje
Doctor Mora	799	776	97.12	23	2.88
Los Amoles	78	66	84.62	12	15.38
Arroyo de la Plata (San Miguel)	33	33	100.00	0	0.00
El Baño	27	22	81.48	5	18.52
Ejido Begoña	116	110	94.83	6	5.17
Carbonera de Guadalupe	51	51	100.00	0	0.00
Cerrito de la Estancia (Cerrito Verde)	27	26	96.30	1	3.70
Cerro Chato	56	55	98.21	1	1.79

Localidad	Población de 8 a 14 años	Población de 8 a 14 años alfabeta	Porcentaje	Población de 8 a 14 años analfabeta	Porcentaje
Cuarto Blanco	50	47	94.00	3	6.00
Derramadero del Sauz	66	65	98.48	1	1.52
Derramadero de Charcas	98	95	96.94	3	3.06
La Doncella	83	79	95.18	4	4.82
Los Duraznos	66	66	100.00	0	0.00
Escalante	68	68	100.00	0	0.00
La Estancia (El Cerrito)	43	42	97.67	1	2.33
Las Flores	85	83	97.65	2	2.35
El Lindero	65	63	96.92	2	3.08
Loma de Buenavista	159	157	98.74	2	1.26
Loma del Zapote	42	41	97.62	1	2.38
Bordo la Luz	28	27	96.43	1	3.57
Majada Verde	43	41	95.35	2	4.65
El Mezquite	58	54	93.10	4	6.90
El Mirto	14	14	100.00	0	0.00
Morisquillas	99	97	97.98	2	2.02
Negritas	51	50	98.04	1	1.96
La Noria	121	111	91.74	10	8.26
Obrajitos de Abajo	47	45	95.74	2	4.26
Obrajitos de Arriba	119	115	96.64	4	3.36
Obrajitos de en Medio	16	16	100.00	0	0.00
Las Palmitas	53	51	96.23	2	3.77
Peña Rodada	29	29	100.00	0	0.00
La Presa del Gato	86	81	94.19	5	5.81
Puerto de la Oveja	12	12	100.00	0	0.00
Puerto del Obispo de Abajo	10	10	100.00	0	0.00
Puerto de Trojes (La Troja)	81	75	92.59	6	7.41
La Purísima	66	66	100.00	0	0.00
El Ramillete	16	16	100.00	0	0.00
Ranchito de San José	56	55	98.21	1	1.79
Rancho Nuevo de Guadalupe (El Hurón)	68	66	97.06	2	2.94
La Redonda	95	93	97.89	2	2.11
Sacromonte	46	46	100.00	0	0.00
San Antonio Tercero	24	23	95.83	1	4.17
San Agustín	96	93	96.88	3	3.13

Localidad	Población de 8 a 14 años	Población de 8 a 14 años alfabeta	Porcentaje	Población de 8 a 14 años analfabeta	Porcentaje
San Rafael	138	136	98.55	2	1.45
El Tepetate	7	7	100.00	0	0.00
Tierra Prieta	72	71	98.61	1	1.39
Vagui	103	102	99.03	1	0.97
Peñitas	9	9	100.00	0	0.00
Ejido Vagui	48	46	95.83	2	4.17
La Barranca	48	44	91.67	4	8.33
Derramadero de en Medio	58	57	98.28	1	1.72
La Laguna	7	7	100.00	0	0.00
Jesús María	12	12	100.00	0	0.00
La Fortuna	43	42	97.67	1	2.33
La Aldea	29	25	86.21	4	13.79
El Carmen	48	44	91.67	4	8.33
Puerta de la Barranca	27	23	85.19	4	14.81
Puerta del Pedregal (Santo Niño)	3	3	100.00	0	0.00
Puerto del Obispo de Arriba	26	25	96.15	1	3.85
San Jerónimo del Mezquital	26	24	92.31	2	7.69
Los Tejados	13	13	100.00	0	0.00
La Tinaja	3	3	100.00	0	0.00
San Vicente	39	37	94.87	2	5.13
La Otra Banda	1	0	0.00	1	100.00
Otras localidades	6	6	100.00	0	0.00
Total	4112	3967	96.47	145	3.53

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 6.5 % 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 12.80 puntos porcentuales entre el 2010 y el 2015.

Aun así, la gran mayoría de la población, el 93.4 % 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 (Tabla 86).

Tabla 90. Derechohabiencia a servicios de salud al 2010 y 2015.

Año	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
2010	23,324	18,790	80.56	4,512	19.34	813	3.49	794	3.40	17,200	73.74	0	0
2015	24,219	22,565	93.17	1,584	6.54	1,101	4.88	781	3.46	21,071	93.38	0	0
Evolución	895	3,775	12.61	-2928	-12.80	288	1.39	-13	0.06	3,871	19.64	0	0

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

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
Doctor Mora	24,219	22,565	93.17	1,584	6.54	1,101	4.88	781	3.46	21,071	93.38	0	0
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

Al 2010 se reportaron 1 localidades El Tepetate cuya población no tiene derechohabiente de servicios de salud de ningún tipo. En años recientes ha habido una gran afiliación al Seguro Popular, que pretende dar acceso a la salud institucional (Tabla 91).

Tabla 91. 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
Doctor Mora	5,140	3,474	67.59	1,661	32.32	250	4.86	676	13.15	2,545	49.51

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
Los Amoles	333	295	88.59	38	11.41	0	0.00	0	0.00	294	88.29
Arroyo de la Plata (San Miguel)	174	134	77.01	40	22.99	0	0.00	0	0.00	134	77.01
El Baño	147	86	58.50	61	41.50	6	4.08	0	0.00	80	54.42
Ejido Begoña	676	544	80.47	132	19.53	49	7.25	12	1.78	481	71.15
Carbonera de Guadalupe	285	247	86.67	38	13.33	78	27.37	0	0.00	169	59.30
Cerrito de la Estancia (Cerrito Verde)	258	221	85.66	37	14.34	8	3.10	5	1.94	212	82.17
Cerro Chato	339	303	89.38	32	9.44	0	0.00	0	0.00	303	89.38
Cuarto Blanco	256	234	91.41	22	8.59	12	4.69	0	0.00	222	86.72
Derramadero del Sauz	328	296	90.24	32	9.76	11	3.35	2	0.61	282	85.98
Derramadero de Charcas	521	447	85.80	74	14.20	9	1.73	0	0.00	437	83.88
La Doncella	384	348	90.63	36	9.38	10	2.60	3	0.78	335	87.24
Los Duraznos	326	283	86.81	43	13.19	0	0.00	0	0.00	283	86.81
Escalante	498	453	90.96	45	9.04	8	1.61	14	2.81	431	86.55
La Estancia (El Cerrito)	177	134	75.71	43	24.29	2	1.13	0	0.00	132	74.58

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
Las Flores	394	337	85.53	55	13.96	32	8.12	1	0.25	304	77.16
El Lindero	419	370	88.31	49	11.69	5	1.19	0	0.00	366	87.35
Loma de Buenavista	854	679	79.51	173	20.26	9	1.05	4	0.47	665	77.87
Loma del Zapote	251	199	79.28	52	20.72	1	0.40	6	2.39	192	76.49
Bordo la Luz	128	122	95.31	6	4.69	0	0.00	0	0.00	122	95.31
Majada Verde	221	213	96.38	8	3.62	25	11.31	0	0.00	194	87.78
El Mezquite	337	313	92.88	24	7.12	3	0.89	0	0.00	310	91.99
El Mirto	77	67	87.01	10	12.99	8	10.39	0	0.00	59	76.62
Morisquillas	584	461	78.94	123	21.06	29	4.97	17	2.91	415	71.06
Negritas	230	218	94.78	9	3.91	0	0.00	0	0.00	218	94.78
La Noria	843	698	82.80	145	17.20	65	7.71	26	3.08	612	72.60
Obrajitos de Abajo	246	217	88.21	29	11.79	14	5.69	1	0.41	205	83.33
Obrajitos de Arriba	481	440	91.48	41	8.52	6	1.25	0	0.00	434	90.23
Obrajitos de en Medio	90	79	87.78	11	12.22	2	2.22	0	0.00	77	85.56
Las Palmitas	362	269	74.31	93	25.69	4	1.10	0	0.00	261	72.10
Peña Rodada	197	182	92.39	15	7.61	0	0.00	0	0.00	182	92.39
La Presa del Gato	443	356	80.36	86	19.41	4	0.90	0	0.00	353	79.68
Puerto de la Oveja	70	58	82.86	12	17.14	0	0.00	0	0.00	58	82.86

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
Puerto del Obispo de Abajo	79	67	84.81	12	15.19	0	0.00	0	0.00	67	84.81
Puerto de Trojes (La Troja)	397	342	86.15	55	13.85	3	0.76	0	0.00	338	85.14
La Purísima	398	345	86.68	53	13.32	8	2.01	2	0.50	337	84.67
El Ramillete	75	69	92.00	5	6.67	15	20.00	1	1.33	53	70.67
Ranchito de San José	391	309	79.03	82	20.97	1	0.26	0	0.00	308	78.77
Rancho Nuevo de Guadalupe (El Hurón)	364	302	82.97	62	17.03	16	4.40	0	0.00	285	78.30
La Redonda	548	453	82.66	95	17.34	11	2.01	6	1.09	438	79.93
Sacromonte	357	311	87.11	46	12.89	2	0.56	0	0.00	309	86.55
San Antonio Tercero	160	135	84.38	25	15.63	10	6.25	0	0.00	126	78.75
San Agustín	480	406	84.58	73	15.21	23	4.79	3	0.63	386	80.42
San Rafael	702	553	78.77	149	21.23	1	0.14	1	0.14	552	78.63
El Tepetate	38	37	97.37	0	0.00	4	10.53	0	0.00	33	86.84
Tierra Prieta	360	288	80.00	72	20.00	0	0.00	0	0.00	288	80.00
Vagui	552	423	76.63	129	23.37	8	1.45	0	0.00	414	75.00
Peñitas	32	31	96.88	1	3.13	0	0.00	0	0.00	30	93.75

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
Ejido Vagui	305	264	86.56	41	13.44	8	2.62	0	0.00	256	83.93
La Barranca	225	208	92.44	16	7.11	6	2.67	0	0.00	204	90.67
Derramadero de en Medio	374	292	78.07	82	21.93	6	1.60	1	0.27	285	76.20
La Laguna	49	32	65.31	17	34.69	13	26.53	4	8.16	15	30.61
Jesús María	114	97	85.09	17	14.91	0	0.00	0	0.00	97	85.09
La Fortuna	240	203	84.58	37	15.42	13	5.42	8	3.33	183	76.25
La Aldea	125	111	88.80	14	11.20	0	0.00	0	0.00	111	88.80
El Carmen	212	156	73.58	56	26.42	0	0.00	0	0.00	156	73.58
San Joaquín	10	8	80.00	2	20.00	0	0.00	0	0.00	8	80.00
Puerta de la Barranca	122	112	91.80	10	8.20	2	1.64	0	0.00	110	90.16
Puerta del Pedregal (Santo Niño)	19	16	84.21	3	15.79	0	0.00	0	0.00	15	78.95
Puerto del Obispo de Arriba	102	96	94.12	6	5.88	0	0.00	0	0.00	96	94.12
San Jerónimo del Mezquital	109	84	77.06	25	22.94	4	3.67	0	0.00	80	73.39
Los Tejados	73	68	93.15	5	6.85	3	4.11	0	0.00	65	89.04
La Tinaja	15	12	80.00	3	20.00	0	0.00	0	0.00	12	80.00
San Vicente	182	162	89.01	19	10.44	5	2.75	1	0.55	156	85.71

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
La Otra Banda	7	3	42.86	4	57.14	0	0.00	0	0.00	3	42.86
Otras localidades	39	18	46.15	21	53.85	1	2.56	0	0.00	17	43.59
Total	23,324	18,790	80.56	4,512	19.34	813	3.49	794	3.40	17,200	73.74

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 Doctor Mora, se determinó en 2010, que 68.4 % de la población se encontraban en situación de pobreza lo que representa 11,747 habitantes. Estas personas, en promedio tienen 2.3 carencias (Tabla 92):

Tabla 92. Pobreza y carencias

Área de estudio	Población total	Población en situación de pobreza	Porcentaje	Número de carencias
Doctor Mora	24,219	11,747	68.4	2.3
Guanajuato	5,853,677	2,703,700	48.50	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, además, se encuentran 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). En Doctor Mora, la población en situación de pobreza extrema representa el 17% y la población en situación de pobreza modera es de 8830 (Tabla 93).

Tabla 93. 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
Doctor Mora	24,219	11,747	2,917	17.00	24.83	8,830	51.4	75.17
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, con datos de población normalizados a los del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010).

En el municipio encontramos que el 69.2% de la población se encuentra en la línea inferior de bienestar, así como el 34.4% se encuentra en la línea de bienestar mínima (Tabla 94).

Tabla 94. 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	Porcentaje
Doctor Mora	24,219	11,884	69.2	5910	34.4
Guanajuato	5,853,677	3,019,479	52.20	917,440	16.50

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).

En el rubro de carencia social encontramos que el 89.6 % de la población de Doctor Mora presentan carencia por acceso a la seguridad social comparado con el 65.7 % que presenta el estado (Tabla 81).

Tabla 81. 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
Doctor Mora	24,219	4,853	28.2	3,399	19.8	15,389	89.6	2,089	12.2	5,248	30.5	3973	23.1
Guanajuato	5,853,677	1,315,118	23.6	1,408,561	25.3	3,663,336	65.7	532,667	9.60	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 población de 15 años o más analfabeta, población sin derechohabiencia a servicios de salud (Tabla 95):

Tabla 95. Rezago social componente población por localidad 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
Doctor Mora	24,219	2,394	9.88	625	2.58	14,561	60	4,491	18.54
Guanajuato	5,853,677	371,654	6.35	234,802	4.01	2,431,301	41.53	0.93	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
Doctor Mora	5,140	366	10.44	137	2.67	2352	45.77	1,661	32.32

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
Los Amoles	333	58	31.35	22	6.74	250	75.14	38	11.41
Arroyo de la Plata (San Miguel)	174	26	21.67	0	0.00	138	79.17	40	22.99
El Baño	147	16	16.67	5	3.33	110	75.00	61	41.50
Ejido Begoña	676	36	8.20	29	4.29	340	50.34	132	19.53
Carbonera de Guadalupe	285	28	15.56	14	4.84	165	57.78	38	13.33
Cerrito de la Estancia (Cerrito Verde)	258	45	26.16	0	0.00	173	66.86	37	14.34
Cerro Chato	339	46	21.50	24	6.94	228	67.29	32	9.44
Cuarto Blanco	256	29	20.00	4	1.59	161	62.76	22	8.59
Derramadero del Sauz	328	31	16.67	4	1.14	187	56.99	32	9.76
Derramadero de Charcas	521	43	13.15	17	3.31	358	68.81	74	14.20
La Doncella	384	36	16.00	8	2.04	253	65.78	36	9.38
Los Duraznos	326	41	21.13	7	2.30	234	71.65	43	13.19
Escalante	498	60	17.65	0	0.00	381	76.47	45	9.04
La Estancia (El Cerrito)	177	23	22.55	24	13.73	170	96.08	43	24.29
Las Flores	394	34	14.41	0	0.00	230	58.47	55	13.96

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
El Lindero	419	57	22.98	9	2.25	286	68.15	49	11.69
Loma de Buenavista	854	89	16.07	31	3.63	597	69.86	173	20.26
Loma del Zapote	251	29	17.37	4	1.72	200	79.64	52	20.72
Bordo la Luz	128	13	16.88	0	0.00	90	70.13	6	4.69
Majada Verde	221	18	14.06	0	0.00	129	58.59	8	3.62
El Mezquite	337	35	16.99	4	1.19	237	70.39	24	7.12
El Mirto	77	11	21.15	0	0.00	46	59.62	10	12.99
Morisquillas	584	61	15.89	4	0.75	321	54.95	123	21.06
Negritas	230	26	21.31	3	1.47	172	74.59	9	3.91
La Noria	843	93	15.79	16	1.92	416	49.41	145	17.20
Obrajitos de Abajo	246	28	18.18	0	0.00	160	64.94	29	11.79
Obrajitos de Arriba	481	33	12.69	7	1.39	305	63.46	41	8.52
Obrajitos de en Medio	90	5	9.80	4	4.35	58	64.71	11	12.22
Las Palmitas	362	40	17.47	5	1.27	206	56.77	93	25.69
Peña Rodada	197	13	10.83	0	0.00	118	60.00	15	7.61
La Presa del Gato	443	60	22.30	21	4.67	341	76.95	86	19.41
Puerto de la Oveja	70	7	15.91	0	0.00	51	72.73	12	17.14

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
Puerto del Obispo de Abajo	79	11	18.03	6	7.69	61	77.05	12	15.19
Puerto de Trojes (La Troja)	397	40	16.81	25	6.42	329	82.77	55	13.85
La Purísima	398	59	23.05	10	2.47	294	73.83	53	13.32
El Ramillete	75	11	25.58	0	0.00	51	67.44	5	6.67
Ranchito de San José	391	56	21.13	17	4.29	319	81.51	82	20.97
Rancho Nuevo de Guadalupe (El Hurón)	364	62	28.18	12	3.37	290	79.55	62	17.03
La Redonda	548	52	15.38	4	0.76	306	55.92	95	17.34
Sacromonte	357	42	16.73	6	1.64	212	59.36	46	12.89
San Antonio Tercero	160	17	15.89	0	0.00	93	57.94	25	15.63
San Agustín	480	45	15.63	20	4.07	303	63.19	73	15.21
San Rafael	702	63	15.75	36	5.08	518	73.75	149	21.23
El Tepetate	38	3	15.79	0	0.00	26	68.42	0	0.00
Tierra Prieta	360	37	17.05	12	3.30	262	72.81	72	20.00
Vagui	552	61	16.90	4	0.80	381	68.98	129	23.37
Peñitas	32	3	14.29	0	0.00	27	85.71	1	3.13
Ejido Vagui	305	40	19.42	5	1.61	216	70.87	41	13.44

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 Barranca	225	31	24.22	4	1.69	185	82.03	16	7.11
Derramadero de en Medio	374	54	22.78	24	6.49	249	66.67	82	21.93
La Laguna	49	4	12.90	0	0.00	27	54.84	17	34.69
Jesús María	114	18	23.38	0	0.00	86	75.32	17	14.91
La Fortuna	240	20	12.99	4	1.85	142	59.09	37	15.42
La Aldea	125	24	32.43	3	2.70	106	85.14	14	11.20
El Carmen	212	23	18.85	4	1.79	151	71.31	56	26.42
San Joaquín	10	3	42.86	0	0.00	10	100.00	2	20.00
Puerta de la Barranca	122	19	27.94	10	8.57	102	83.82	10	8.20
Puerta del Pedregal (Santo Niño)	19	4	28.57	0	0.00	16	85.71	3	15.79
Puerto del Obispo de Arriba	102	11	20.75	3	3.13	83	81.13	6	5.88
San Jerónimo del Mezquital	109	6	9.09	4	3.23	74	68.18	25	22.94
Los Tejados	73	11	22.92	0	0.00	44	60.42	5	6.85
La Tinaja	15	1	10.00	0	0.00	12	80.00	3	20.00
San Vicente	182	27	24.32	8	4.26	118	64.86	19	10.44
La Otra Banda	7	0	0.00	0	0.00	7	100.00	4	57.14

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
Total	24219	2394	9.88	625	2.58	14561	60.12	4491	18.54

Fuente: elaboración propia con información del Índice de Rezago Social de CONEVAL (CONEVAL 2012).

En cuanto a la componente de vivienda, se analizan los siguientes factores de vulnerabilidad (Tabla 96):

- Las viviendas particulares habitadas con piso de tierra, que para el municipio de Doctor Mora fueron 218.
- Las viviendas que no disponen de agua entubada de la red pública son 146.
- Las viviendas que no disponen de drenaje, cuyo número alcanzó 1,085 viviendas,
- Las viviendas que no disponen de energía eléctrica, que fueron 184viviendas.

Tabla 96. Rezago social del componente vivienda a nivel municipal

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 lavadora	Porcentaje
Doctor Mora	5,153	218	4.23	184	3.57	146	2.83	1010	19.60	1085	21.06	2257	43.79
Guanajuato	1,443,035	28,026	1.94	11,150	0.77	57,251	3.97	61,294	4.25	80,833	5.60	296,544	20.55

Tabla 97. Rezago social del componente vivienda a nivel localidad

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
Doctor Mora	1,234	76	6.16	22	1.78	15	1.22	40	3.24	35	2.84	335	27.13
Los Amoles	64	5	7.81	1	1.56	1	1.56	55	85.94	57	89.06	50	78.13
Arroyo de la Plata (San Miguel)	44	3	6.82	9	20.45	12	27.27	26	59.09	26	59.09	22	50.00
El Baño	36	1	2.78	4	11.11	3	8.33	13	36.11	12	33.33	19	51.39
Ejido Begoña	158	7	4.43	3	1.90	10	6.33	13	8.23	8	5.06	57	36.39
Carbonera de Guadalupe	55	1	1.82	0	0.00	5	9.09	22	40.00	22	40.00	22	40.00
Cerrito de la Estancia (Cerrito Verde)	65	0	0.00	2	3.08	0	0.00	41	63.08	48	73.85	33	50.77
Cerro Chato	78	8	10.26	7	8.97	1	1.28	48	61.54	49	62.82	50	63.46
Cuarto Blanco	46	0	0.00	3	6.52	1	2.17	20	43.48	20	43.48	30	64.13
Derramadero del Sauz	75	6	8.00	4	5.33	2	2.67	19	25.33	20	26.67	42	56.00
Derramadero de Charcas	106	5	4.72	5	4.72	0	0.00	11	10.38	12	11.32	54	50.47
La Doncella	85	3	3.53	3	3.53	0	0.00	22	25.88	18	21.18	39	45.88
Los Duraznos	67	10	14.93	5	7.46	2	2.99	12	17.91	12	17.91	29	43.28

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
Escalante	127	1	0.79	2	1.57	1	0.79	24	18.90	26	20.47	60	47.24
La Estancia (El Cerrito)	31	4	12.90	0	0.00	3	9.68	10	32.26	10	32.26	22	69.35
Las Flores	79	6	7.59	0	0.00	3	3.80	22	27.85	21	26.58	34	43.04
El Lindero	94	1	1.06	6	6.38	2	2.13	25	26.60	28	29.79	38	39.89
Loma de Buenavista	193	5	2.59	4	2.07	1	0.52	18	9.33	25	12.95	95	49.22
Loma del Zapote	55	0	0.00	2	3.64	0	0.00	18	32.73	20	36.36	28	50.91
Bordo la Luz	28	0	0.00	0	0.00	1	3.57	4	14.29	5	17.86	10	35.71
Majada Verde	44	0	0.00	1	2.27	4	9.09	18	40.91	18	40.91	27	61.36
El Mezquite	68	0	0.00	2	2.94	2	2.94	22	32.35	23	33.82	52	76.47
El Mirto	18	1	5.56	1	5.56	0	0.00	3	16.67	3	16.67	7	41.67
Morisquillas	127	2	1.57	0	0.00	0	0.00	11	8.66	12	9.45	34	26.77
Negritas	50	1	2.00	3	6.00	0	0.00	14	28.00	14	28.00	33	65.00
La Noria	195	2	1.03	0	0.00	2	1.03	5	2.56	4	2.05	61	31.03
Obrajitos de Abajo	55	5	9.09	4	7.27	5	9.09	22	40.00	39	70.91	29	52.73
Obrajitos de Arriba	85	1	1.18	1	1.18	20	23.53	27	31.76	35	41.18	28	32.94
Obrajitos de en Medio	18	2	11.11	0	0.00	0	0.00	7	38.89	7	38.89	11	58.33

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
Las Palmitas	79	4	5.06	4	5.06	1	1.27	8	10.13	8	10.13	41	51.90
Peña Rodada	39	0	0.00	1	2.56	3	7.69	3	7.69	3	7.69	18	44.87
La Presa del Gato	91	1	1.10	8	8.79	0	0.00	29	31.87	34	37.36	48	52.75
Puerto de la Oveja	16	2	12.50	3	18.75	0	0.00	3	18.75	3	18.75	11	68.75
Puerto del Obispo de Abajo	18	0	0.00	0	0.00	0	0.00	4	22.22	5	27.78	4	19.44
Puerto de Trojes (La Troja)	73	2	2.74	5	6.85	4	5.48	29	39.73	31	42.47	40	54.79
La Purísima	89	3	3.37	5	5.62	1	1.12	17	19.10	17	19.10	46	52.25
El Ramillete	17	0	0.00	0	0.00	0	0.00	4	23.53	4	23.53	7	41.18
Ranchito de San José	88	5	5.68	1	1.14	2	2.27	7	7.95	5	5.68	36	40.91
Rancho Nuevo de Guadalupe (El Hurón)	72	3	4.17	9	12.50	3	4.17	7	9.72	6	8.33	51	70.14
La Redonda	124	0	0.00	6	4.84	2	1.61	12	9.68	9	7.26	50	39.92
Sacromonte	88	1	1.14	5	5.68	1	1.14	43	48.86	48	54.55	48	53.98
San Antonio Tercero	38	2	5.26	0	0.00	1	2.63	7	18.42	8	21.05	18	46.05
San Agustín	108	2	1.85	6	5.56	4	3.70	29	26.85	58	53.70	54	50.00

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 Rafael	151	3	1.99	6	3.97	3	1.99	32	21.19	27	17.88	75	49.34
El Tepetate	9	0	0.00	1	11.11	0	0.00	5	55.56	6	66.67	6	66.67
Tierra Prieta	60	3	5.00	1	1.67	2	3.33	3	5.00	5	8.33	36	60.00
Vagui	121	7	5.79	1	0.83	4	3.31	18	14.88	20	16.53	54	44.63
Peñitas	8	0	0.00	0	0.00	1	12.50	4	50.00	3	37.50	5	62.50
Ejido Vagui	67	2	2.99	0	0.00	1	1.49	13	19.40	14	20.90	28	41.79
La Barranca	47	2	4.26	1	2.13	4	8.51	28	59.57	28	59.57	25	54.26
Derramadero de en Medio	78	3	3.85	2	2.56	0	0.00	23	29.49	25	32.05	42	53.85
La Laguna	11	0	0.00	0	0.00	0	0.00	4	36.36	4	36.36	6	50.00
Jesús María	31	4	12.90	3	9.68	1	3.23	14	45.16	14	45.16	23	72.58
La Fortuna	57	2	3.51	2	3.51	1	1.75	9	15.79	9	15.79	26	44.74
La Aldea	21	2	9.52	1	4.76	0	0.00	8	38.10	8	38.10	15	69.05
El Carmen	42	3	7.14	4	9.52	2	4.76	16	38.10	15	35.71	23	53.57
San Joaquín	3	1	33.33	3	100.00	3	100.00	3	100.00	3	100.00	3	100.00
Puerta de la Barranca	24	0	0.00	4	16.67	2	8.33	2	8.33	2	8.33	18	75.00
Puerta del Pedregal (Santo Niño)	5	2	40.00	1	20.00	1	20.00	3	60.00	3	60.00	3	50.00

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
Puerto del Obispo de Arriba	19	2	10.53	2	10.53	0	0.00	16	84.21	17	89.47	13	68.42
San Jerónimo del Mezquital	19	0	0.00	2	10.53	2	10.53	1	5.26	2	10.53	9	44.74
Los Tejados	14	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	21.43	2	14.29	4	32.14
La Tinaja	4	0	0.00	1	25.00	0	0.00	1	25.00	1	25.00	2	50.00
San Vicente	39	0	0.00	1	2.56	0	0.00	7	17.95	6	15.38	22	57.69
La Otra Banda	3	1	33.33	1	33.33	1	33.33	3	100.00	3	100.00	3	100.00
Total	5,153	218	4.23	184	3.57	146	2.83	1,010	19.60	1,085	21.06	2,257	43.79

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 98)

Tabla 98. Rezago social

Área de estudio	Población total	Grado de rezago social
Doctor Mora	24,219	Bajo
Guanajuato	5,853,677	Medio

Fuente: elaboración propia con información del Índice de Rezago Social de CONEVAL (CONEVAL 2012).

Tabla 99. Rezago social por localidad

Localidad	Población total	Grado de rezago social
Doctor Mora	5,140	Muy bajo
Los Amoles	333	Medio
Arroyo de la Plata (San Miguel)	174	Medio
El Baño	147	Medio
Ejido Begoña	676	Muy bajo
Carbonera de Guadalupe	285	Bajo
Cerrito de la Estancia (Cerrito Verde)	258	Medio
Cerro Chato	339	Medio
Cuarto Blanco	256	Medio
Derramadero del Sauz	328	Bajo
Derramadero de Charcas	521	Bajo
La Doncella	384	Bajo
Los Duraznos	326	Bajo
Escalante	498	Bajo
La Estancia (El Cerrito)	177	Medio
Las Flores	394	Bajo
El Lindero	419	Bajo
Loma de Buenavista	854	Bajo
Loma del Zapote	251	Bajo
Bordo la Luz	128	Bajo
Majada Verde	221	Bajo
El Mezquite	337	Medio
El Mirto	77	Bajo
Morisquillas	584	Muy bajo
Negritas	230	Medio
La Noria	843	Muy bajo
Obrajitos de Abajo	246	Medio

Localidad	Población total	Grado de rezago social
Obrajitos de Arriba	481	Bajo
Obrajitos de en Medio	90	Bajo
Las Palmitas	362	Bajo
Peña Rodada	197	Bajo
La Presa del Gato	443	Medio
Puerto de la Oveja	70	Medio
Puerto del Obispo de Abajo	79	Bajo
Puerto de Trojes (La Troja)	397	Medio
La Purísima	398	Bajo
El Ramillete	75	Bajo
Ranchito de San José	391	Bajo
Rancho Nuevo de Guadalupe (El Hurón)	364	Medio
La Redonda	548	Muy bajo
Sacromonte	357	Bajo
San Antonio Tercero	160	Bajo
San Agustín	480	Bajo
San Rafael	702	Bajo
El Tepetate	38	Medio
Tierra Prieta	360	Bajo
Vagui	552	Bajo
Peñitas	32	Medio
Ejido Vagui	305	Bajo
La Barranca	225	Medio
Derramadero de en Medio	374	Bajo
La Laguna	49	Bajo
Jesús María	114	Medio
La Fortuna	240	Bajo
La Aldea	125	Medio
El Carmen	212	Medio
San Joaquín	10	Muy alto
Puerta de la Barranca	122	Medio
Puerta del Pedregal (Santo Niño)	19	Medio
Puerto del Obispo de Arriba	102	Medio
San Jerónimo del Mezquital	109	Bajo
Los Tejados	73	Bajo
La Tinaja	15	Bajo
San Vicente	182	Bajo
La Otra Banda	7	Alto
Total	24,219	Bajo

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 todos 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 100).

Tabla 100. 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 ocupantes en viviendas con piso de tierra	Porcentaje de ocupantes en vivienda sin refrigerador	Índice de marginación	Grado de marginación
Doctor Mora	24,219	5,153	10.26	5.20	20.33	3.57	2.83	4.23	2.98	0.00063	Medio
Guanajuato	5,853,677	1,443,035	6.35	0.002	4.92	0.77	3.97	0.005	0.026	0.06075	Medio

Fuente: elaboración propia con información del Índice de Rezago Social de CONAPO (CONAPO 2011).

Tabla 101. Grado de marginación al 2010 por localidad

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 ocupantes en viviendas con piso de tierra	Porcentaje de ocupantes en vivienda sin refrigerador	Índice de marginación	Grado de marginación
Doctor Mora	5,140	1,234	10.44	4.18	3.04	1.78	1.22	0.01	0.00	-1.03701895	Medio
Los Amoles	333	64	31.35	4.20	87.50	1.56	1.56	0.02	0.21	0.46095873	Alto
Arroyo de la Plata (San Miguel)	174	44	21.67	10.34	59.09	20.45	27.27	0.02	0.26	0.10407366	Alto
El Baño	147	36	16.67	6.80	34.72	11.11	8.33	0.01	0.25	-0.36434676	Alto
Ejido Begoña	676	158	8.20	6.21	6.65	1.90	6.33	0.01	0.04	-0.86911151	Medio
Carbonera de Guadalupe	285	55	15.56	3.51	40.00	0.00	9.09	0.00	0.13	-0.40805074	Alto
Cerrito de la Estancia (Cerrito Verde)	258	65	26.16	6.59	68.46	3.08	0.00	0.00	0.18	-0.1590199	Alto
Cerro Chato	339	78	21.50	5.31	62.18	8.97	1.28	0.02	0.16	-0.11178548	Alto
Cuarto Blanco	256	46	20.00	4.69	43.48	6.52	2.17	0.00	0.23	-0.1722961	Alto
Derramadero del Sauz	328	75	16.67	1.52	26.00	5.33	2.67	0.02	0.18	-0.38953138	Alto
Derramadero de Charcas	521	106	13.15	5.76	10.85	4.72	0.00	0.01	0.08	-0.59497233	Alto
La Doncella	384	85	16.00	7.03	23.53	3.53	0.00	0.01	0.10	-0.48277995	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 ocupantes en viviendas con piso de tierra	Porcentaje de ocupantes en vivienda sin refrigerador	Índice de marginación	Grado de marginación
Los Duraznos	326	67	21.13	5.21	17.91	7.46	2.99	0.03	0.11	-0.37966138	Alto
Escalante	498	127	17.65	8.03	19.69	1.57	0.79	0.00	0.08	-0.52899062	Alto
La Estancia (El Cerrito)	177	31	22.55	18.08	32.26	0.00	9.68	0.02	0.33	0.24284334	Alto
Las Flores	394	79	14.41	3.30	27.22	0.00	3.80	0.02	0.07	-0.59425235	Alto
El Lindero	419	94	22.98	4.30	28.19	6.38	2.13	0.00	0.07	-0.52436705	Alto
Loma de Buenavista	854	193	16.07	8.67	11.14	2.07	0.52	0.01	0.04	-0.56223093	Alto
Loma del Zapote	251	55	17.37	5.98	34.55	3.64	0.00	0.00	0.16	-0.42335351	Alto
Bordo la Luz	128	28	16.88	3.13	16.07	0.00	3.57	0.00	0.20	-0.67390119	Alto
Majada Verde	221	44	14.06	2.26	40.91	2.27	9.09	0.00	0.22	-0.37533323	Alto
El Mezquite	337	68	16.99	5.04	33.09	2.94	2.94	0.00	0.22	-0.21763068	Alto
El Mirto	77	18	21.15	6.49	16.67	5.56	0.00	0.01	0.43	-0.52611187	Alto
Morisquillas	584	127	15.89	6.16	9.06	0.00	0.00	0.00	0.04	-0.83727704	Medio
Negritas	230	50	21.31	1.30	28.00	6.00	0.00	0.00	0.24	-0.34919042	Alto
La Noria	843	195	15.79	4.03	2.31	0.00	1.03	0.00	0.02	-0.90531832	Medio
Obrajitos de Abajo	246	55	18.18	6.10	55.45	7.27	9.09	0.02	0.16	-0.32294628	Alto
Obrajitos de Arriba	481	85	12.69	2.70	36.47	1.18	23.53	0.00	0.04	-0.61939736	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 ocupantes en viviendas con piso de tierra	Porcentaje de ocupantes en vivienda sin refrigerador	Índice de marginación	Grado de marginación
Obrajitos de en Medio	90	18	9.80	4.44	38.89	0.00	0.00	0.02	0.56	-0.43312151	Alto
Las Palmitas	362	79	17.47	3.31	10.13	5.06	1.27	0.01	0.09	-0.64659194	Alto
Peña Rodada	197	39	10.83	4.06	7.69	2.56	7.69	0.00	0.20	-0.77875873	Alto
La Presa del Gato	443	91	22.30	6.32	34.62	8.79	0.00	0.00	0.10	-0.31097086	Alto
Puerto de la Oveja	70	16	15.91	5.71	18.75	18.75	0.00	0.03	0.98	-0.10665649	Alto
Puerto del Obispo de Abajo	79	18	18.03	15.19	25.00	0.00	0.00	0.00	0.07	-0.69954123	Alto
Puerto de Trojes (La Troja)	397	73	16.81	4.53	41.10	6.85	5.48	0.01	0.14	-0.17825953	Alto
La Purísima	398	89	23.05	7.29	19.10	5.62	1.12	0.01	0.10	-0.40643228	Alto
El Ramillete	75	17	25.58	4.00	23.53	0.00	0.00	0.00	0.31	-0.40620291	Alto
Ranchito de San José	391	88	21.13	5.88	6.82	1.14	2.27	0.01	0.07	-0.62299817	Alto
Rancho Nuevo de Guadalupe (El Hurón)	364	72	28.18	4.12	9.03	12.50	4.17	0.01	0.19	-0.06385311	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 ocupantes en viviendas con piso de tierra	Porcentaje de ocupantes en vivienda sin refrigerador	Índice de marginación	Grado de marginación
La Redonda	548	124	15.38	4.38	8.47	4.84	1.61	0.00	0.05	-0.73284291	Alto
Sacromonte	357	88	16.73	6.72	51.70	5.68	1.14	0.00	8.41	-0.3842188	Alto
San Antonio Tercero	160	38	15.89	5.00	19.74	0.00	2.63	0.01	0.07	-0.74456762	Alto
San Agustín	480	108	15.63	5.42	40.28	5.56	3.70	0.00	0.22	-0.50426666	Alto
San Rafael	702	151	15.75	5.27	19.54	3.97	1.99	0.00	0.07	-0.53898461	Alto
El Tepetate	38	9	15.79	5.26	61.11	11.11	0.00	0.00	0.09	0.00888993	Alto
Tierra Prieta	360	60	17.05	5.56	6.67	1.67	3.33	0.01	1.32	-0.36992887	Alto
Vagui	552	121	16.90	5.80	15.70	0.83	3.31	0.01	0.10	-0.56037603	Alto
Peñitas	32	8	14.29	3.13	43.75	0.00	12.50	0.00	0.09	-0.41483227	Alto
Ejido Vagui	305	67	19.42	8.20	20.15	0.00	1.49	0.01	0.84	-0.5065352	Alto
La Barranca	225	47	24.22	6.22	59.57	2.13	8.51	0.01	0.10	-0.0864446	Alto
Derramadero de en Medio	374	78	22.78	4.55	30.77	2.56	0.00	0.01	0.21	-0.35664591	Alto
La Laguna	49	11	12.90	8.16	36.36	0.00	0.00	0.00	6.06	-0.50949638	Alto
Jesús María	114	31	23.38	3.51	45.16	9.68	3.23	0.04	0.18	-0.05581023	Alto
La Fortuna	240	57	12.99	4.17	15.79	3.51	1.75	0.01	0.75	-0.72693636	Alto
La Aldea	125	21	32.43	6.40	38.10	4.76	0.00	0.02	0.46	0.13958898	Alto
El Carmen	212	42	18.85	4.72	36.90	9.52	4.76	0.01	0.19	-0.32014257	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 ocupantes en viviendas con piso de tierra	Porcentaje de ocupantes en vivienda sin refrigerador	Índice de marginación	Grado de marginación
San Joaquín	10	3	42.86	0.00	100.00	100.00	100.00	0.10	0.80	1.95890483	Muy alto
Puerta de la Barranca	122	24	27.94	7.38	8.33	16.67	8.33	0.00	62.50	0.07620457	Alto
Puerta del Pedregal (Santo Niño)	19	5	28.57	10.53	60.00	20.00	20.00	0.11	0.19	0.44883147	Alto
Puerto del Obispo de Arriba	102	19	20.75	1.96	86.84	10.53	0.00	0.02	84.21	0.48607088	Alto
San Jerónimo del Mezquital	109	19	9.09	5.50	7.89	10.53	10.53	0.00	3.01	-0.75238936	Alto
Los Tejados	73	14	22.92	4.11	17.86	0.00	0.00	0.00	2.86	-0.55619812	Alto
La Tinaja	15	4	10.00	6.67	25.00	25.00	0.00	0.00	8.33	-0.67144432	Alto
San Vicente	182	39	24.32	4.40	16.67	2.56	0.00	0.00	0.40	-0.35080723	Alto
La Otra Banda	7	3	0.00	14.29	100.00	33.33	33.33	0.14	5.26	0.82311684	Muy alto
Total	24,219	5,153	10.2641056	5.2	20.33	3.57	2.83	4.23	2.98	0.00063	Medio

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 33.1 % de los pobladores. En 2010, el 92.1 % de este grupo conformado por 7,106 personas estaban ocupadas y el 7.9 % no tuvieron ocupación al momento del censo.

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.

Tabla 102. Población económicamente activa.

Localidad	Población total	PEA	%	Población Ocupada	%	Población desocupada	%
Los Amoles	333	101	46.1	94	93.1	7	6.9
Arroyo de la Plata (San Miguel)	174	55	41.4	44	80.0	11	20.0
El Baño	147	43	41.3	40	93.0	3	7.0
Ejido Begoña	676	232	48.2	223	96.1	9	3.9
Carbonera de Guadalupe	285	80	40.0	75	93.8	5	6.2
Cerrito de la Estancia (Cerrito Verde)	258	79	43.2	68	86.1	11	13.9
Cerro Chato	339	65	26.7	58	89.2	7	10.8
Cuarto Blanco	256	73	42.9	65	89.0	8	11.0
Derramadero del Sauz	328	77	34.8	62	80.5	15	19.5
Derramadero de Charcas	521	179	47.4	172	96.1	7	3.9
La Doncella	384	120	45.5	112	93.3	8	6.7
Los Duraznos	326	99	43.8	86	86.9	13	13.1
Escalante	498	191	52.0	173	90.6	18	9.4
La Estancia (El Cerrito)	177	48	39.7	44	91.7	4	8.3
Las Flores	394	113	40.2	107	94.7	6	5.3
El Lindero	419	103	37.5	99	96.1	4	3.9
Loma de Buenavista	854	234	37.3	221	94.4	13	5.6
Loma del Zapote	251	94	51.4	85	90.4	9	9.6
Bordo la Luz	128	34	39.5	33	97.1	1	2.9
Majada Verde	221	66	44.9	62	93.9	4	6.1

Localidad	Población total	PEA	%	Población Ocupada	%	Población desocupada	%
El Mezquite	337	97	42.5	85	87.6	12	12.4
El Mirto	77	26	47.3	25	96.2	1	3.8
Morisquillas	584	202	46.5	202	100.0	0	0.0
Negritas	230	45	31.3	38	84.4	7	15.6
La Noria	843	266	41.1	236	88.7	30	11.3
Obrajitos de Abajo	246	69	39.9	65	94.2	4	5.8
Obrajitos de Arriba	481	131	40.9	119	90.8	12	9.2
Obrajitos de en Medio	90	25	42.4	20	80.0	5	20.0
Las Palmitas	362	116	46.2	112	96.6	4	3.4
Peña Rodada	197	53	39.8	47	88.7	6	11.3
La Presa del Gato	443	129	42.3	118	91.5	11	8.5
Puerto de la Oveja	70	27	54.0	25	92.6	2	7.4
Puerto del Obispo de Abajo	79	25	37.9	17	68.0	8	32.0
Puerto de Trojes (La Troja)	397	134	50.2	133	99.3	1	0.7
La Purísima	398	136	47.1	119	87.5	17	12.5
El Ramillete	75	16	31.4	15	93.8	1	6.2
Ranchito de San José	391	121	42.3	95	78.5	26	21.5
Rancho Nuevo de Guadalupe (El Hurón)	364	119	48.0	110	92.4	9	7.6
La Redonda	548	187	49.1	178	95.2	9	4.8
El Rosario	5	0	0.0	0	0.0	0	
Sacromonte	357	116	42.3	84	72.4	32	27.6
San Antonio Tercero	160	44	37.0	42	95.5	2	4.5
San Agustín	480	149	46.0	133	89.3	16	10.7
San Rafael	702	189	42.4	153	81.0	36	19.0
El Tepetate	38	8	40.0	8	100.0	0	0.0
Tierra Prieta	360	109	44.0	100	91.7	9	8.3
Vagui	552	164	40.9	150	91.5	14	8.5
Peñitas	32	7	25.9	7	100.0	0	0.0
Ejido Vagui	305	98	42.2	94	95.9	4	4.1
La Barranca	225	52	34.4	44	84.6	8	15.4
Santa Cruz	6	0	0.0	0	0.0	0	
Derramadero de en Medio	374	132	50.2	128	97.0	4	3.0
La Laguna	49	17	50.0	17	100.0	0	0.0
Jesús María	114	49	57.6	45	91.8	4	8.2
La Fortuna	240	98	58.7	91	92.9	7	7.1
La Aldea	125	26	29.2	26	100.0	0	0.0

Localidad	Población total	PEA	%	Población Ocupada	%	Población desocupada	%
Barbosa	1	0	0.0	0	0.0	0	
El Carmen	212	64	45.4	61	95.3	3	4.7
La Isidra	1	0	0.0	0	0.0	0	
Presa de los Duraznos	7	0	0.0	0	0.0	0	
San Joaquín	10	5	71.4	4	80.0	1	20.0
Loreto	6	0	0.0	0	0.0	0	
Puerta de la Barranca	122	34	42.0	32	94.1	2	5.9
Puerta del Pedregal (Santo Niño)	19	9	64.3	9	100.0	0	0.0
Puerto del Obispo de Arriba	102	25	40.3	21	84.0	4	16.0
San Carlos	4	0	0.0	0	0.0	0	
San Francisco del Llamo	6	0	0.0	0	0.0	0	
San Jerónimo del Mezquital	109	32	39.5	31	96.9	1	3.1
Los Tejados	73	21	36.8	19	90.5	2	9.5
La Tinaja	15	5	45.5	4	80.0	1	20.0
Santa Elena	1	0	0.0	0	0.0	0	
Colonia las Arboledas	2	0	0.0	0	0.0	0	
San Vicente	182	65	50.4	63	96.9	2	3.1
La Otra Banda	7	3	60.0	3	100.0	0	0.0
Doctor Mora	5140	2187	56.9	2055	94.0	132	6.0
Total municipal	23324	7718	33.1	7106	92.1	612	7.9

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

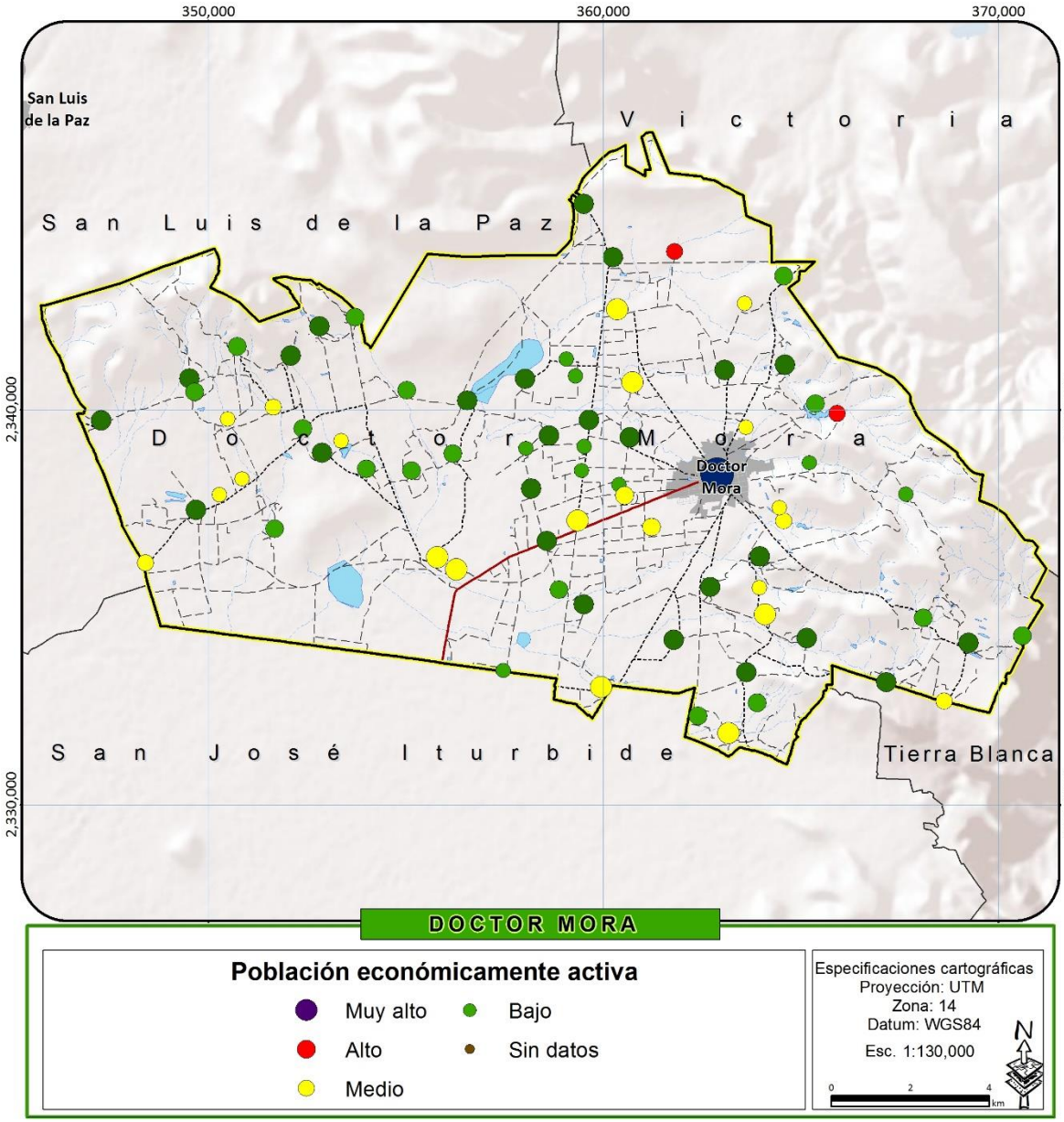


Figura 69. Distribución de la población económicamente activa

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

DISTRIBUCIÓN ECONÓMICA DE LO POBLACIÓN POR SECTOR DE ACTIVIDAD.

En este municipio, el 11.4 % de la población ocupada estuvo en el sector agropecuario, el 33.1% en el sector secundario, el 20.3% en el sector terciario dedicada a actividades comerciales y de servicios diversos incluyendo actividades profesionales, técnicas o administrativas, el 0.2% no fue especificado.

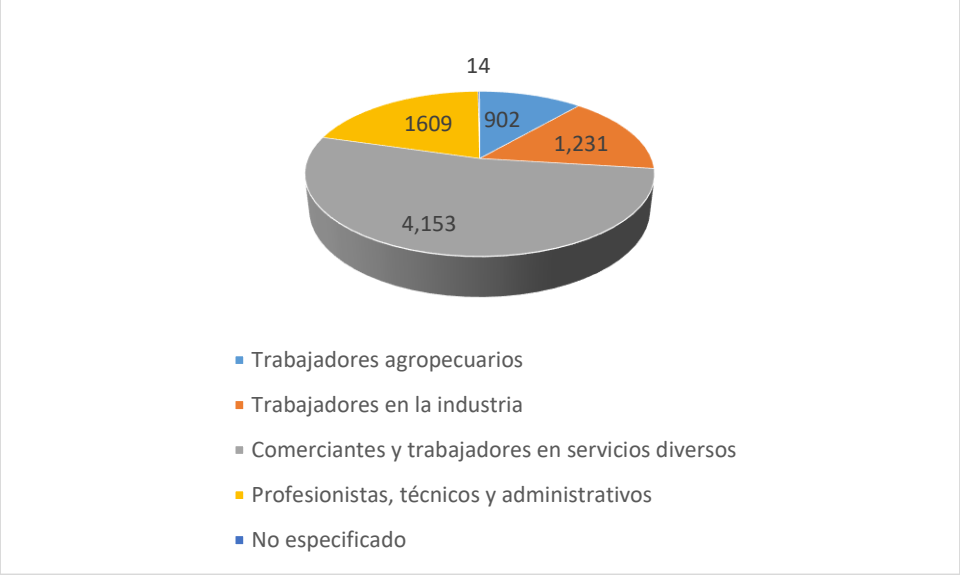


Figura 70. Distribución económica de lo población por sector de actividad.

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 35.8 % obtuvieron hasta 1 salario mínimo, el 25.7 % percibió entre 1 y 2 salarios mínimos. El 36.1 % percibía más de 2 salarios mínimos, sin conocerse el nivel máximo (Tabla 103):

Tabla 103. Nivel de ingresos del personal ocupado

PEA	Hasta 1 s.m.		Más de 1 a 2 s.m.		Más de 2 s.m.		No especificado	
7,369	2,639	35.8	1,897	25.7	2,657	36.1	176	2.4

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. Doctor Mora tiene una economía que aún muestra rasgos de base agropecuaria, la actividad de transformación se encuentra en crecimiento al igual que las actividades comerciales y de servicios hacia la terciarización. Actualmente el valor de su economía se encuentra bastante equilibrado entre los sectores.

El valor bruto de la producción total en 2009, se estimó en 713.66 millones de pesos (Tabla 104).

Tabla 104. Valor de la producción (en miles de pesos) por sector al 2009

	Valor de la producción bruta interna	Sector primario	%	Sector secundario	%	Sector terciario	%	Sector cuaternario	%
Doctor Mora	713,660	265,717	37.23	220,340	30.87	227,603	31.89	-	0.00
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.

De acuerdo al Censo Económico de 2009, el valor agregado generado en el municipio fue de 44.53 millones de pesos que sólo representa el 0.03% del estatal. Las exportaciones municipales se valuaron en 41.3 millones de dólares.

SECTOR PRIMARIO

El sector primario que incluye agricultura, ganadería y pesca, durante 2009 generó en el municipio un valor estimado de 265.71 millones de pesos. La superficie sembrada y destinada a las actividades agrícolas fue del 47.2 % del área municipal. Se destina a unos 14 cultivos incluyendo maíz, frijol, ajo, coliflor, brócoli, avena forrajera, maíz forrajero, pastos y otros.

Tabla 105. Superficie y número de cultivos. Promedios 2009 – 2013.

Municipio	Superficie (Ha)	Superficie sembrada	Porcentaje	No. de Cultivos
Doctor Mora	23,073.68	10,886.56	47.18	14

Fuente: elaboración propia con información del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, SAGARPA

En el período 2009-2013 se sembraron en promedio 10,886 ha. En 2014 se sembraron 9,197 ha y se cosecharon 8,159 ya que 1,038 sufrieron siniestros. El valor de la producción agrícola de ese año se estimó en 139.2 millones de pesos. Ello incluye la producción de riego y temporal y de los ciclos otoño-invierno y primavera-verano.

La producción pecuaria en 2014 fue para el ganado en pie, de 2,216.7 toneladas, con un precio promedio de $24.95/kg, generando un valor estimado en 56.85 millones de pesos. Respecto a la carne en canal, se produjeron 1,141.15 toneladas, con un precio de $50.38 que arrojó un valor de 57.49 millones de pesos. Se registró un sacrificio de 7,583 cabezas (SIAP 2015).

Se carece de datos a nivel municipal de actividades piscícolas y pesqueras; tampoco hubo actividades forestales maderables o no maderables por lo que el sector primario se limita a la agricultura y ganadería.

SECTOR SECUNDARIO

La actividad del sector secundario es incipiente. Doctor Mora, tiene infraestructura y equipamiento industrial que ha crecido en la última década en un nivel alto, alberga empresas tales como Taylor Farms (elaboración de ensaladas) y Tostadas Charras, seguido por industria del cuero con talleres de calzado y una de textil, CONDIPOL (SIEM 2010).

No hay actividad extractiva ni de construcción de tipo formal o industrial, sino que se destinan a la autoconstrucción.

Aún no se publican datos a nivel municipal del Censo Económico 2014. El Censo económico de 2009 reporta 35 establecimientos de empresas manufactureras para este municipio, pero ninguna de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua, o gas por ductos al consumidor final o de empresas de construcción.

El valor agregado de las industrias manufactureras fue de 77.7 millones de pesos (SDES 2012).

SECTOR TERCIARIO

El sector terciario tiene mayor presencia en la cabecera municipal, incluyendo comercio al por menor, servicios financieros y servicios no financieros. El Censo Económico 2009 reportó los siguientes establecimientos en Doctor Mora (Tabla 106):

Tabla 106. Establecimientos del sector terciario (en miles de pesos) por subsector

Actividad Económica	Unidades económicas
Comercio al por mayor	13
Comercio al por menor	189
Información en medios masivos	*
Servicios financieros y de seguros	4
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	4
Servicios profesionales, científicos y técnicos	7
Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	7
Servicios educativos	*
Servicios de salud y de asistencia social	14
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	*
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	20
Otros servicios excepto actividades gubernamentales	46

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, si bien se inserta en una región en expansión y potencial de desarrollo hoy no se presenta integrado a la actividad económica o comercial, por lo que no es factible interpretar la existencia de una articulación económica con otras áreas urbanas o rurales.

UNIDADES ECONÓMICAS POR TIPO

El Directorio Nacional de Unidades Económicas (DENUE) de INEGI es la fuente oficial que recoge información sobre las unidades económicas del país. Sin embargo, por limitaciones del levantamiento

de información, esta solo se compila para las localidades consideradas urbanas y las cabeceras municipales. En el caso de Doctor Mora, la única localidad que cumple este prerrequisito es la cabecera municipal.

Es por ello que no existen datos a nivel municipal sobre unidades económicas que se puedan analizar en este apartado. Los datos de la cabecera municipal pueden ser consultados en el apartado correspondiente dentro del análisis de aspectos económicos del centro de población.

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

A parte 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.

Recientemente se instaló en el municipio una unidad de la Universidad Tecnológica de San Miguel de Allende. Los programas de vinculación y capacitación de esta institución están en proceso de desarrollo.

ÁREAS EN LAS QUE SE ENCUENTRA CAPACITADA LA POBLACIÓN

El 14.9 % de la población con 15 años o más alcanzó un grado de escolaridad de bachillerato, su equivalente o superior; de la población de 18 años y más, el 8.1% cursó al menos un grado de educación media superior. Entre la población de 25 años y más, sólo el 5.1% aprobó al menos un grado de educación superior. Sin embargo no hay áreas específicas de capacitación o especialización de estas personas. Aún en la cabecera municipal, apenas el 30.8% de la población (1,079 personas) superó la educación básica. La siguiente localidad con más porcentaje de personas con educación media-superior y superior fue La Noria.

Tabla 107. Educación pos-básica

Localidad	Población total	Población de 15 años y más con educación pos-básica.	Porcentaje	Población de 18 años y más con al menos un grado aprobado en educación media superior	Porcentaje	Población de 25 años y más con al menos un grado aprobado en educación superior	Porcentaje
Doctor Mora	5140	1079	30.8	460	14.7	376	15.2
Los Amoles	333	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Arroyo de la Plata (San Miguel)	174	5	4.2	0	0.0	0	0.0
El Baño	147	15	15.6	8	8.9	3	3.9
Ejido Begoña	676	106	24.1	52	13.4	33	11.0
Carbonera de Guadalupe	285	8	4.4	4	2.6	0	0.0
Cerrito de la Estancia (Cerrito Verde)	258	14	8.1	11	7.3	0	0.0
Cerro Chato	339	17	7.9	12	6.5	0	0.0
Cuarto Blanco	256	6	4.1	4	3.2	0	0.0
Derramadero del Sauz	328	33	17.7	21	12.8	0	0.0
Derramadero de Charcas	521	33	10.1	22	7.6	0	0.0
La Doncella	384	26	11.6	13	6.6	6	4.1
Los Duraznos	326	12	6.2	5	3.0	4	3.1
Escalante	498	24	7.1	17	5.5	3	1.2
La Estancia (El Cerrito)	177	3	2.9	0	0.0	0	0.0
Las Flores	394	19	8.1	10	4.9	0	0.0

Localidad	Población total	Población de 15 años y más con educación pos-básica.	Porcentaje	Población de 18 años y más con al menos un grado aprobado en educación media superior	Porcentaje	Población de 25 años y más con al menos un grado aprobado en educación superior	Porcentaje
El Lindero	419	19	7.7	14	6.3	0	0.0
Loma de Buenavista	854	55	9.9	29	6.0	9	2.3
Loma del Zapote	251	16	9.6	10	7.2	0	0.0
Bordo la Luz	128	13	16.9	10	15.4	0	0.0
Majada Verde	221	6	4.7	0	0.0	0	0.0
El Mezquite	337	7	3.4	6	3.4	0	0.0
El Mirto	77	5	9.6	4	8.7	0	0.0
Morisquillas	584	70	18.2	33	9.9	10	3.8
Negritas	230	12	9.8	6	5.5	0	0.0
La Noria	843	161	27.3	92	17.4	34	8.1
Obrajitos de Abajo	246	25	16.2	10	7.5	3	2.7
Obrajitos de Arriba	481	20	7.7	13	6.2	0	0.0
Obrajitos de en Medio	90	3	5.9	0	0.0	0	0.0
Las Palmitas	362	15	6.6	8	3.9	0	0.0
Peña Rodada	197	5	4.2	5	5.0	0	0.0
La Presa del Gato	443	11	4.1	5	2.2	0	0.0
Puerto de la Oveja	70	3	6.8	3	7.3	0	0.0
Puerto del Obispo de Abajo	79	8	13.1	5	9.6	0	0.0
Puerto de Trojes (La Troja)	397	6	2.5	4	2.0	0	0.0
La Purísima	398	15	5.9	12	5.5	0	0.0
El Ramillete	75	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Ranchito de San José	391	12	4.5	9	3.8	0	0.0
Rancho Nuevo de Guadalupe (El Hurón)	364	6	2.7	3	1.5	0	0.0
La Redonda	548	59	17.5	33	11.0	8	3.5
El Rosario	5	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Sacromonte	357	41	16.3	17	7.5	11	6.1
San Antonio Tercero	160	5	4.7	3	3.1	0	0.0
San Agustín	480	25	8.7	13	5.4	3	1.6

Localidad	Población total	Población de 15 años y más con educación pos-básica.	Porcentaje	Población de 18 años y más con al menos un grado aprobado en educación media superior	Porcentaje	Población de 25 años y más con al menos un grado aprobado en educación superior	Porcentaje
San Rafael	702	32	8.0	20	5.8	0	0.0
El Tepetate	38	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Tierra Prieta	360	10	4.6	8	4.3	0	0.0
Vagui	552	33	9.1	23	7.2	0	0.0
Peñitas	32	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Ejido Vagui	305	23	11.2	13	7.0	4	2.7
La Barranca	225	4	3.1	0	0.0	0	0.0
Santa Cruz	6	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Derramadero de en Medio	374	22	9.3	16	7.7	0	0.0
La Laguna	49	9	29.0	0	0.0	3	15.8
Jesús María	114	0	0.0	0	0.0	0	0.0
La Fortuna	240	28	18.2	10	7.1	8	7.5
La Aldea	125	6	8.1	4	6.6	0	0.0
Barbosa	1	0	0.0	0	0.0	0	0.0
El Carmen	212	0	0.0	0	0.0	0	0.0
La Isidra	1	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Presa de los Duraznos	7	0	0.0	0	0.0	0	0.0
San Joaquín	10	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Loreto	6	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Puerta de la Barranca	122	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Puerta del Pedregal (Santo Niño)	19	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Puerto del Obispo de Arriba	102	4	7.5	4	8.7	0	0.0
San Carlos	4	0	0.0	0	0.0	0	0.0
San Francisco del Llamo	6	0	0.0	0	0.0	0	0.0
San Jerónimo del Mezquital	109	4	6.1	0	0.0	0	0.0
Los Tejados	73	4	8.3	3	8.1	0	0.0
La Tinaja	15	0	0.0	0	0.0	0	0.0

Localidad	Población total	Población de 15 años y más con educación pos-básica.	Porcentaje	Población de 18 años y más con al menos un grado aprobado en educación media superior	Porcentaje	Población de 25 años y más con al menos un grado aprobado en educación superior	Porcentaje
Santa Elena	1	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Colonia las Arboledas	2	0	0.0	0	0.0	0	0.0
San Vicente	182	13	11.7	9	9.1	0	0.0
La Otra Banda	7	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Total municipal	23,324	2,215	14.9	1,096	8.1	518	5.1

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

PRODUCTO INTERNO BRUTO

El producto interno bruto en 2010, según estimaciones del PNUD para su cálculo del Índice de Desarrollo Humano 2010, fue de 154,055 que representó el 0.23 % del producto interno bruto estatal. El producto interno bruto per cápita en dólares, a precios de 2010 fue de 6,605.

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 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 estos territorios adquieran un status jurídico y formal.

DETERMINACIÓN DE LOS CENTROS DE POBLACIÓN

Fruto de la clasificación anterior, se determinó caracterizar el centro de población de Doctor Mora exclusivamente, por ser este eje esencial para el desarrollo de las comunidades del territorio. Por su proximidad, el centro de vinculación complementario de La Noria se integró como parte del centro de población de Doctor Mora; pero los otros dos centros de vinculación urbano rural complementarios, El Mezquite y Loma de Buenavista, serán definidos en el modelo como UGAT independientes con políticas propias.

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.

No obstante, la delimitación del centro de población a partir del límite geoestadístico, no considera criterios ecológicos o territoriales, y simplemente se ciñe a los supuestos límites de la mancha urbana, sin siquiera considerar la dispersión y linealidad de la estructura y morfología urbana.

En este 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 con el fin de 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 que aplica de manera adecuada al territorio al interior de cada una de ellas.

Adicionalmente, se consideraron dos aspectos del medio físico: la pendiente (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 solo contempla el desarrollo industrial como motor de crecimiento y progreso, vinculado al desarrollo urbano. En esta ocasión, 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 poder así asignarle, en caso de ser oportuno, criterios que fortalezcan su desarrollo u orientar el crecimiento urbano para que no invada terrenos fértiles o inclusive con riesgo de inundación.

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 relativamente caminable) de los principales equipamientos y zonas de comercio y servicios.

Finalmente, las vías de comunicación son otro límite territorial a considerar, al ser trazos ya establecidos que dividen el territorio, por lo que algunos ejes carreteros se utilizaron para determinar el límite del centro de población propuesto de Doctor Mora (Figura 71). El polígono final del Centro de Población de Doctor Mora, considera un espacio físico de 3,251 ha, con un total de 18 localidades y una población de 10,617 habitantes, además de estar representado en el Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio municipal por un total de 13 unidades de gestión ambiental territorial.

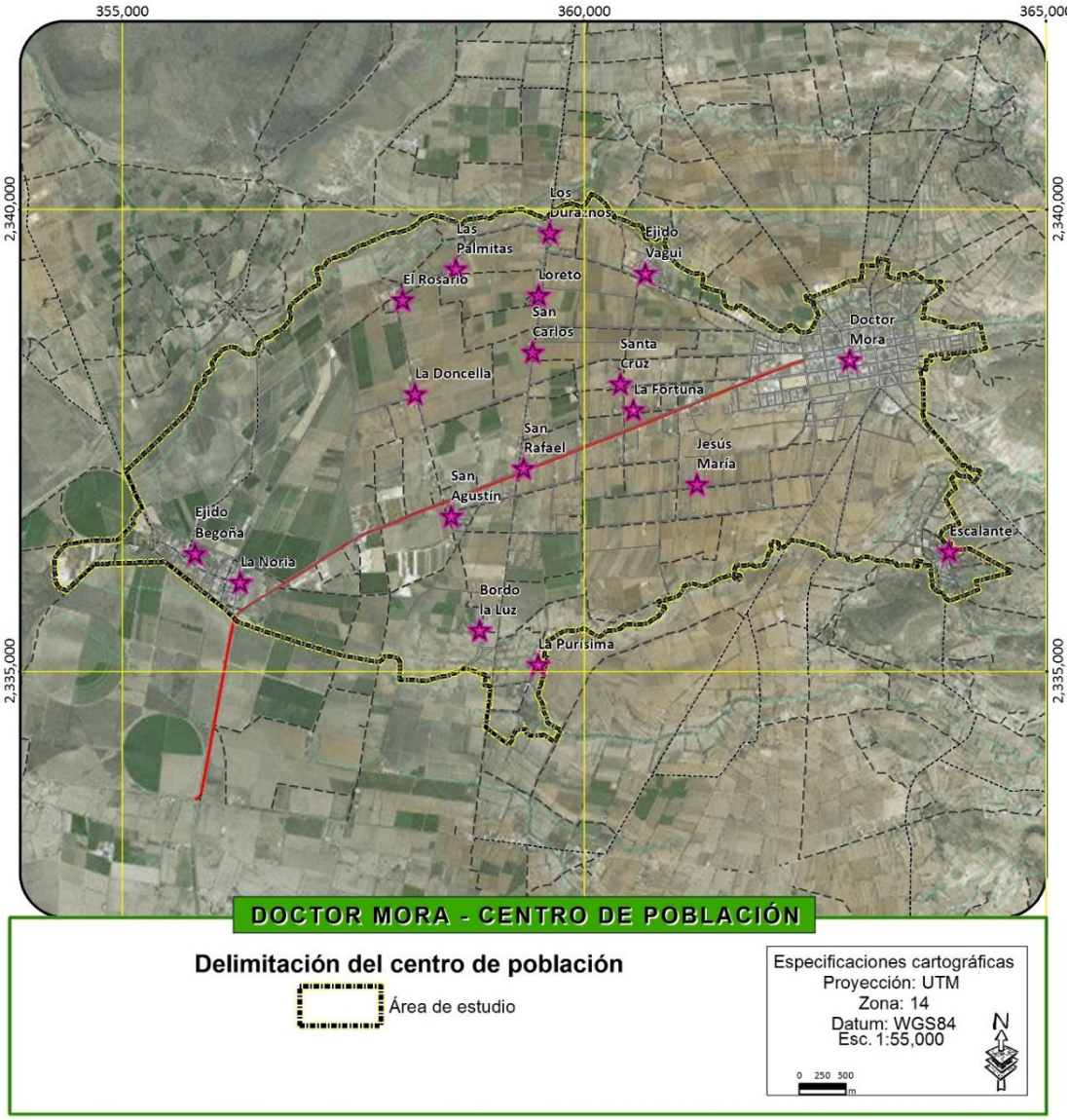


Figura 71. Delimitación del Centro de Población de Doctor Mora

Fuente: elaboración propia

IDENTIFICACIÓN DE LOS CENTROS DE POBLACIÓN

El primer paso para poder iniciar el proceso de ubicación y delimitación del centro de población del municipio de Doctor Mora consiste en analizar la composición urbana territorial prevaleciente en el municipio para determinar aquellas localidades que por su relevancia en la 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 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 108).

Tabla 108. Regionalización urbana territorial

Categoría	Localidad	Población 2010
Comunidades de articulación regional complementarias	Doctor Mora	5,140
Comunidades de vinculación urbano-rurales complementarias	La Noria	843
	Loma de Buenavista	854
	El Mezquite	337
Comunidades rurales	El resto de localidades	16,150

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

Como se precisó, en el municipio la cabecera municipal funge como localidad de articulación regional para los municipios de Victoria, Santa Catarina y Atarjea de la subregión de la Sierra Gorda, complementaria a las cabeceras de San José Iturbide y San Luis de la Paz. Es por ello que en el municipio no se contemplan localidades de vinculación urbano rural, además de las dimensiones

relativamente pequeñas del territorio municipal y la fácil accesibilidad a la cabecera desde las diferentes localidades del municipio. Sin embargo, para reforzar tal efecto, existen tres localidades de vinculación complementarias: La Noria, El Mezquite y Loma de Buenavista (Figura 72).

Entonces Doctor Mora concentra los servicios y equipamientos para dar servicio al municipio y otros en la misma región y las localidades de La Noria, El Mezquite y Loma de Buenavista fungirían como polos concentradores de servicios para la población dispersa.

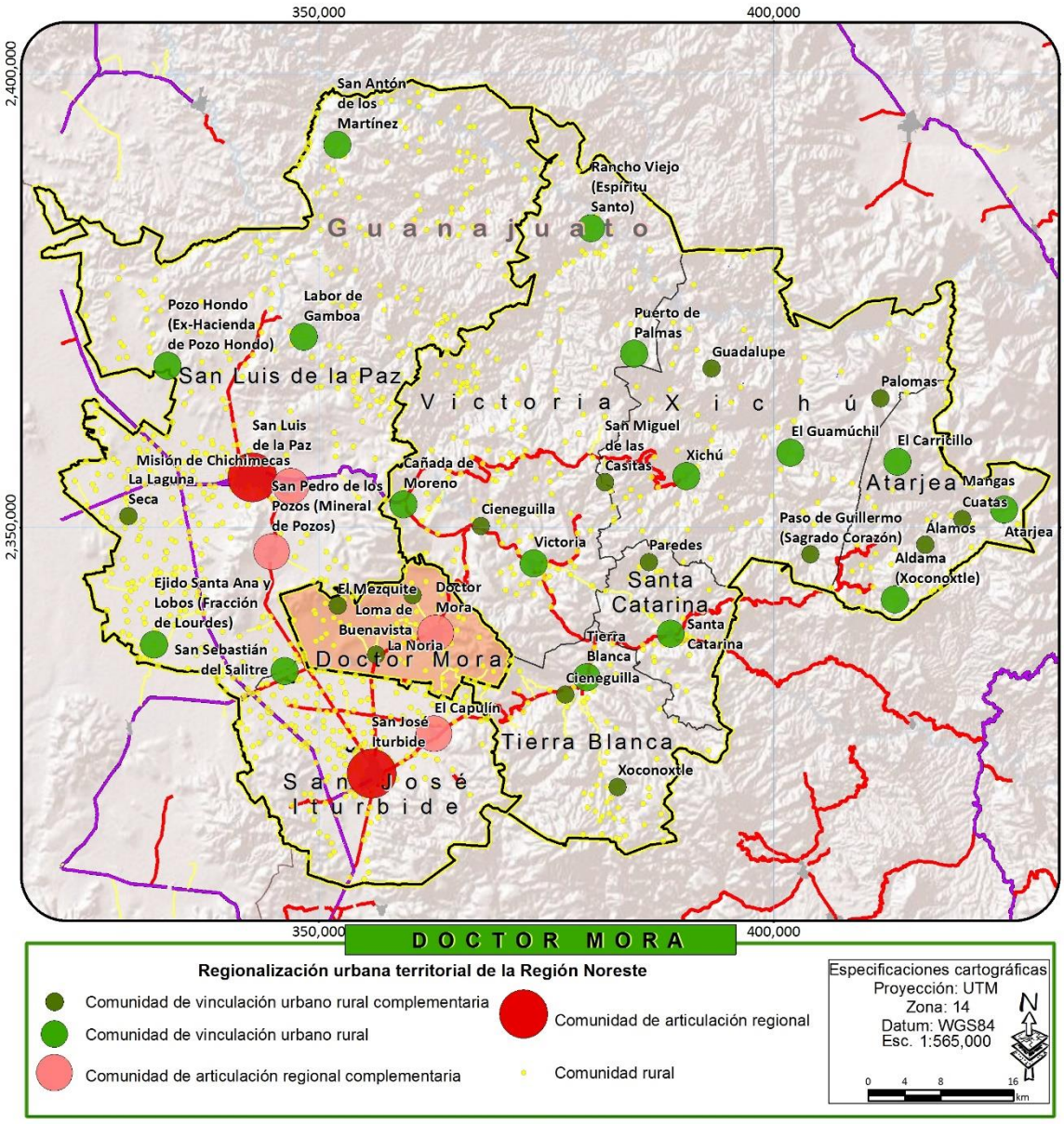


Figura 72. Regionalización urbana territorial de la Región Noreste

Fuente: elaboración propia.

CENTRO DE POBLACIÓN DE DOCTOR MORA

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, así como la consideración del entorno natural para la preservación del paisaje urbano.

CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES

TOPOGRAFÍA Y LOCALIZACIÓN

El Centro de Población de Doctor Mora se localiza en la porción central del municipio, dentro de las regiones ecológicas definidas como Valle Agrícola de San José Iturbide - Doctor Mora y Valle sur Doctor Mora - El Capulín , las cuales ocupan toda la porción central de menor altitud del municipio. Es una zona con una precipitación baja (450 mm/año), además de que presenta temperaturas que oscilan los 16 y 23 grados, lo que en conjunto se traduce en un clima semiárido-cálido.

Se ubica en la zona nororiental de la región Valle Agrícola de San José Iturbide - Doctor Mora (Figura 73), prácticamente en su zona de transición con la región del sur Doctor Mora - El Capulín. Su condición ambiental representada predominantemente por un gran valle agrícola lo que le provee características ambientales homogéneas en todo su territorio, con pendientes bajas y un paisaje amplio dominado por actividades agropecuarias.

Aun y cuando ocupe una superficie considerable, sobrepasando las 3,250 ha, presenta un gradiente altitudinal homogéneo, ubicándose las zonas de mayor altitud sobre los 2,050 m.s.n.m y la zona de menor altitud a 2,146 m.s.n.m, por lo que en más de 10 km la altitud desciende apenas 96 metros (Figura 74).

En su territorio no cuenta con grandes sierras que rodeen la zona urbana y su principal fuente de abastecimiento de agua corresponde a una red de 44 pozos profundos de los cuales únicamente 9 están registrados para uso público urbano y se encuentran distribuidos 4 en la cabecera municipal, uno en Los Duraznos, uno en La Noria, 1 uno al surponiente de la localidad de Jesús María y el último al oriente de La Purísima, fuera del polígono del centro de población.

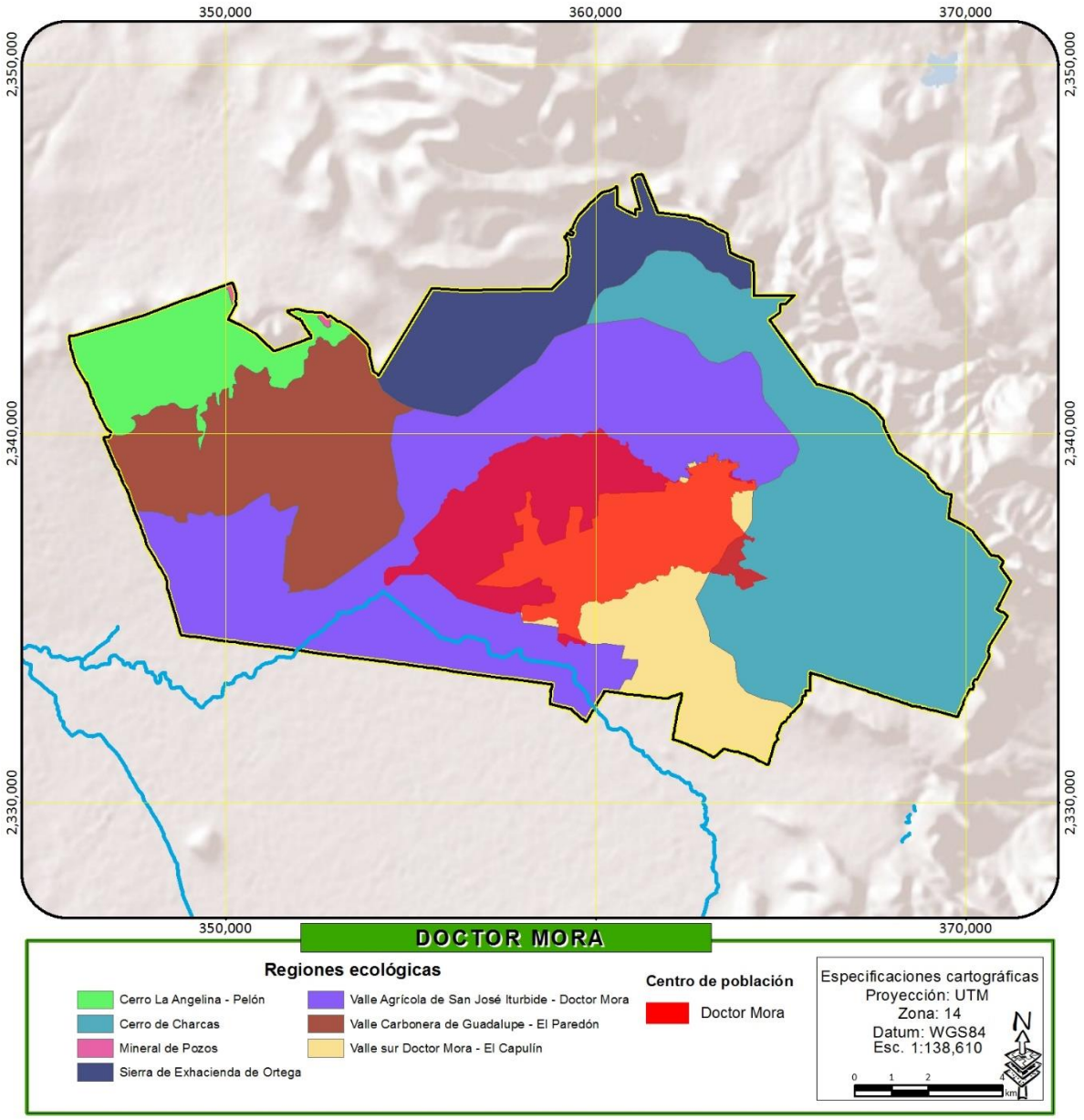


Figura 73. Localización del centro de Población de Doctor Mora en las regiones ecológicas

Fuente: Elaboración propia

El encontrarse prácticamente sobre un valle con bajas pendientes (Figura 74) ha permitido que el centro de población de Doctor Mora un desarrollo importante, además sin problemáticas para la dotación de servicios y el desarrollo de infraestructura y equipamiento.

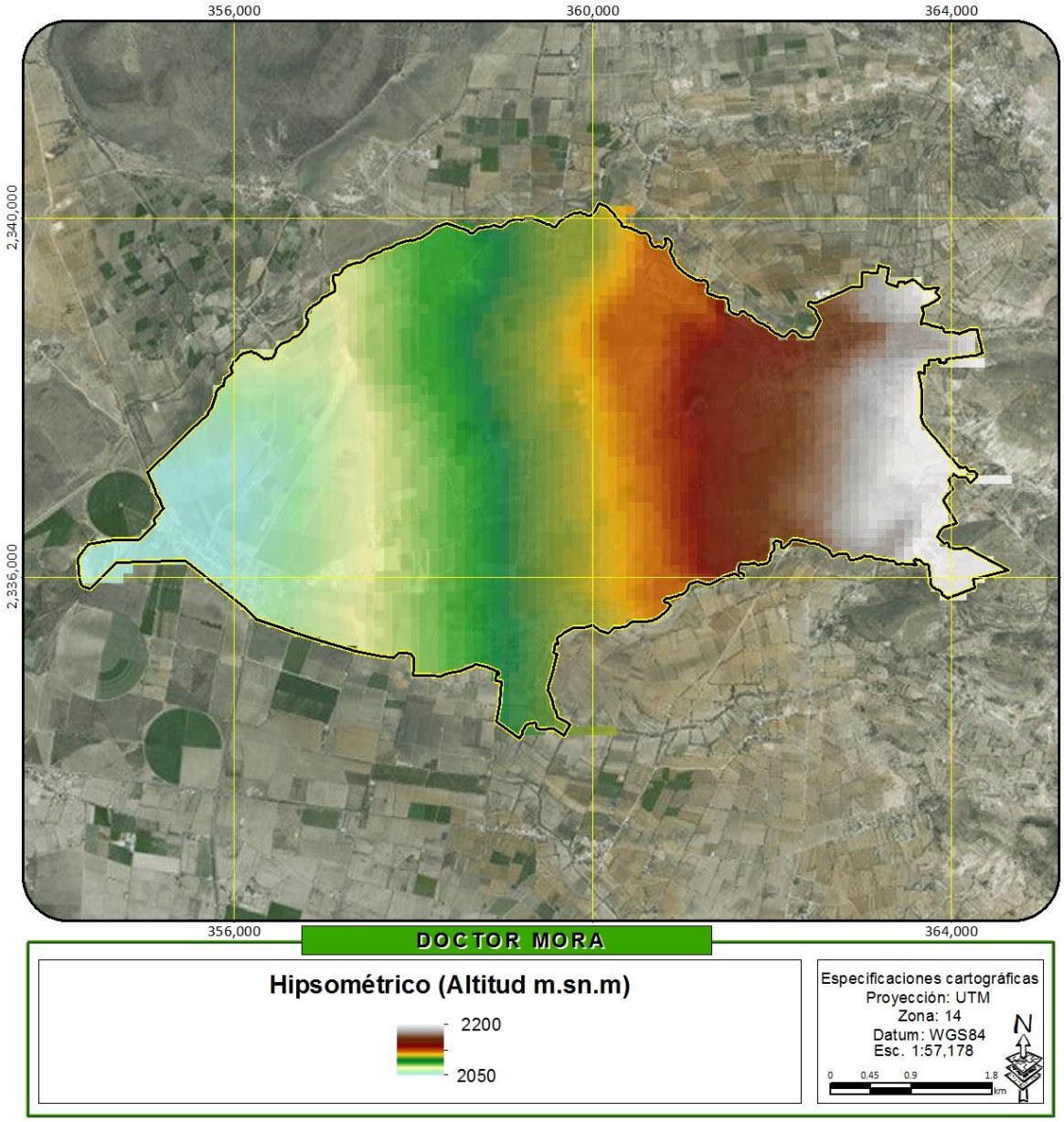


Figura 74. Modelo digital de elevación del centro de población de Doctor Mora

Fuente: Elaboración propia a partir de curvas de nivel escala 1:50,000, INEGI

EDAFOLOGÍA Y TIPOS DE SUELO

Los suelos del centro de población presentan una alta homogeneidad, particularmente representados por phaeozem lúvicos, muy adecuados para el desarrollo del sector agrícola. Son suelos profundos y ricos en materia orgánica que permiten un alto rendimiento en los cultivos.

Ambos suelos constituyen superficies que no poseen características muy recomendables para la edificación, por lo que la construcción en la zona se dificulta.

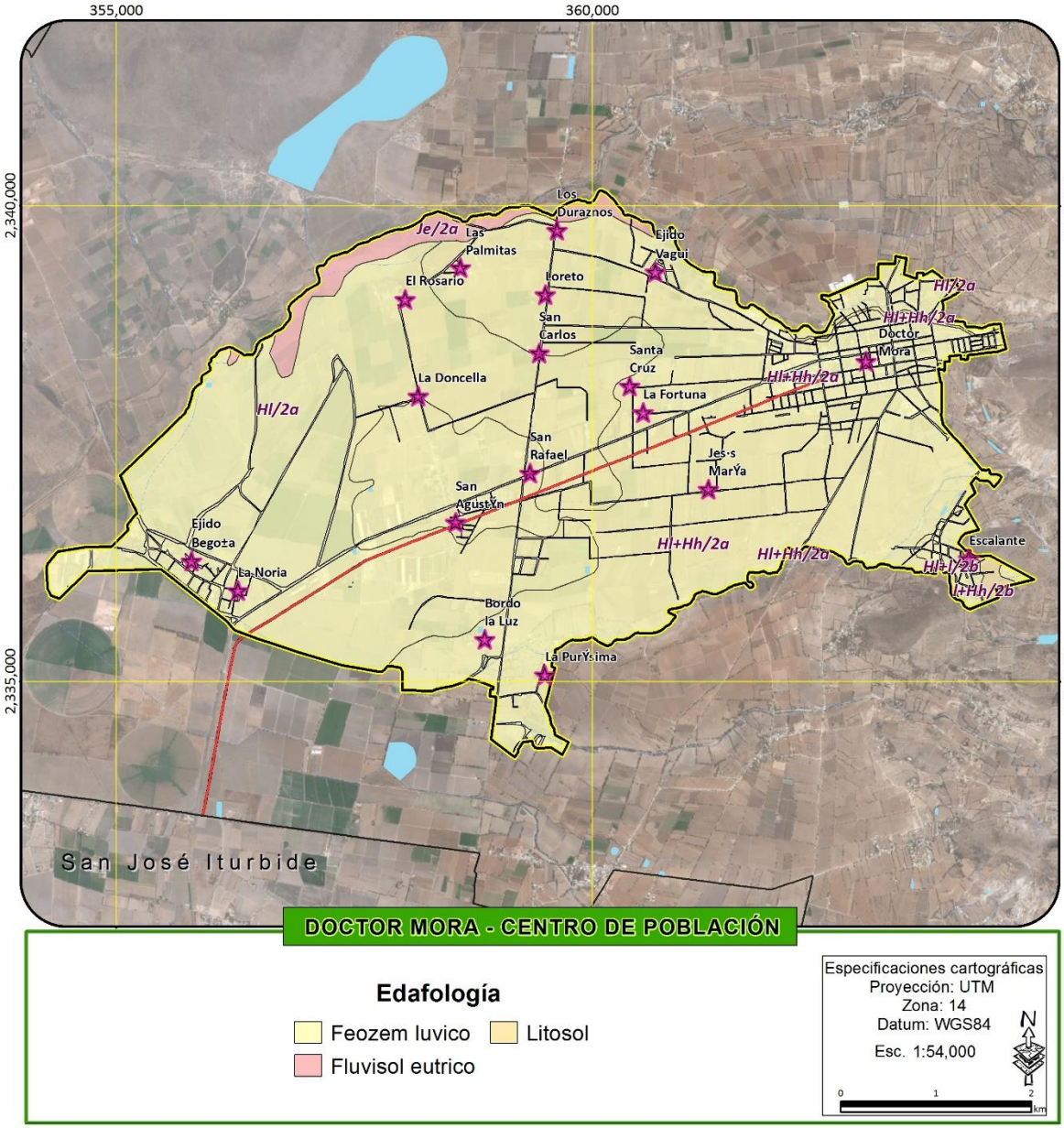


Figura 75. Tipos de suelo del centro de población de Doctor Mora

Fuente: Carta edafológica escala 1:50,000, INEGI

SUSTRATO GEOLÓGICO

El sustrato geológico predominante es el suelo aluvión, principalmente por la naturaleza del territorio del centro de población que ocupa un gran valle y donde se distribuyen algunos escurrimientos como el arroyo de Charcas, que desciende hacia la cabecera municipal y que ha ido depositando sedimentos en esta zona durante miles de años. La parte alta está representada por riolitas y tobas riolíticas, pero este tipo de sustrato geológico se encuentra únicamente en el extremo oriente del centro de población en las pequeñas lomas distribuidas en esa zona.

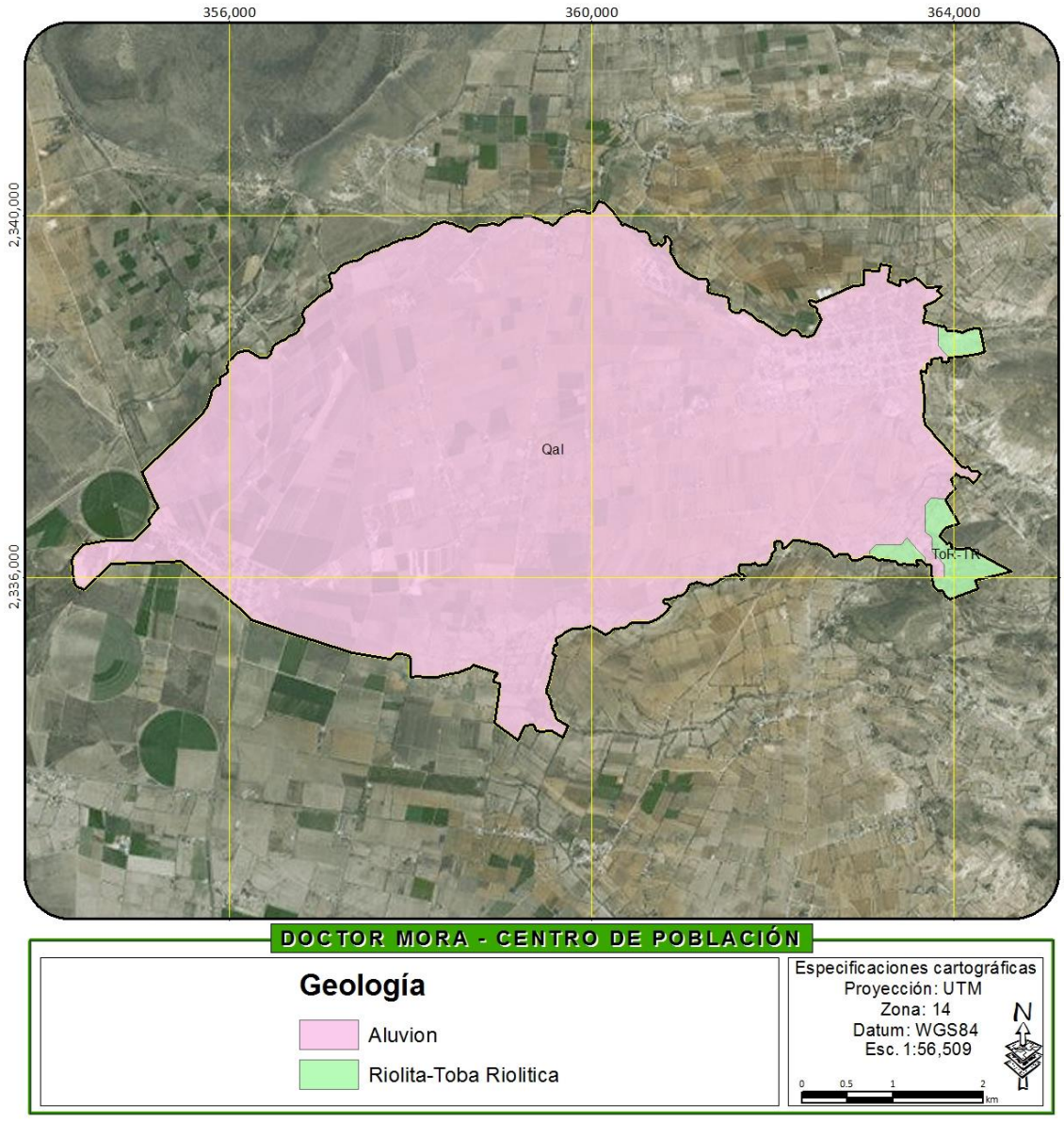


Figura 76. Sustrato geológico del centro de población de Doctor Mora

Fuente: Carta geológica escala 1:50,000, INEGI

HIDROLOGÍA Y FUENTES DE AGUA

El centro de población de Doctor Mora se encuentra ubicado dentro de la microcuenca del Arroyo el Capulín y la subcuenca de la Laguna Seca (Figura 77), donde se extienden algunos escurrimientos que cruzan el valle aluvial sobre el que este se encuentra asentado, particularmente el más relacionado con la zona urbana es el arroyo de charcas que ha servido como barrera física al norte de la cabecera municipal limitando en buena medida el crecimiento urbano (Figura 78).

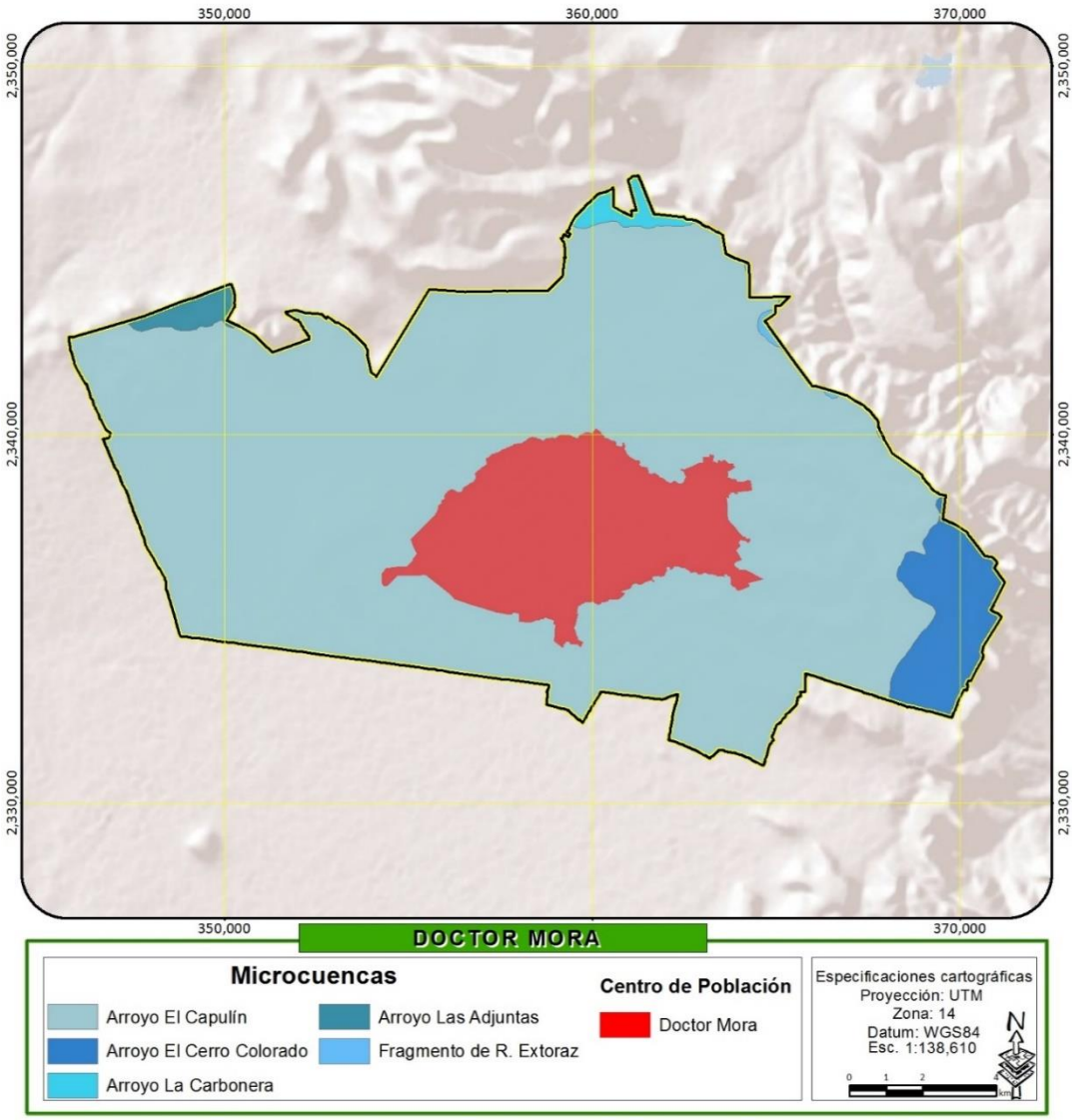


Figura 77. Posición del centro de población de Doctor Mora en la microcuenca del río Doctor Mora.

Fuente: Elaboración propia a partir de curvas de nivel escala 1:50,000, INEGI

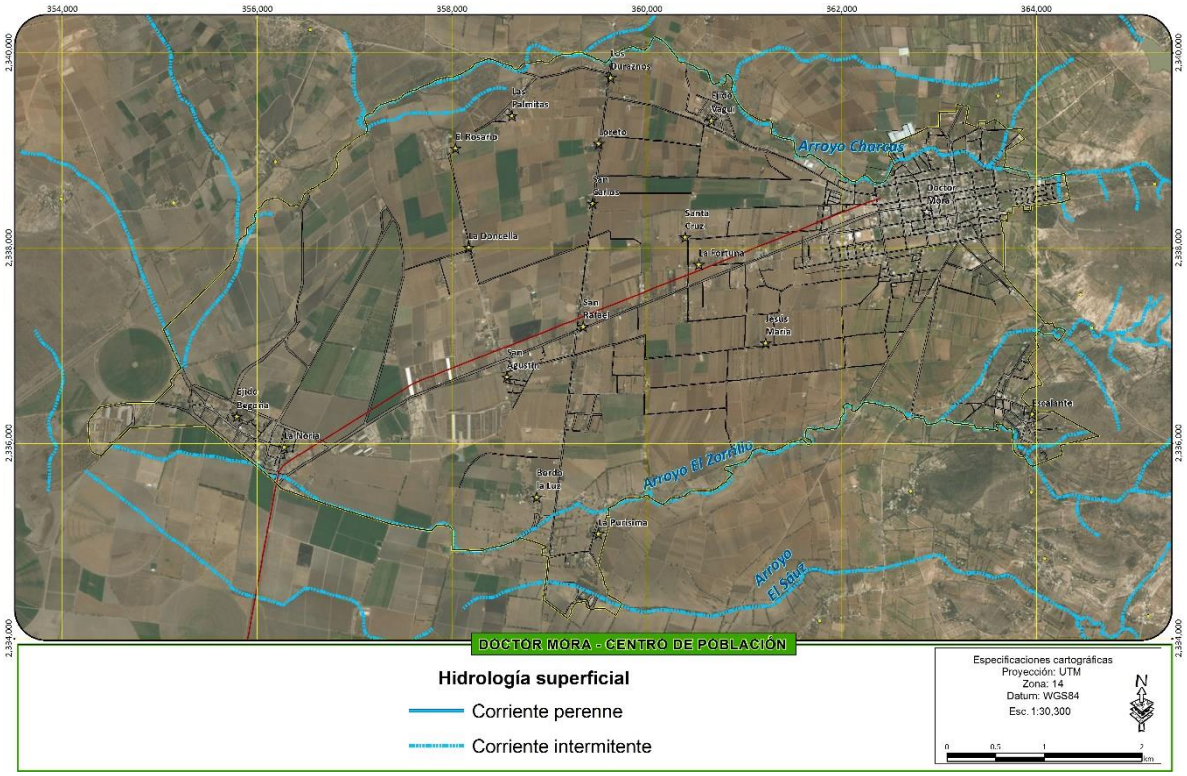


Figura 78. Hidrología superficial centro de población de Doctor Mora

Fuente: Elaboración propia

Las principales fuentes de agua están constituidas por 49 pozos, de los cuales cerca de una cuarta parte son profundos (Figura 79). De estos, ocho están registrados como de uso público urbano de los cuales cuatro se encuentran en Doctor Mora desde donde se distribuye agua hacia las diferentes colonias de la cabecera municipal, principalmente por gravedad o en algunos casos por bombeo y los otros cinco en las localidades de Los Duraznos, La Noria, Jesús María y La Purísima. Otras fuentes de agua son los Arroyos El Capulín y Charcas, aunque la calidad de agua de este último no se encuentra en las mejores condiciones debido a descargas de San Rafael, San Agustín y La Fortuna, así como también de algunas otras comunidades en los tributarios que alimentan al mismo.

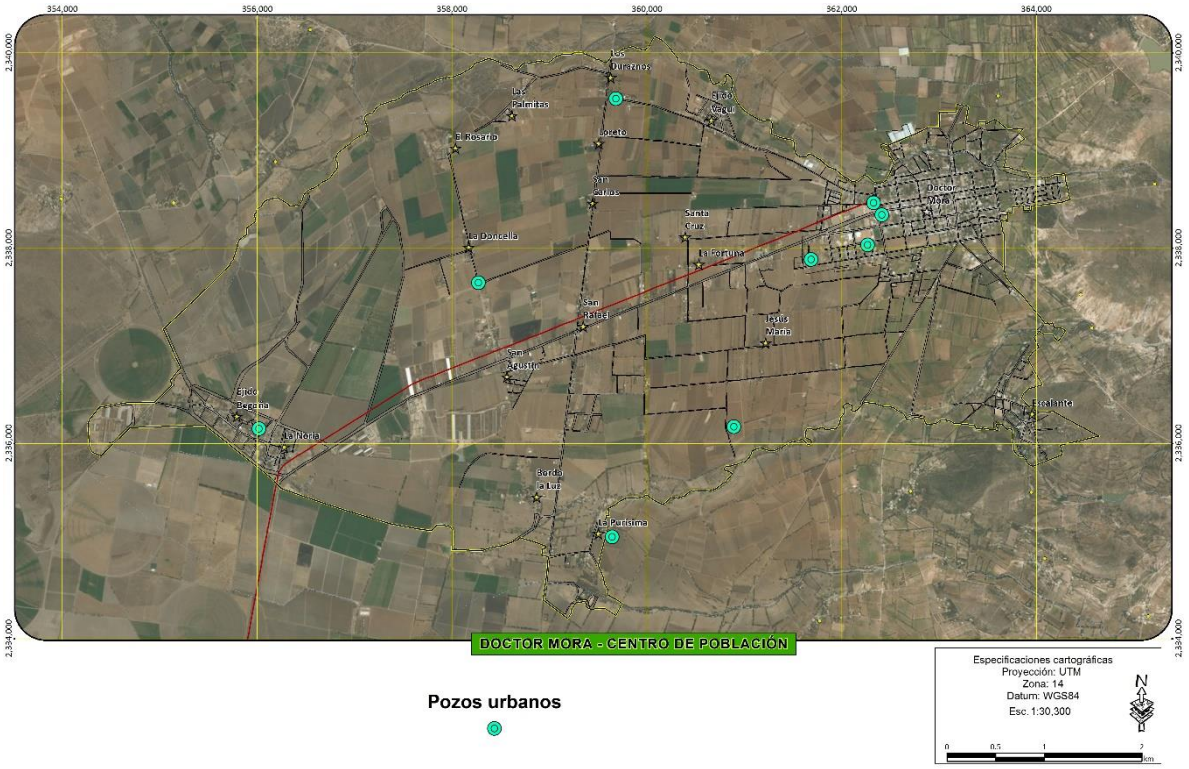


Figura 79. Pozos del centro de población de Doctor Mora

Fuente: Elaboración propia a partir de los pozos del Registro público de derechos del agua

ZONAS DE RIESGO

Derivado de las características naturales que presenta el municipio, su topografía poco accidentada, la alta presencia de escurrimientos, y la disposición espacial de la mayoría de las localidades en el valle aluvial donde se localiza el centro de población, se pueden identificar zonas susceptibles a riesgos de origen geológico o hidrometeorológicos. 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. Uno de los proyectos que resultara importante desarrollar y que será contemplado dentro del presente programa es el Atlas de Riesgo, que tendrá que definir con mayor precisión las zonas de riesgo, vulnerabilidad, así como la definición de los planes de contingencia municipales.

Como se muestra en la Figura 80 de la valoración de 0 a 10 bajo la que se calculó el análisis municipal los valores de susceptibilidad más altos registrados en el centro de población apenas alcanzan el valor

3, por lo que de acuerdo a este análisis no existen zonas de riesgo o susceptibilidad a deslizamientos a considerar dentro del territorio del centro urbano de Doctor Mora.

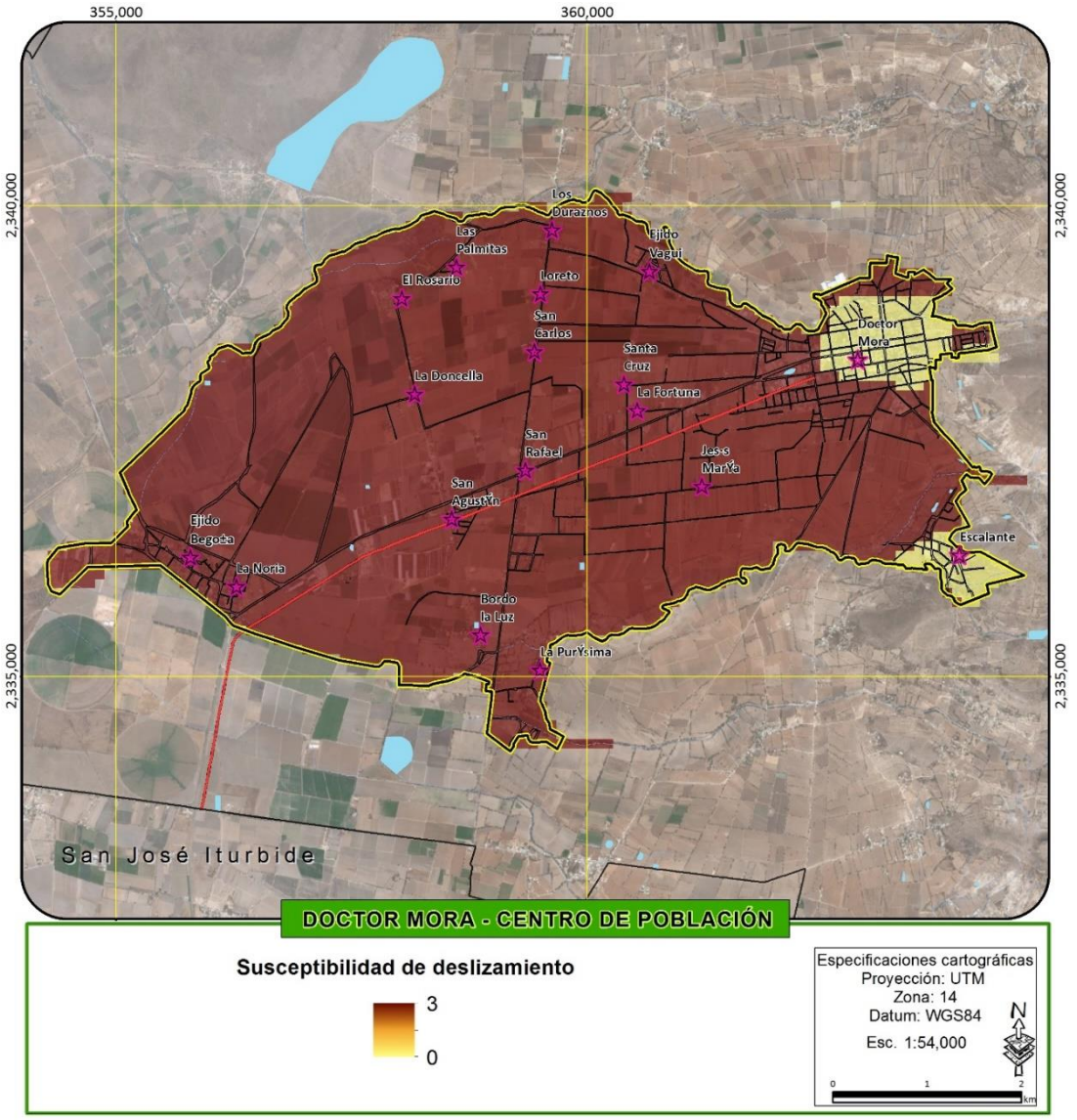


Figura 80. Susceptibilidad a deslizamientos en el centro de población de Doctor Mora.

Fuente: Elaboración propia

A diferencia de la susceptibilidad a deslizamientos, el extracto del análisis municipal de zonas susceptibles a inundarse (Figura 81) muestra que diversos territorios del centro de población podrían estar sujetos a procesos de inundación en caso de eventos extraordinarios de precipitación, la combinación de la baja pendiente en la que se encuentra asentado Doctor Mora y los suelos de propiedades mayoritariamente arcillosas y limosas podría generar algunas inundaciones,

particularmente en los cauces de los principales escurrimientos y en sus riberas, particularmente en el arroyo Charcas que se encuentra en el límite norte del centro de población.

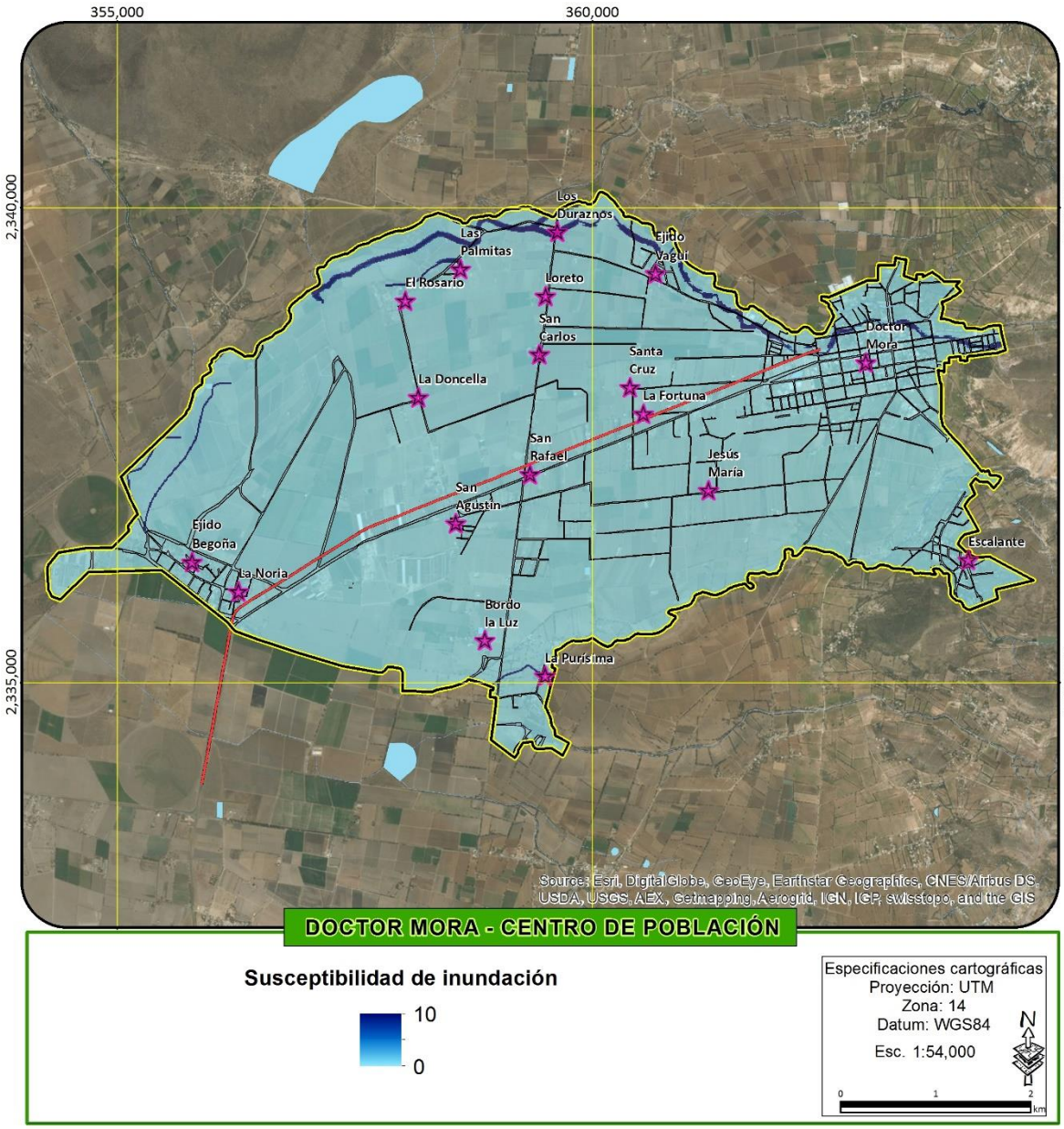


Figura 81. Susceptibilidad a inundaciones en el centro de población de Doctor Mora.

Fuente: Elaboración propia

ZONAS DE VALOR NATURAL O ECOLÓGICO

Doctor Mora se localiza en el extremo oriente de la subregión chichimeca, en cuanto a la vegetación se identificó en el análisis de uso de suelo y vegetación del ámbito municipal, prácticamente el 30% de su superficie está cubierta por ecosistemas que en su mayoría presentan un buen estado de conservación. A diferencia de otras localidades no presenta grandes parques urbanos o zonas ecológicas, debido a que en realidad, se encuentra inmerso dentro de una gran zona agrícola.

Utilizando la poligonal definida para el centro de población se recortó la cartografía de uso de suelo y vegetación actual (Figura 82), se puede observar que en general el territorio considerado dentro del centro de población de Doctor Mora se encuentra completamente transformado y prácticamente carece de ecosistemas o zonas con gran relevancia ambiental, quedando únicamente algunos relictos en torno a los principales escurrimientos que cruzan el valle sobre el que se encuentra la mancha urbana.

A diferencia de los ecosistemas que le rodean, la vegetación riparia presenta una cobertura vegetal densa y 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. El arroyo de Charcas aún mantiene algunas zonas de vegetación riparia perturbada que se debería restaurar. Para los habitantes de Doctor Mora es importante mantener estas pequeñas zonas de vegetación con la que cuentan ya que brinda una fuente de agua, que durante muchos años fue utilizada para satisfacer las necesidades de la población hasta que empezara ser contaminada aguas arriba.

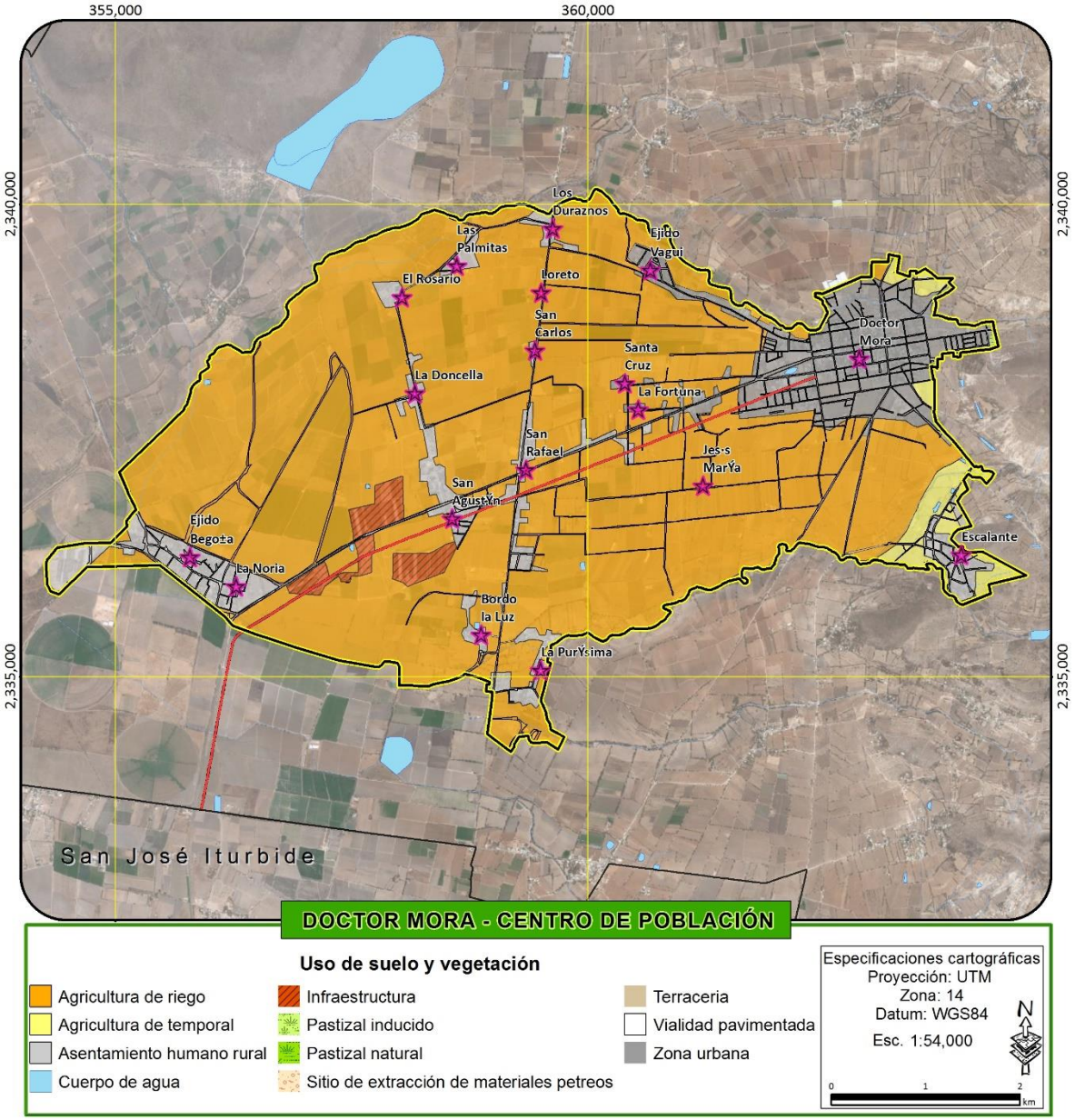


Figura 82. Uso de suelo y vegetación del centro de población de Doctor Mora.

Fuente: Elaboración propia

PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

Las problemáticas ambientales que se presentan en el centro de población principalmente están relacionadas con la degradación de los suelos derivada de los procesos de erosión hídrica y eólica causados por la deforestación total del territorio del centro urbano, y que provocan desprendimientos de tierras, la ocupación de suelos fértiles y productivos por actividades que no dependen de este recurso para su desarrollo, como asentamientos humanos. Así mismo las problemáticas con los acuíferos de la zona son la contaminación del agua tanto superficial como subterránea por la liberación de contaminantes hacia escurrimientos, cuerpos de agua o la infiltración de los mismos hacia los acuíferos, producto del uso de agroquímicos y pesticidas en los predios agrícolas y desperdicios de las actividades pecuarias que no son procesados debidamente y son depositados o descargados en escurrimientos o barrancas.

En el caso de los residuos sólidos la cabecera brinda el servicio de recolección de basura, esta se deposita en un tiradero municipal con el que cuenta el municipio, aunque 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 mismo el municipio cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales la cual se encuentra en uso desde año 2013 y a la fecha sigue activa, siendo su vida útil aproximadamente 20 años, el rio Charca es el receptor de aguas residuales. 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 el río 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. 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 Doctor Mora fue fundado en 1860 en apoyo a la creciente hacienda de Charcas. En 1935 se constituye el municipio pero años después pierde este carácter. Es en 1949 cuando vuelve a constituirse en municipio y adquiere el nombre de Doctor Mora en honor del ideólogo de la Reforma.

La morfología urbana se corresponde al de una ciudad planeada, similar a las ciudades de nueva creación de la época en que fue fundada. En la parte central se ubicaban los poderes de gobierno (ayuntamiento), religioso (iglesia) y cívico (plaza). Alrededor se trazaban las calles en una malla ortogonal definiendo manzanas de tamaño mediano rectangulares, predominando los lados norte y sur.

Esta trama perdura hasta la actualidad, y se ha visto expandida según la necesidad de crecimiento. Todavía no está completamente consolidada, pero ya se están dando asentamientos esporádicos en las cercanías del perímetro exterior, sobre todo al norte en dirección al río (crecimiento más antiguo), y al oeste siguiendo la carretera (crecimiento moderno).

A nivel de centro de población, se puede observar como los primeros asentamientos se ubicaban a lo largo de los cauces fluviales, remarcando la importancia del agua para la actividad humana y agrícola. Este sería el caso de las comunidades de La Purísima, Escalante y el Ejido Vagui, entre otros, cuyas trazas son irregulares, adaptándose al paso del río.

Este último asentamiento ya presenta cierta conurbación con la localidad de Doctor Mora, gracias al camino viejo que recorría paralelo al cauce fluvial.

Por otro lado, La Noria, la segunda mayor localidad del centro de población, presenta una estructura de ensanche, fruto de un crecimiento planeado entorno a la Hacienda, en uno de los predios agrícolas de esta. Su mancha ya está bastante consolidada y es notable comentar que no parece desbordarse de sus límites. Esto es posible gracias al control del dueño de los terrenos agrícolas.

Sin embargo, este no es el caso de muchos otros asentamientos rurales del centro, que están apareciendo de forma dispersa en todo el territorio agrícola, aprovechando la infraestructura de caminos existentes. Estos asentamientos tienen una estructura lineal, y se concentran en los cruces de caminos y en las carreteras más relevantes, como es el caso de la carretera estatal que comunica la cabecera con La Noria y San José Iturbide.

El centro se está expandiendo hacia los extremos con un crecimiento lineal discontinuo a la traza original, aprovechando las áreas relativamente planas cercanas a los ríos, ocupadas por predios agrícolas. También es notable el crecimiento, también lineal, de los asentamientos en las orillas opuestas de la cabecera, impulsadas por las carreteras y caminos que comunican con los municipios vecinos.

El análisis de la estructura urbana del centro de población de Doctor Mora se desarrolló bajo los siguientes elementos que configuran la imagen urbana de la estructura urbana:

- Hitos.
- Sendas.
- Nodos.
- Bordes.

Hitos. Son los elementos dentro del asentamiento y son puntos de referencia:

- El Jardín principal.
- Explanada
- Iglesia principal (Templo del Divino Salvador).

Sendas. Se denominan sendas a los espacios de circulación principales del centro de población, donde comunican con los hitos. En este sentido, la Carretera Estatal Libre San Miguel de Allende-Doctor Mora se considera la principal senda ya que es la que estructura permite la comunicación entre las diferentes localidades que integran el centro urbano, una segunda senda identificada (aunque con menor relevancia) es la calle Hidalgo, la cual concentra diversos comercios y servicios y es la ruta de acceso a la plaza principal.

Nodos. En el caso de nodos del centro urbano, encontramos los siguientes:

- Jardín principal.
- Oficinas de la administración municipal.
- Iglesias (Ermita Santa María de Guadalupe, Capilla de Santa Rosa y Parroquia Principal)

Bordes. En este elemento se identifica principalmente como barreras o límites estos pueden ser artificiales o naturales que dividen distritos. En el caso de estudio, la generada por el Arroyo Charcas ubicado al norte de la cabecera municipal es considerada como el principal borde al dividir o fragmentar la zona urbana. Adicionalmente es posible señalar que como se menciona anteriormente, el centro urbano está conformado por diversas localidades que se encuentran muy cercanas o incluso ya se han consolidado como unidad con la cabecera municipal, y en este contexto existen espacios vacíos con vegetación natural aún entre localidad y localidad, espacios que pueden ser considerado de igual forma como bordes difusos.

TRAZA URBANA

El centro urbano presenta una traza que puede catalogarse como un sistema de plato roto, donde la existencia de carretera estatal San Miguel de Allende- Doctor Mora se constituye como la vialidad que organiza gran parte del territorio urbano, genera diversas alternativas de orientación a los lotes, propicia sistemas peatonales y una gran diversidad de vistas.

CRECIMIENTO HISTÓRICO DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS

En 1993, el área definida como de asentamiento humano en el uso de suelo y vegetación, fue de 313 hectáreas, mientras que para el 2013, fue de 638 hectáreas. Esto supone un crecimiento absoluto de 325 hectáreas, un 103.9 % y una tasa de crecimiento promedio anual de 1.036 o 3.6 % (Figura 83).

Comparado con las tasas de crecimiento poblacional 1990-2010, que fueron del 1.024 y 2.4 % respectivamente, se puede comprobar como el crecimiento del área de asentamientos humanos es ligeramente superior al crecimiento demográfico.

Esta tendencia puede explicarse debido al gran auge de instalación de diversos equipamientos que han promovido el desarrollo de Doctor Mora en la última década, la instalación del Polideportivo, la alameda, la nave del empleo, el CECYTE, las nuevas instalaciones de salud, entre otros elementos han promovido el desarrollo y diversificación económica en el centro de población.

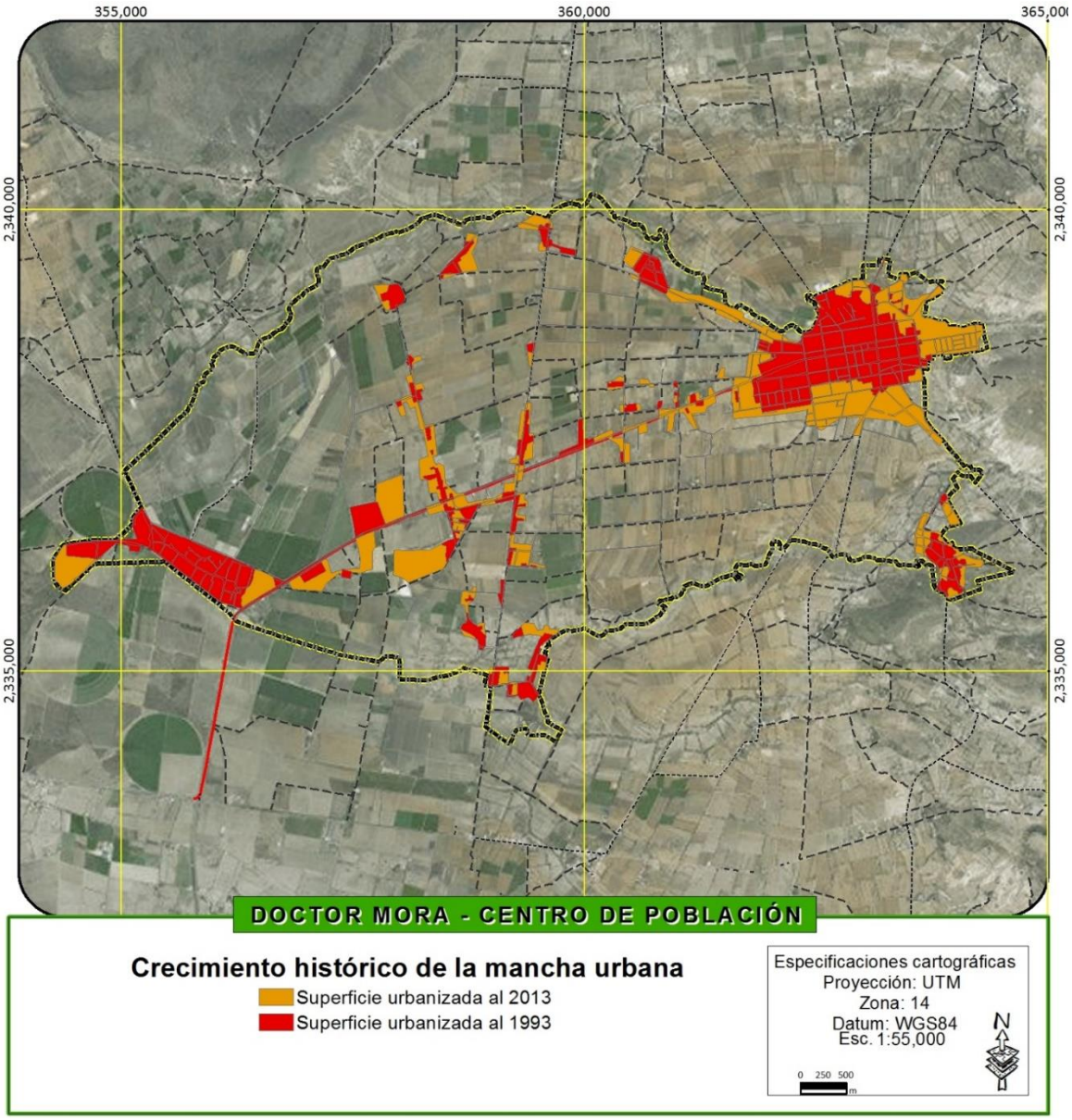


Figura 83. Crecimiento histórico de la mancha urbano-rural del Centro de Población de Doctor Mora.

Fuente: Elaboración propia

DENSIDAD DE POBLACIÓN

La densidad demográfica del Centro de Población de Doctor Mora, entendida como la población existente en un área determinada, fue de 3.3 habitantes por hectárea al 2010. La baja densidad se debe al carácter rural del centro de población, con grandes áreas agrícolas.

RED VIAL

La red vial del centro de población de Doctor Mora consiste en 128.53 km repartidos entre vías pavimentadas que tienen longitud total de 46.3 km y terracerías que alcanzan una longitud de 82.2 km.

Tabla 109. Longitud de la red vial

Tipo de vialidad	Total (km)
Vialidad pavimentada en buen estado	45.76
Vialidad pavimentada en mal estado	0.55
Terracería	82.22
TOTAL	128.53

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 39.54 m / ha, haciendo énfasis en la ruralidad de gran parte del polígono del centro de población.

DENSIDAD DESTINADA A VÍAS

La densidad destinada a vías del Centro de Población de Doctor Mora, se calculó a partir de su superficie total y la superficie de vialidades, obteniendo una densidad del 3.73%. Esta densidad consideró tanto las vialidades pavimentadas como terracerías incluidas en el polígono del centro urbano.

FUENTES DE EMPLEO EN EL PERÍMETRO INTRAURBANO

El centro de población de Doctor Mora al ser una ciudad de articulación regional y fungir como un polo concentrador de insumos y servicios concentra gran parte de su actividad en el sector terciario, aunque a últimos años el sector secundario, particularmente el relacionado con la industria manufacturera ha ido incrementándose en el centro urbano. Con base en la información de identificación y ubicación de negocios, producto del recorrido que los Censos Económicos realizaron en 2014 para verificar y recoger la información económica de todos los negocios que en el país se encontraron activos, para Doctor Mora (cabecera municipal) se obtuvo el registro de 41 empresas manufactureras, 14 establecimientos comerciales al por mayor y 239 de menudeo.

También son numerosos los establecimientos de alojamiento temporal, 39. Se reportaron 61 establecimientos de servicios no gubernamentales y 30 de gubernamentales. En total se identificaron 492 unidades económicas. 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 110. Unidades económicas

DOCTOR MORA	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	41
(43) Comercio al por mayor	14
(46) Comercio al por menor	239
(48 - 49) Transportes, correos y almacenamiento	1
(51) Información en medios masivos	0
(52) Servicios financieros y de seguros	4
(53) Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	2
(54) Servicios profesionales, científicos y técnicos	8
(55) Corporativos	0
(56) Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	10
(61) Servicios educativos	13
(62) Servicios de salud y de asistencia social	27
(71) Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	3
(72) Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	39
(81) Otros servicios excepto actividades gubernamentales	61
(93) Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales	30
TOTAL	492

Fuente: INEGI. DENUE.

USO ACTUAL DEL SUELO URBANO

Dentro del perímetro que se define para el centro de población de Doctor Mora, cuya superficie es 3,250.90 ha, se asignaron 15 usos predominantes:

- **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.
- **Comercio:** Áreas destinadas a actividades comerciales donde hay un intercambio de bienes.
- **Servicio:** Áreas destinadas a actividades comerciales donde se realizan servicios, sin haber un intercambio de bienes.
- **Infraestructura:** Sitios específicos donde existen instalaciones destinadas al desarrollo de una actividad.
- **Industria:** Zonas destinados a la ubicación de industrias manufactureras o ligeras.
- **Agroindustria:** Zonas destinadas a la ubicación de agroindustrias.
- **Servicios religiosos:** Lugares destinados al culto u otros servicios vinculados a alguna religión.
- **Agrícola:** Áreas productivas de agricultura.
- **Agropecuario:** Lugares de producción de ganado estabulado y subproductos.
- **Cauces fluviales y cuerpos de agua:** Zonas inundables o con cuerpos de agua permanente o discontinuo.
- **Vialidad:** Suelo destinado al transporte de mercancías, bienes y personas.
- **Minería:** Bancos de materiales pétreos.

Actualmente la mayor superficie tiene uso de agrícola, ocupando el 76.8 % con sus 2,495.9 ha. El uso habitacional es el segundo uso más extendido en el centro de población, con 222.9 ha, el 6.9 %. Le sigue la infraestructura vial, con 121.4 ha (3.73%), la agroindustria con 111.9 ha (3.44% y el suelo baldío con 91.27 ha (3.27%). La distribución completa de los usos de suelo urbano es la siguiente (Tabla 111 y Figura 84):

Tabla 111. Distribución de los usos de suelo urbano

Uso de suelo	Superficie (ha.)	Porcentaje
Agroindustria (AGI)	111.88	3.44
Agropecuario (AP)	2.75	0.08
Agrícola (RA)	2,495.89	76.77
Área natural (AN)	77.27	2.38
Baldío (BA)	91.27	2.81
Cauces fluviales y cuerpos de agua (RÍO)	46.89	1.44
Comercio (CA)	11.55	0.36
Equipamiento (E)	32.91	0.37
Habitacional (H)	222.91	6.86
Habitacional con comercio y servicios (HC)	20.24	0.62
Industria (I)	8.81	0.27
Infraestructura (INF)	3.26	0.1
Servicios (S)	2.18	0.07
Servicios religiosos (SR)	0.53	0.02
Vialidad (CA)	121.4	3.73
TOTAL	3,250.90	100.00

Fuente: Elaboración propia con levantamientos de campo

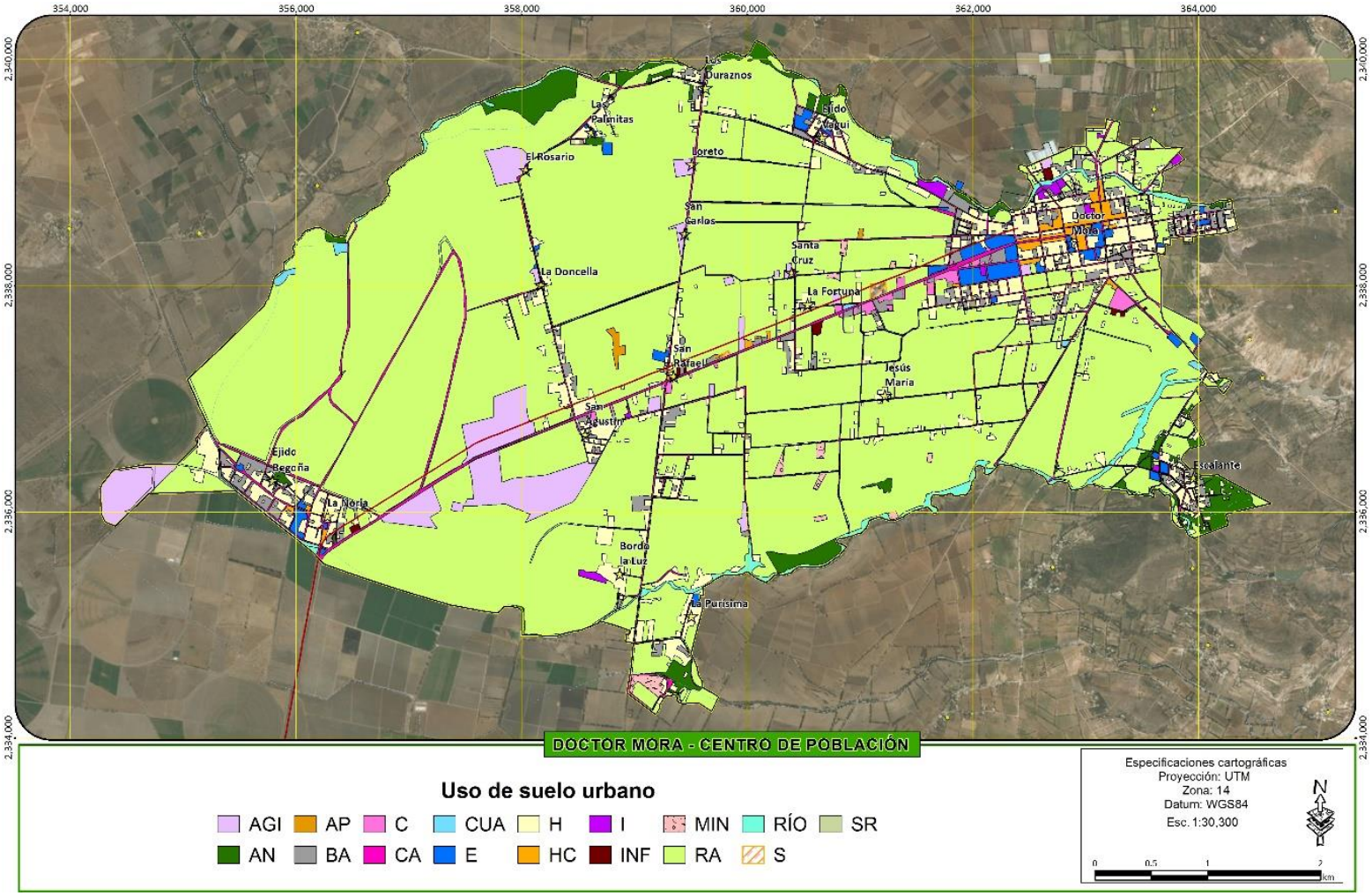


Figura 84. Uso de suelo urbano del Centro de Población de Doctor Mora.

Fuente: Elaboración propia con levantamientos de campo

ESTADO ACTUAL Y PROBLEMÁTICA DE LA INFRAESTRUCTURA

ELECTRIFICACIÓN

La red eléctrica del centro de población consiste en postería sencilla con una línea de conducción de 101 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 97.5 % del total viviendas particulares habitadas cuentan con este servicio en el centro de población de Doctor Mora; es decir únicamente 61 viviendas que representan el 2.5 % no cuentan con este servicio.

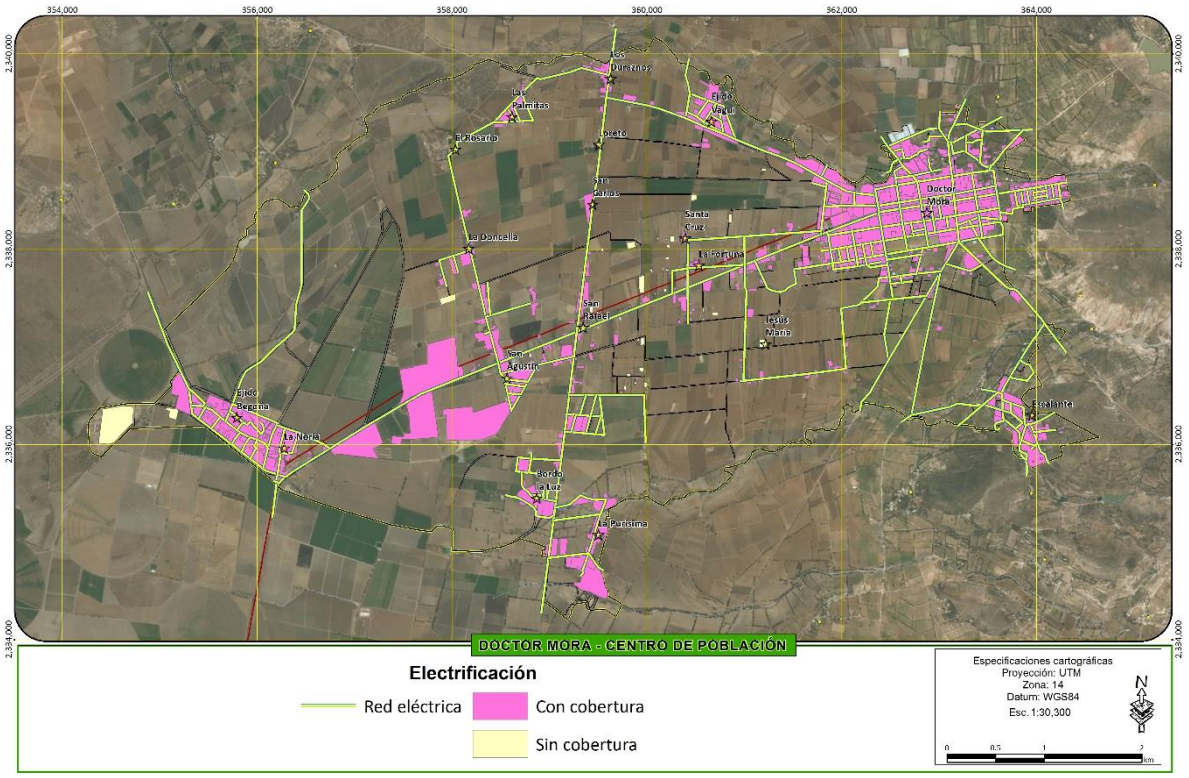


Figura 85. Red de electrificación del Centro de Población de Doctor Mora.

Fuente: Elaboración propia con levantamientos de campo

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 al Sistema de Agua Potable y Alcantarillado de Doctor Mora, siendo este un organismo centralizado del ayuntamiento, localizado en instalaciones del ayuntamiento municipal con dirección en Hidalgo No. 4 Zona Centro. 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 51.2 km (Figura 86), y en general la res presenta buen estado y se encuentra en continuo mantenimiento. El sistema de agua da servicio a las localidades inmersas en el centro de población definido y que en general presentan cierto grado de conurbación o conectividad con la cabecera municipal, salvo en la comunidad de Jesús María, donde la red no tiene cobertura, no obstante, el abasto de agua de la localidad se da por otras fuentes como es el caso de los pozos para el riego de las áreas agrícolas.

Tabla 112. Datos generales del sistema de agua potable al 2015 en Doctor Mora

Datos generales del sistema de agua potable	Valor
Población beneficiada	7,806
Cobertura de agua potable en el municipio	97%
Cobertura de alcantarillado en el municipio	79%
Cobertura de agua en la cabecera municipal	99%
Cobertura de alcantarillado en la cabecera municipal	97%

Fuente: Diagnóstico sectorial Agua Potable y Saneamiento 2015 (Comisión Estatal del agua)

El sistema se alimenta de 6 pozos de acuerdo a la instancia municipal encargada, sin embargo, en el diagnóstico 2015 de la CEA se reconocen únicamente 3, mientras que el Registro Público de Derechos de Agua (REPDA) identifica 9 pozos de uso público urbano dentro del centro de población de Doctor Mora. El volumen extraído de acuerdo al Diagnóstico de la CEA para todo el municipio asciende a 466,152 m^3.

Tabla 113. Datos técnicos del sistema de Agua potable

Datos técnicos	Unidad	2012	2013	2014	2015
Obras de captación subterráneas en operación	Pozo	3	3	3	3
Volumen asignado por CONAGUA	m^3	0	0	0	175,976
Volumen extraído de fuentes subterráneas	m^3	469,229	272,130	469,229	466,152
Volumen desinfectado	m^3	469,229	272,130	469,229	466,152

Fuente: Diagnóstico sectorial Agua Potable y Saneamiento 2015 (Comisión Estatal del agua)

Existen un total de 2,070 tomas al 2015 registradas en el sistema de agua potable es decir el 100% corresponden al centro urbano, de las cuales 1,881 se encuentran clasificadas como domésticas, 157 como comerciales, 7 industriales y 25 mixtas.

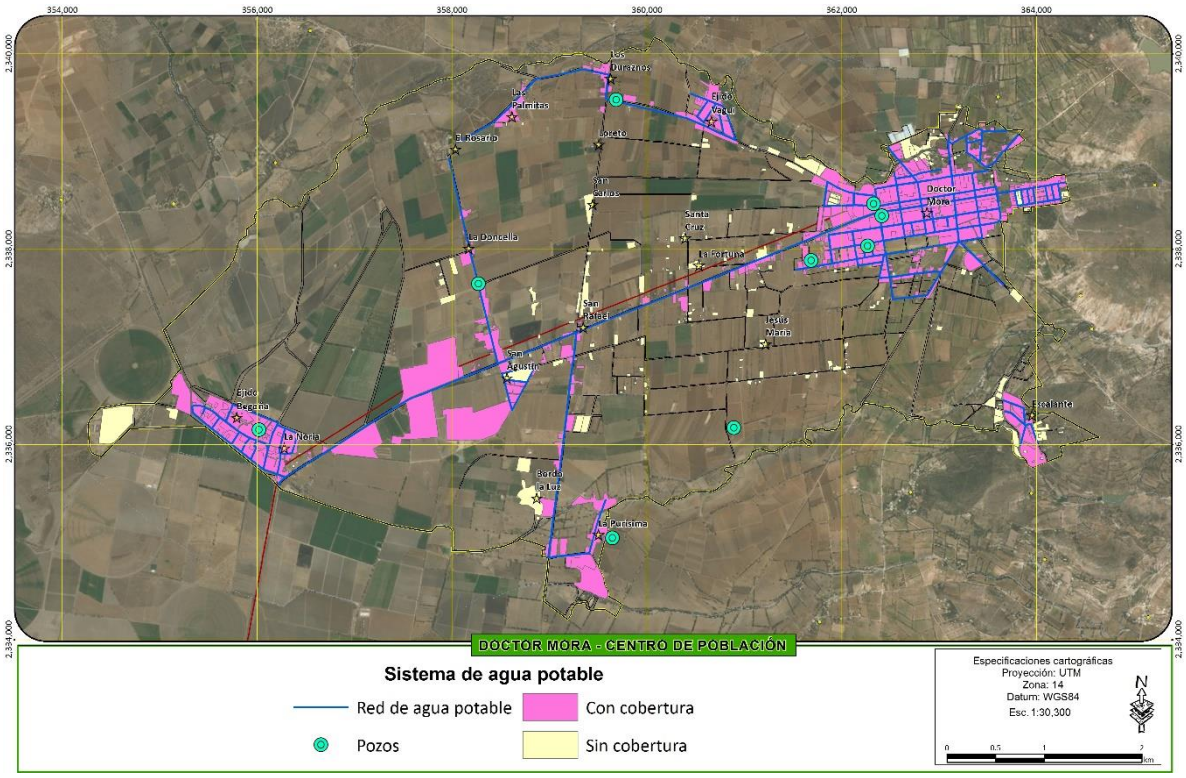


Figura 86. Sistema de agua potable del centro de población de Doctor Mora.

Fuente: Elaboración propia con levantamientos de campo

SISTEMA DE DRENAJE

El sistema de drenaje del municipio presenta una única tubería de conducción y descarga tanto para aguas residuales como pluviales. Consiste en una tubería de descarga de 33.9 km que descarga a una planta de tratamiento de aguas residuales con una capacidad de 20 l/seg. La cobertura en la cabecera municipal se calcula en un 97 % aproximadamente con un total de 1,739 descargas al sistema de drenaje sanitario, y un volumen estimado en 329,888 m^3 al año (CEA, 2015). Las descargas se encuentran clasificadas de la siguiente manera: 1,608 domésticas, 157 comerciales, 7 industriales y 25 mixtas. El sistema de drenaje del centro de población se encuentra restringido a las localidades de Doctor Mora, Ejido Vagui, Las Palmitas, San Rafael, San Agustín, La Noria y Ejido Begoña. El sistema de drenaje de la cabecera municipal, alrededor de 10 km lineales fueron recientemente desazolvados.



Figura 87. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales del centro de población de Doctor Mora

Fuente: Fotografía tomada en campo

De acuerdo con datos del censo nacional de población y vivienda 2010, el 10.2 % de las viviendas en el centro de población carecen de este servicio, particularmente en la localidad de Jesús María.

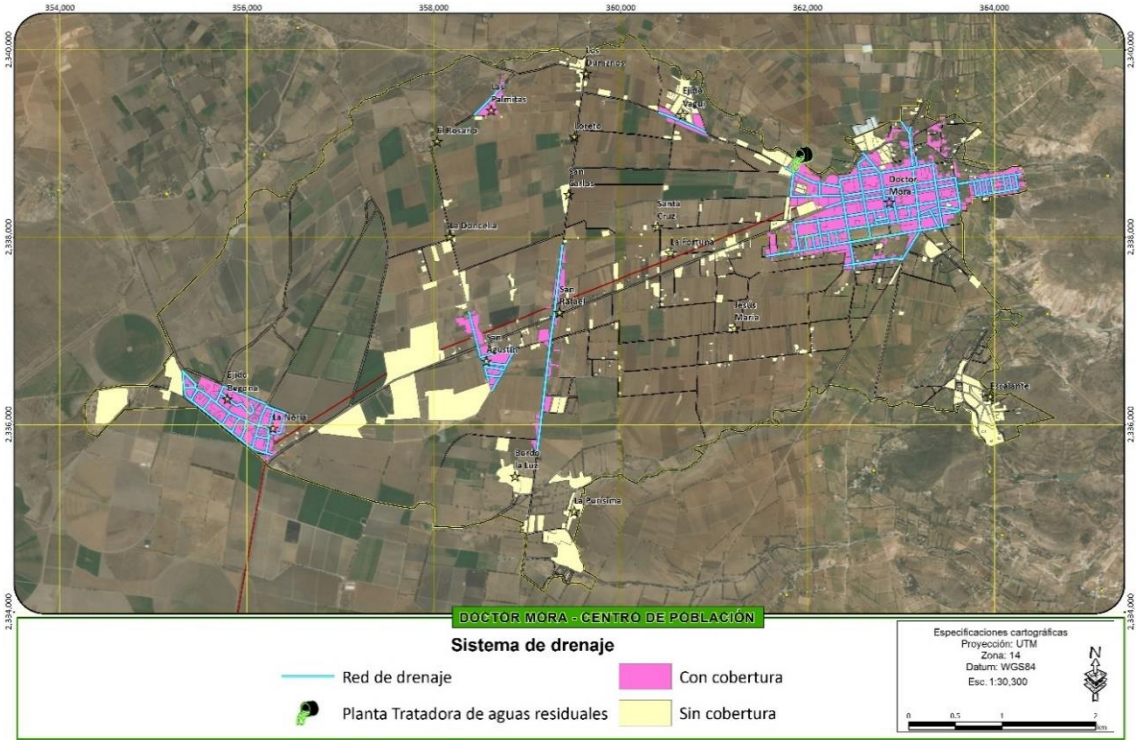


Figura 88. Sistema de drenaje del Centro de Población de Doctor Mora.

Fuente: Elaboración propia con levantamientos de campo

ALUMBRADO PÚBLICO

El alumbrado público en el centro de población está acotado a las localidades de Doctor Mora, ejido Vagui, La Noria y ejido Begoña, estando ausente en las demás localidades del centro de población y representando la red de infraestructura con mayor deficiencia en el centro urbano (Figura 89).

TELEFONÍA

Esta infraestructura de comunicación en especial la telefonía pública se identificó como una de las principales carencias en el centro de población de Doctor Mora. Ya que no se tiene presencia en ninguna vialidad en la mayor parte de la cabecera municipal y en las demás comunidades de teléfonos públicos. De acuerdo al censo de población y vivienda del 2010 el 79.3 % no cuenta con el servicio de telefonía fija en su domicilio y el 53 % no cuenta con el servicio de telefonía móvil (celular), siendo la infraestructura de telefonía una de las de mayor déficit en el centro de población de Doctor Mora. Aun y cuando existe la red, el servicio se da a un porcentaje muy pequeño de viviendas.

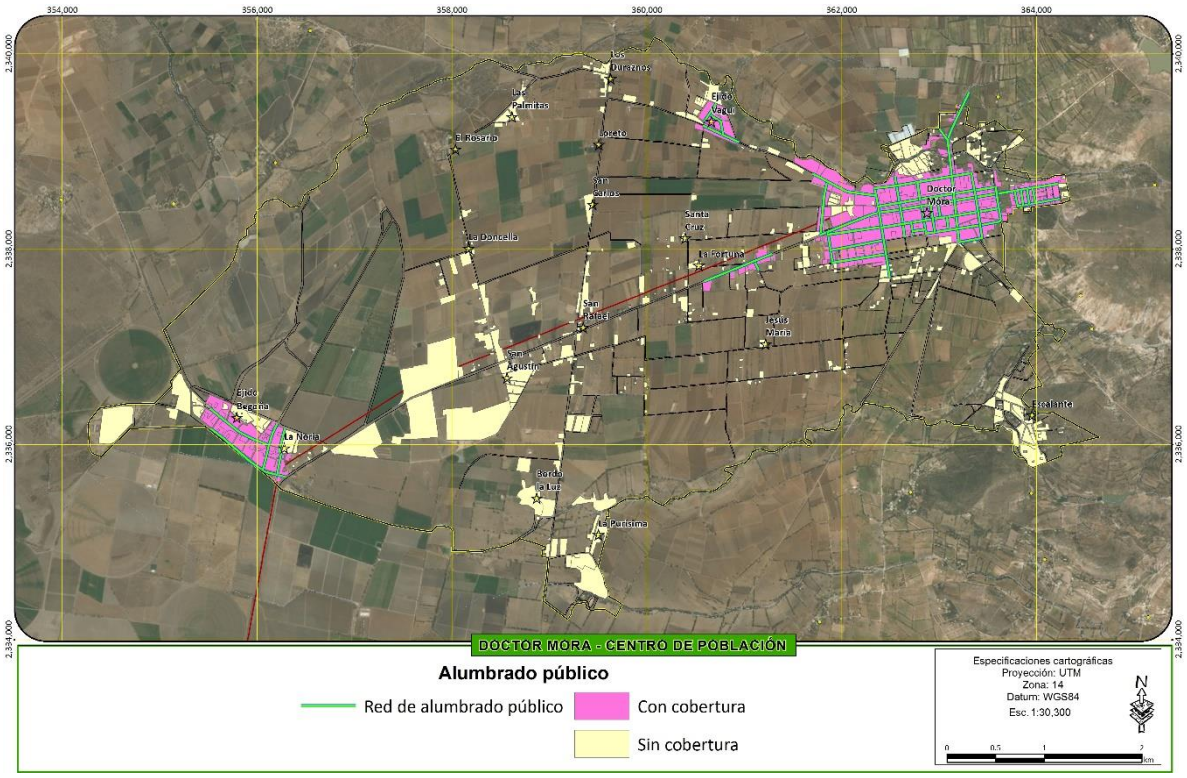


Figura 89. Red de alumbrado público del Centro de Población de Doctor Mora.

Fuente: Elaboración propia con levantamientos de campo

PAVIMENTACIÓN

De acuerdo a los levantamientos de campo se registró una red vial de 128.5 km de longitud aproximadamente que da servicio al centro de población de Doctor Mora. A partir del análisis se determinó que la mayoría de las localidades tienen acceso a esta, no obstante, no todas las localidades o zonas importantes de estas tienen acceso a vialidades pavimentadas. La red vial pavimentada asciende a 46.2 km, mientras que la red vial de terracería alcanza una longitud de 82.2 km. Como puede observarse en la Figura 27 existen diversas áreas sin cobertura de vías pavimentadas, principalmente para las localidades de La Purísima, Jesús María, La Fortuna, La Doncella, Santa Cruz, San Carlos, El Rosario y Loreto

Actualmente se encuentran en proceso algunas obras de pavimentación, aunque existen numerosas vías importantes en algunas localidades que precisan recubrimiento para dar un mejor servicio.

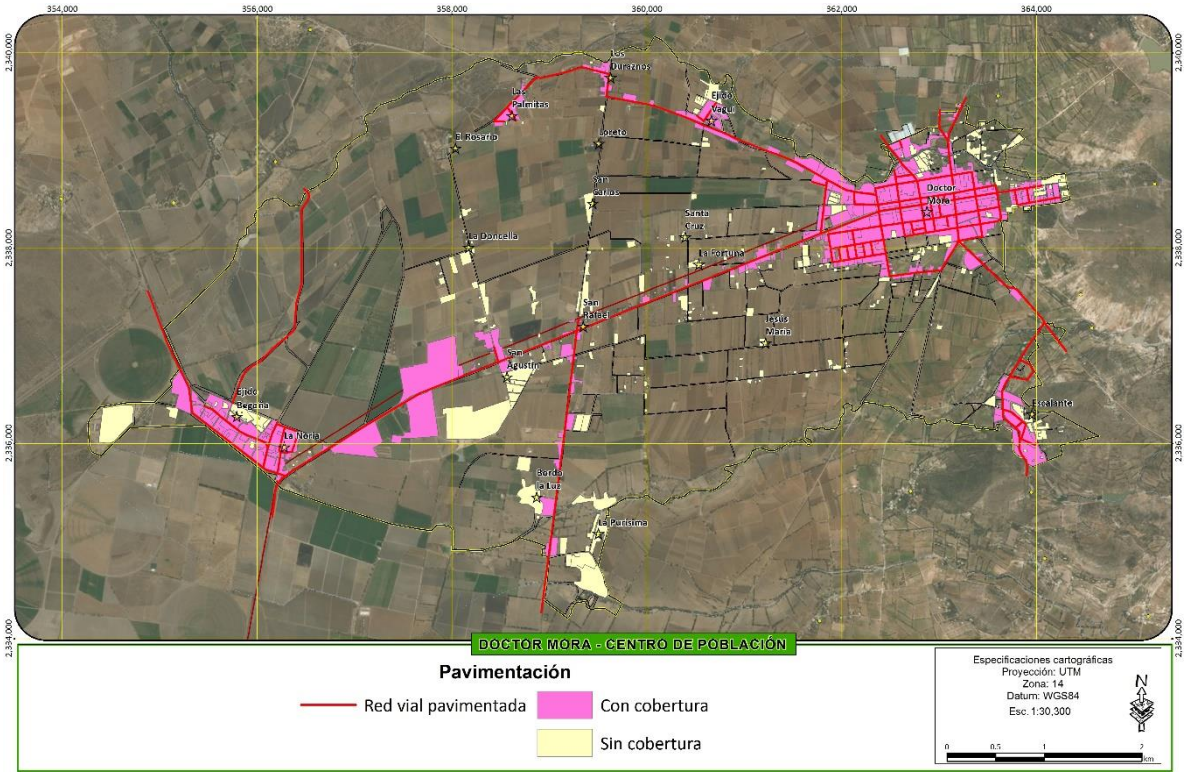


Figura 90. Red vial pavimentada del Centro de Población de Doctor Mora.

Fuente: Elaboración propia con levantamientos de campo

VIVIENDA

CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA

En el centro de población de Doctor Mora, 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 3,081 viviendas de las cuales el 80.3 % estaban habitadas, mientras que el 16.1 % estaban desocupadas. Este porcentaje de desocupación es relevante debido a su elevado indicador de viviendas deshabitadas, aun mayor que el registrado en el municipio, aunque menor que el registrado en la subregión Sierra Gorda y similar al registrado en el estado (Tabla 114).

Tabla 114. Viviendas totales, habitadas y desocupadas en el centro de población de Doctor Mora

Nombre	Total de Viviendas	Viviendas habitadas	Porcentaje	Viviendas Desocupadas	Porcentaje
Doctor Mora	1545	1235	79.94	226	14.63
Ejido Begoña	180	158	87.78	18	10.00
La Doncella	85	85	100	0	0
Los Duraznos	80	67	83.75	13	16.25
Escalante	190	127	66.84	42	22.11
Bordo la Luz	33	28	84.85	4	12.12
La Noria	219	195	89.04	12	5.48
Las Palmitas	84	79	94.05	5	5.95
La Purísima	120	89	74.17	29	24.17
El Rosario	2	2	100	0	0
San Agustín	134	108	80.60	23	1716
San Rafael	189	151	79.89	38	20.11
Ejido Vagui	87	67	77.01	20	22.99
Santa Cruz	5	2	40	0	0
Jesús María	44	31	70.45	11	25.00
La Fortuna	82	57	69.51	12	26.83
Loreto	1	1	100	0	0
San Carlos	1	1	100	0	0
Centro Población	3,081	2,483	80.59	453	14.70
Municipio de Doctor Mora	***6,447***	***5,166***	***80.25***	***1,036***	***16.09***
Subregión II	**55,587**	**45,902**	**82.58**	**9,685**	**17.42**
Estado de Guanajuato	*1,591,372*	*1,276,913*	*80.24*	*241,224*	*15.16*

Fuente: INEGI

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.

ESTADO DE LA VIVIENDA

El estado de la vivienda en Doctor Mora (urbano) es regular del total de viviendas particulares habitadas, 119 viviendas aún tienen piso de tierra, y 900, es decir, el 29.1 % de estas cuenta con un solo dormitorio.

SERVICIOS EN LAS VIVIENDAS

Respecto a los servicios y características de las viviendas, se observó que en el Centro de Población de Doctor Mora, del total de viviendas particulares habitadas, 61 de ellas (2.5 %) carecían de electricidad; 43 no tenían agua entubada (1.7 %); y 252 viviendas (10.2 %) carecían de drenaje para el año 2010. Solamente el 87.5 % 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.

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 Doctor Mora, los datos censales mostraron que casi 2.8 % 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.

Tabla 115. Servicios en las viviendas en el centro de población de Doctor Mora

	Viviendas particulares habitadas	Viviendas sin electricidad	Porcentaje	Viviendas sin agua entubada	Porcentaje	Viviendas sin drenaje	Porcentaje	Viviendas con los tres servicios básicos	Porcentaje	Viviendas que carecen de algún servicio básico	Porcentaje
Doctor Mora	1233	22	1.78	15	1.22	32	2.60	1172	95.05	28	2.27
Ejido Begoña	158	3	1.90	10	6.33	8	5.06	145	91.77	4	2.53
La Doncella	85	3	3.53	0	0.00	18	21.18	65	76.47	4	4.71

	Viviendas particulares habitadas	Viviendas sin electricidad	Porcentaje	Viviendas sin agua entubada	Porcentaje	Viviendas sin drenaje	Porcentaje	Viviendas con los tres servicios básicos	Porcentaje	Viviendas que carecen de algún servicio básico	Porcentaje
Los Duraznos	67	5	7.46	2	2.99	12	17.91	53	79.10	5	7.46
Escalante	127	2	1.57	1	0.79	26	20.47	101	79.53	5	3.94
Bordo la Luz	28	0	-	1	3.57	5	17.86	23	82.14	0	0
La Noria	195	0	-	2	1.03	4	2.05	190	97.44	1	0.51
Las Palmitas	79	4	5.06	1	1.27	8	10.13	69	87.34	2	2.53
La Purísima	89	5	5.62	1	1.12	17	19.10	72	80.90	5	5.62
El Rosario	0	0	-	0	-	0	-	0	-	0	0
San Agustín	108	6	5.56	4	3.70	58	53.70	43	39.81	1	0.93
San Rafael	151	6	3.97	3	1.99	27	17.88	118	78.15 %	7	4.64
Ejido Vagui	67	0	-	1	1.49	14	20.90	52	77.61	2	2.99
Santa Cruz	0	0	-	0	-	0	-	0	-	0	0
Jesús María	31	3	9.68	1	3.23	14	45.16	15	48.39	3	9.68
La Fortuna	57	2	3.51	1	1.75	9	15.79	48	84.21	2	3.51
Loreto	0	0	-	0	-	0	-	0	-	0	0
San Carlos	0	0	-	0	-	0	-	0	-	0	0
Total Municipio	5,164	187	3.62	149	2.88	1,091	21.12	3937	76.23	207	4.00
Subregión II	**45,821**	**1,501**	**3.28**	**3,689**	**8.05**	**7,754**	**16.92**	**35,503**	**77.48**	**10,318**	**22.52**
Estado	***1,266,772***	***19,954***	***1.58***	***101,922***	***8.05***	***113,875***	***8.99***	***2,144,636***	***83.98***	***191,690***	***15.13***

Fuente: INEGI

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 3,102 habitantes, dando un promedio de 4.04 habitantes por vivienda particular en el centro de población cifra menor que la registrada para el municipio, la subregión e inclusive el estado de Guanajuato.

Tabla 116. Ocupantes por vivienda en el Centro de Población de Doctor Mora.

Localidad	Viviendas particulares habitadas	Ocupantes de viviendas	Promedio de ocupantes por vivienda
Doctor Mora	1233	5121	4.51
Ejido Begoña	158	676	4.28
La Doncella	85	384	4.52
Los Duraznos	67	326	4.87
Escalante	127	498	3.92
Bordo la Luz	28	128	4.57
La Noria	195	843	4.32
Las Palmitas	79	362	4.58
La purísima	89	398	4.47
El Rosario	0	0	0
San Agustín	108	480	4.44
San Rafael	151	702	4.65
Ejido Vagui	67	305	4.55
Santa Cruz	0	0	0
Jesús maría	31	114	3.68
La Fortuna	57	240	4.21
Loreto	0	0	0
San Carlos	0	0	0
Centro Población	2475	10577	3.42
Total del Municipio	5164	23305	4.51

Fuente: INEGI

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 consideráramos la clasificación identificada en el Código Territorial estas únicamente por su sección estarían en calles y por lo tanto se omitiría la condición del Código, entendido que se analizará únicamente por su función y la clasificación es la siguiente.

En vía primaria se registró un total de 7.98 Km; las colectoras tienen un total 7.7 Km y el resto son Calles 113 Km y Andadores 0.16 Km. Se consideran de acuerdo a su función como vías primarias Carretera San Miguel de Allende, posteriormente Av. Hidalgo como principales vías internas del centro urbano que recorre desde el centro histórico hasta conectar con el camino Calle Abasolo, las cuales constituyen ejes rectores comunicando con la zona centro, oriente. El resto de las vialidades se conectan con las calles, generando circuitos al interior del tramado urbano. Se presenta la jerarquía y longitud de cada una de las vías consideradas.

Tabla 117. Red vial primaria

Vías Primarias	Longitud (Km)
Carretera Doctor Mora	0.8387
Carretera San Miguel de Allende- Doctor Mora	7.1419
Total	**7.9806**

Tabla 118. Red vial colectora

Vías Colectora	Longitud (Km)
Tarandacuao	1.6292
Av. Hidalgo	.7861
Jaral del Progreso	.9024
Silao	1.5710
Av. Guanajuato	1.3110
Prol. Silao	.5605
Prol.León	.6732
Abasolo	.2522
Total	**7.6856**

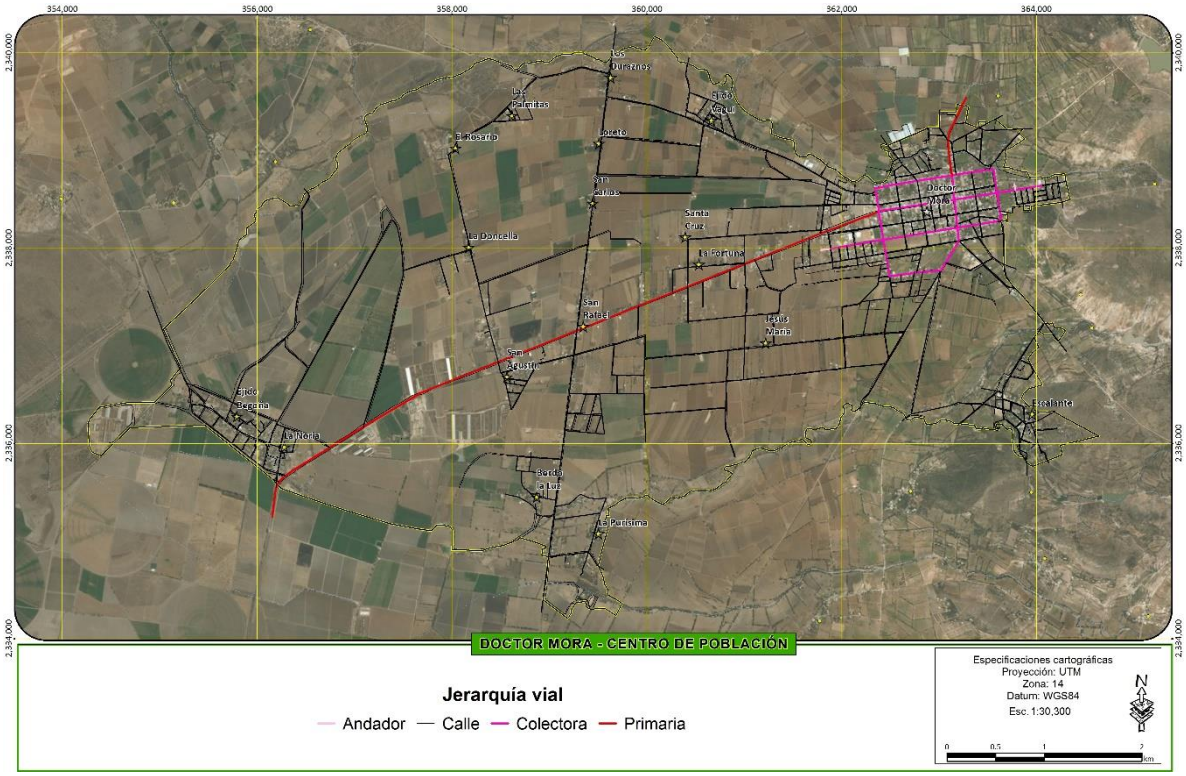


Figura 91. Jerarquía vial del centro de población de Doctor Mora.

Fuente: elaboración propia con base a datos vectoriales del INEGI y levantamiento de campo

PUNTOS DE CONFLICTO Y ESTACIONAMIENTOS

Dada la ruralidad del centro de población existen pocos puntos de conflicto en su red vial, sin embargo, algunas zonas presentan una problemática vial a considerar algunos días de la semana, principalmente la cabecera municipal. El día de plaza o mercado sobre ruedas en Doctor Mora el tráfico vehicular se complica de manera importante, dado que la calle de acceso principal, es decir, la avenida Hidalgo, se cierra al tránsito vehicular, así mismo las calles Irapuato y Allende en las cuadras de la Plaza de Tablajeros y el Jardín principal, provocando problemas viales en toda la cabecera municipal, así mismo, el día de la plaza agropecuaria, se entorpece de manera importante el tránsito por la carretera Doctor Mora – San José Iturbide, el camino a Morisquillas a su salida de la cabecera municipal y la Calle Apaseo.

Otros puntos de conflicto importantes son el entronque a Morisquillas donde se suscitan numerosos accidentes vehiculares, así como a todo lo largo de la carretera Doctor Mora – San Miguel de Allende, particularmente en su tramo La Noria – Doctor Mora, donde el desarrollo urbano ha envuelto prácticamente a la vialidad transformando al trazo carretero en una vialidad de comercio y servicios con un importante flujo de automóviles, y de peatones que cruzan la vialidad, sin que esta cuente con infraestructura para facilitar el tránsito peatonal.

ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD

De acuerdo con el Instituto Guanajuatense para las Personas con Discapacidad (INGUDIS; 2015), se tienen registrada una población de 1,726 habitantes con alguna limitación física, lo que representa un 7% de la población del municipio, y de los cuales, 824 son hombres y 902 mujeres. Sin embargo, la accesibilidad para personas discapacitadas es limitada en el centro urbano, donde el 98% de las vialidades perimetrales del centro urbano carece de rampas de acceso para personas en sillas de ruedas, localizándose algunas en el jardín principal en el primer cuadro del centro urbano y en las instalaciones de equipamiento urbano del DIF Municipal, la Unidad Médica de Atención Primaria, el polideportivo y la alameda.

En lo que respecta a su la distribución de la población que presentan alguna limitación física, la mayor concentración puede observarse en las afueras de la cabecera municipal (Figura 40).



Figura 92. Población con alguna limitación a nivel municipal y por sexo

Fuente: INGUDIS

De igual forma es importante considerar otros elementos urbanos en las vialidades que puedan dificultar el acceso. Tal y como sucede con la carencia de banquetas (38%), la cual se puede observar principalmente en los extremos de la cabecera municipal. Mientras que para el caso del alumbrado público se observa en el 30% de todas las manzanas y el 46% solo está cubierto en algunas vialidades por manzana (Figura 93 y Figura 94).

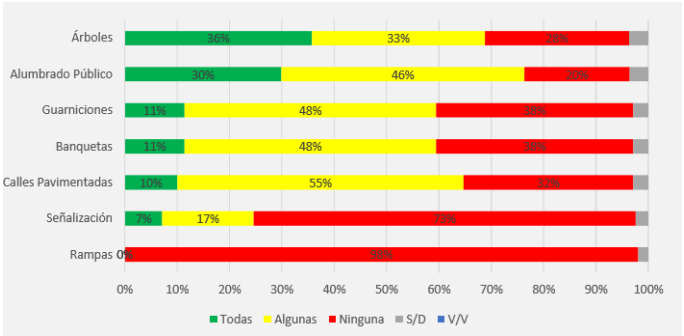


Figura 93. Porcentaje de la disponibilidad de elementos urbanos en las vialidades perimetrales por manzana de la localidad

Fuente: INGUDIS

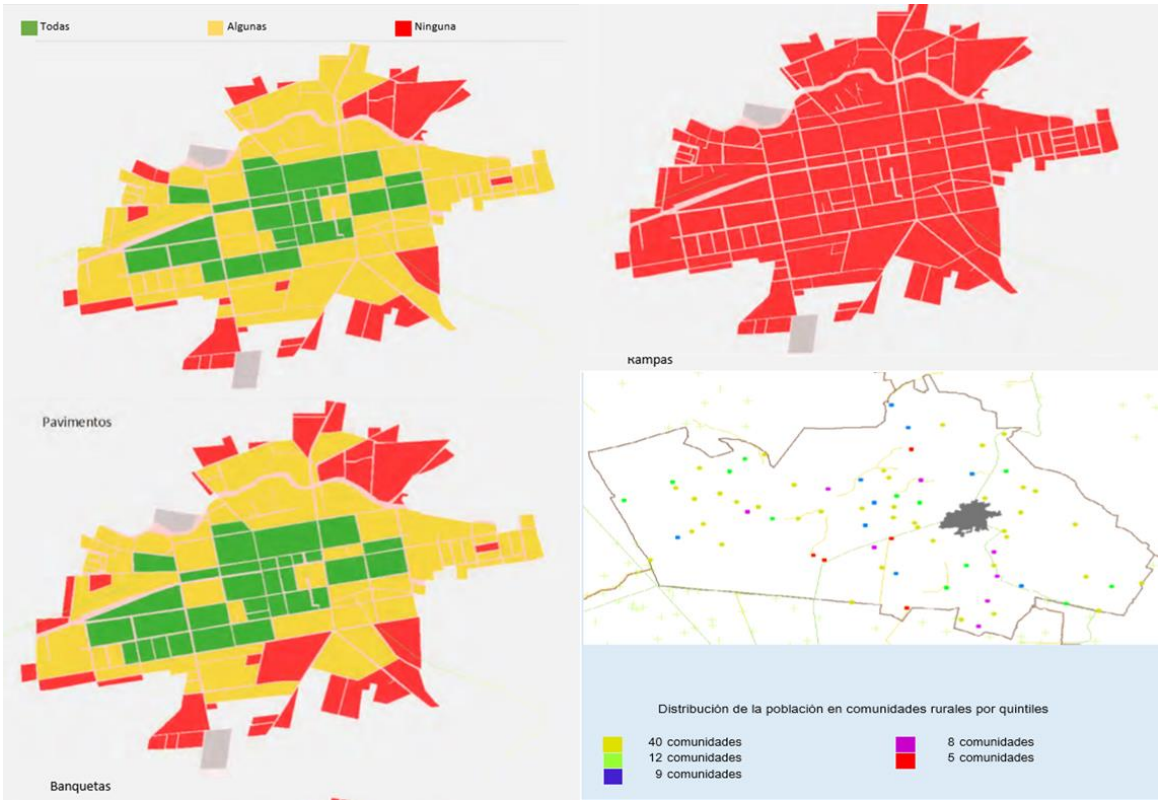


Figura 94. Disponibilidad de elementos urbanos para la accesibilidad en las vialidades perimetrales por manzana y distribución de la población en comunidades rurales por quintiles

Fuente: INGUDIS

TRANSPORTE PÚBLICO

El centro de población de Doctor Mora es atravesado por 8 rutas de transporte, de las cuales 7 son intermunicipales y únicamente una es una ruta local del centro de población y que corresponde a la ruta Ejido Vagui – Doctor Mora – El Magueyal con una unidad operando y una distancia recorrida de 14.9 km. Las demás corresponden a rutas intermunicipales que conectan la cabecera municipal y las localidades asentadas sobre las principales vías de comunicación con los municipios de San José Iturbide, San Luis de la Paz y Victoria.

INFRAESTRUCTURA PARA EL DESARROLLO

El centro de población no cuenta con infraestructura enfocada específicamente al desarrollo, es decir, no se cuenta con plantas de generación de energía, poliductos, torres de telecomunicaciones u otra instalación enfocada a potenciar el desarrollo del municipio. Se cuenta, afortunadamente, con una red de distribución de energía eléctrica y líneas de telefonía para dar cobertura del servicio.

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. Estos se clasifican de acuerdo a la normatividad de SEDESOL en doce subsistemas de equipamiento: educación, cultura, salud, asistencia social, comercio, abasto, deporte, recreación, telecomunicaciones, transporte, administración pública y servicios.

EDUCACIÓN

El equipamiento educativo abarca 13 preescolares; nueve escuelas primaras; 5 planteles de secundaria, de las cuales 4 son generales y una es telesecundaria; dos bachilleratos; un Centro de Acceso a Servicios Sociales y de Aprendizaje (CASSA), que opera en instalaciones del centro gerontológico, una Unidad de Servicios de Apoyo a la Educación Regular (USAER) e instalaciones de un Instituto Estatal de Capacitación (IECA). Por vía remota se puede acceder a la Universidad Virtual (UVEG), cuya modalidad es totalmente en línea; además de que la Universidad Tecnológica de San Miguel de Allende (UTSMA) anunció la instalación de una unidad académica a partir del mes de septiembre en este municipio.

Tabla 119. Planteles educativos por localidad del centro de población de Doctor Mora.

Localidad	Preescolar	Primaria	Secundaria	Bachillerato	CAM	USAER	IECA	CASSA	Total
Doctor Mora	3	2	1	2	1	1	1	1	12
Ejido Begoña	1	1	1	-	-	-	-	-	3
Ejido Vagui	1	1	1	-	-	-	-	-	3
Escalante	1	1	-	-	-	-	-	-	2
La Doncella	-	1	-	-	-	-	-	-	1
La Fortuna	1	-	-	-	-	-	-	-	1
La Purísima	1	1	-	-	-	-	-	-	2
Las Palmitas	1	1	1	-	-	-	-	-	3
Los Duraznos	1	-	-	-	-	-	-	-	1
San Agustín	2	-	1	-	-	-	-	-	3
San Rafael	1	1	-	-	-	-	-	-	2
Total	**13**	**9**	**5**	**2**	**1**	**1**	**1**	**1**	**33**

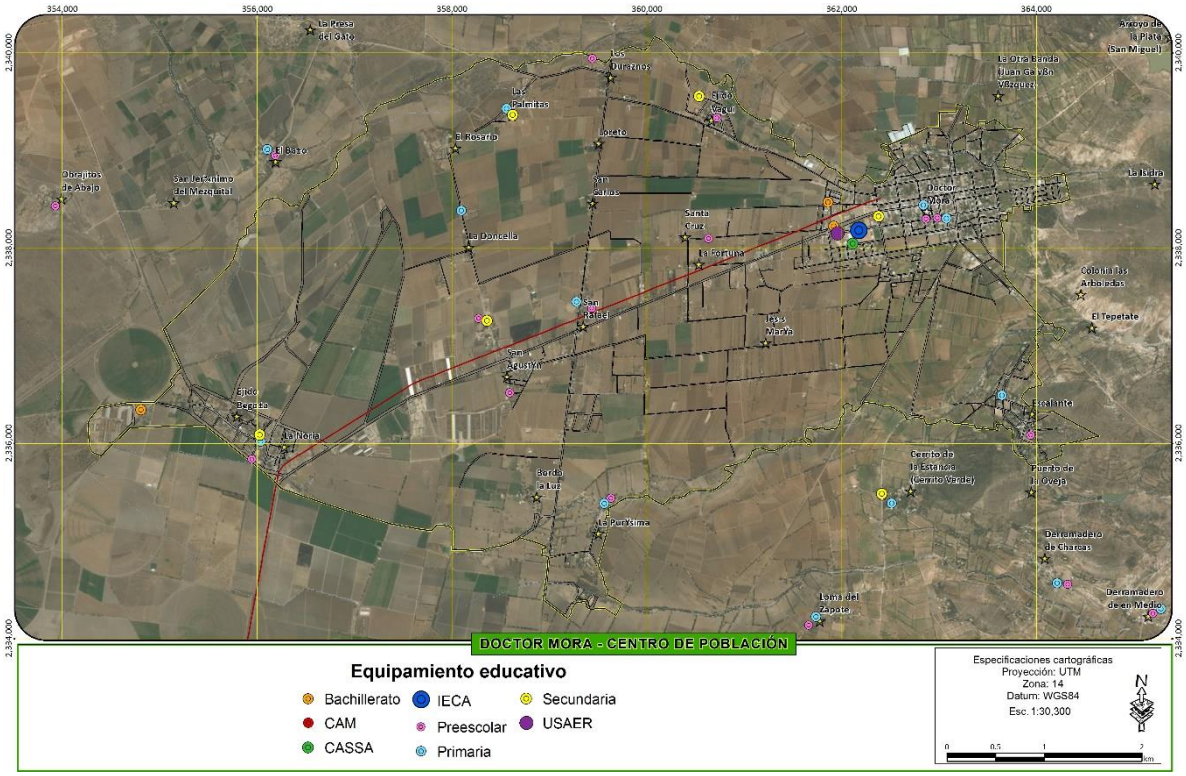


Figura 95. Equipamiento educativo del Centro de Población de Doctor Mora.

Fuente: Elaboración propia con levantamientos de campo

CULTURA

El equipamiento cultural registrado es homologo al municipal, correspondiente a una biblioteca municipal que opera con dos turnos y una casa de la cultura, que se localizan a media cuadra de la plaza principal sobre la carretera Doctor Mora – San José Iturbide donde se imparten talleres y cursos y un auditorio municipal que se utiliza para la presentación de diversos espectáculos y para la realización de eventos gubernamentales, entregas de apoyos, entre otras actividades localizado en la unidad deportiva y utilizado también como módulo deportivo.



Figura 96. Casa de la Cultura y Auditorio municipal de Doctor Mora

Fuente: fotografía tomada en el levantamiento de campo

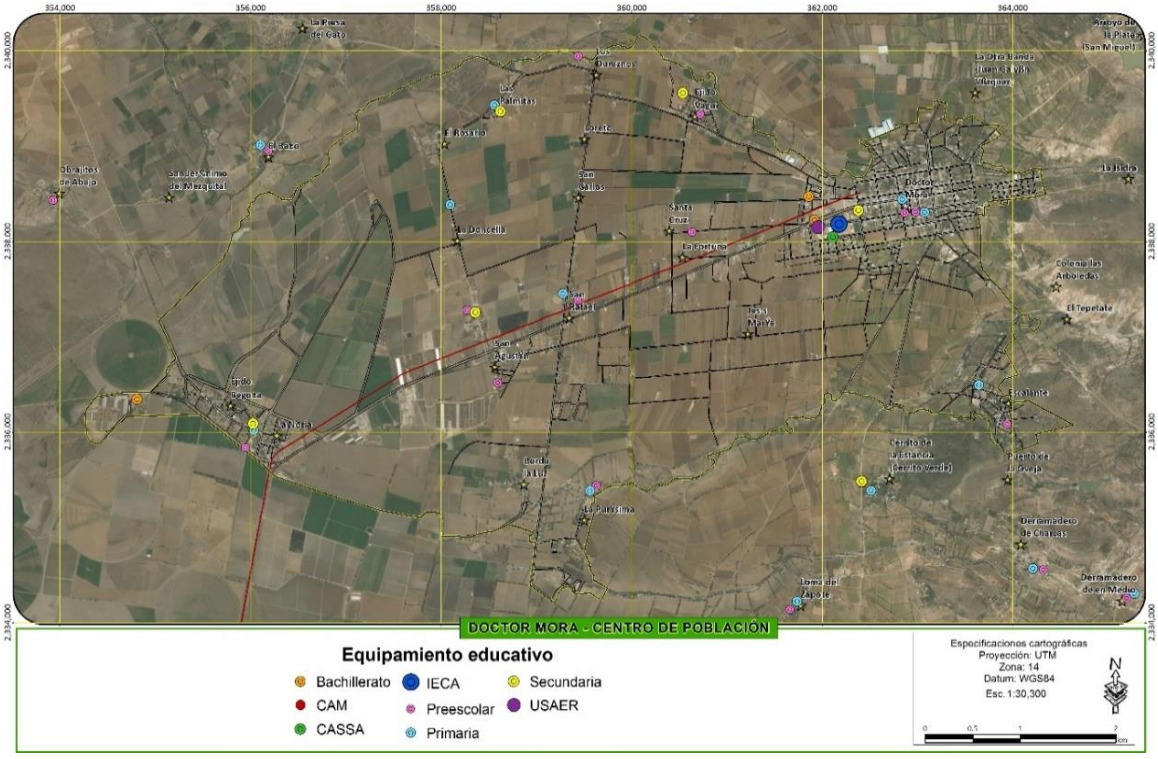


Figura 97. Equipamiento cultural del Centro de Población de Doctor Mora.

Fuente: Elaboración propia con levantamientos de campo

SALUD

Para la atención de la salud, el centro de población dispone de una Unidad de Medicina Familiar, de consulta externa del sistema ISSSTE; en el primer cuadro del centro urbano, una Unidad Médica de Atención Primaria a la Salud (UMAPS) con cinco consultorios, ubicada sobre la carretera Doctor Mora – San Miguel de Allende, casi a la salida de la cabecera municipal con dirección a la Noria y un pequeño modulo médico en la Cantera.



Figura 98. Unidad Médica de Atención Primaria a la Salud en Doctor Mora

Fuente: fotografía tomada en el levantamiento de campo

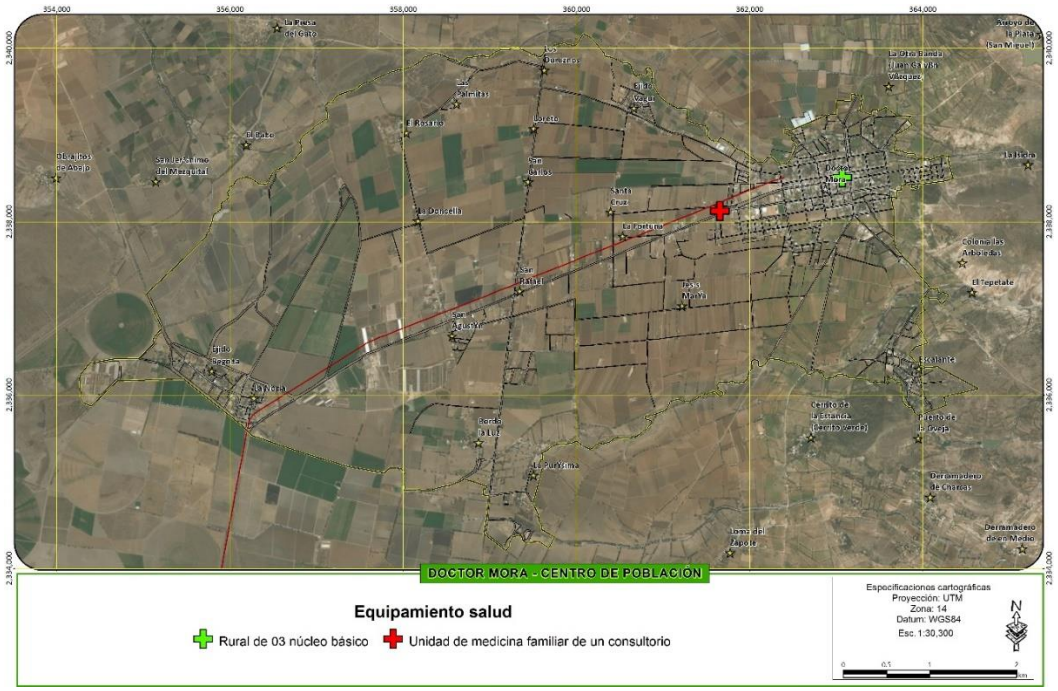


Figura 99. Equipamiento de salud del Centro de Población de Doctor Mora.

Fuente: Elaboración propia con levantamientos de campo

ASISTENCIA SOCIAL

El único equipamiento que se tiene para asistencia social en el centro de población de Doctor Mora es el DIF municipal, ubicado en la cabecera municipal sobre la calle Jerécuaro esquina con Tarimoro. 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 100. Instalaciones del DIF municipal de Doctor Mora

Fuente: fotografía tomada en el levantamiento de campo



Figura 101. Equipamiento de asistencia social del Centro de Población de Doctor Mora.

Fuente: Elaboración propia con levantamientos de campo

RECREACIÓN Y DEPORTE

Los espacios de recreación son el Jardín Principal recién remodelado, la Alameda y la Plaza Unión Bicentenario, ubicados en la cabecera municipal, así como tres jardines vecinales en las localidades La Noria, Ejido Begoña y Morisquillas.



Figura 102. Jardín Principal del primer cuadro de Doctor Mora

Fuente: fotografía tomada en el levantamiento de campo

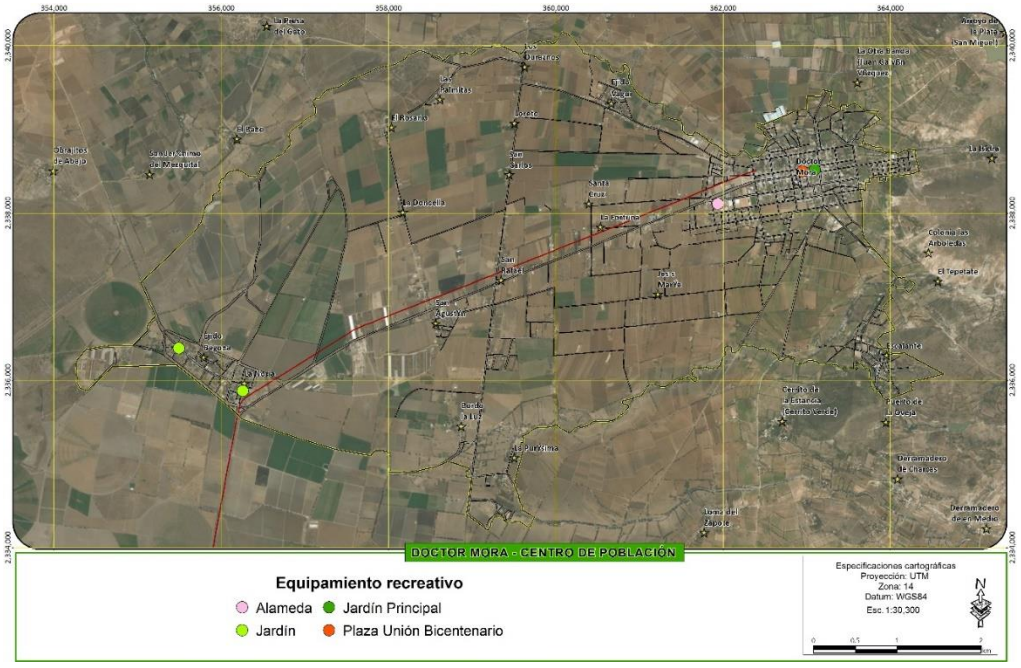


Figura 103. Equipamiento recreativo del Centro de Población de Doctor Mora.

Fuente: Elaboración propia con levantamientos de campo

Respecto al equipamiento deportivo, se cuenta con un campo de béisbol, en la cabecera municipal; seis canchas de basquetbol, cinco de ellas en la cabecera y una en la localidad de Las Palmitas, una cancha de futbol 7 en Doctor Mora, seis canchas de futbol soccer, dos en la localidad Ejido Begoña, una en San Rafael, una en Las Palmitas, una en Escalante y una más en la cabecera municipal; y finalmente una unidad deportiva en Doctor Mora, que incluye dos canchas de basquetbol y dos de futbol soccer, una de ellas con superficie de pasto artificial, así como una cancha de futbol rápido en la Cantera al oriente del centro de la cabecera municipal.



Figura 104. Unidad deportiva de Doctor Mora.

Fuente: fotografía tomada en el levantamiento de campo

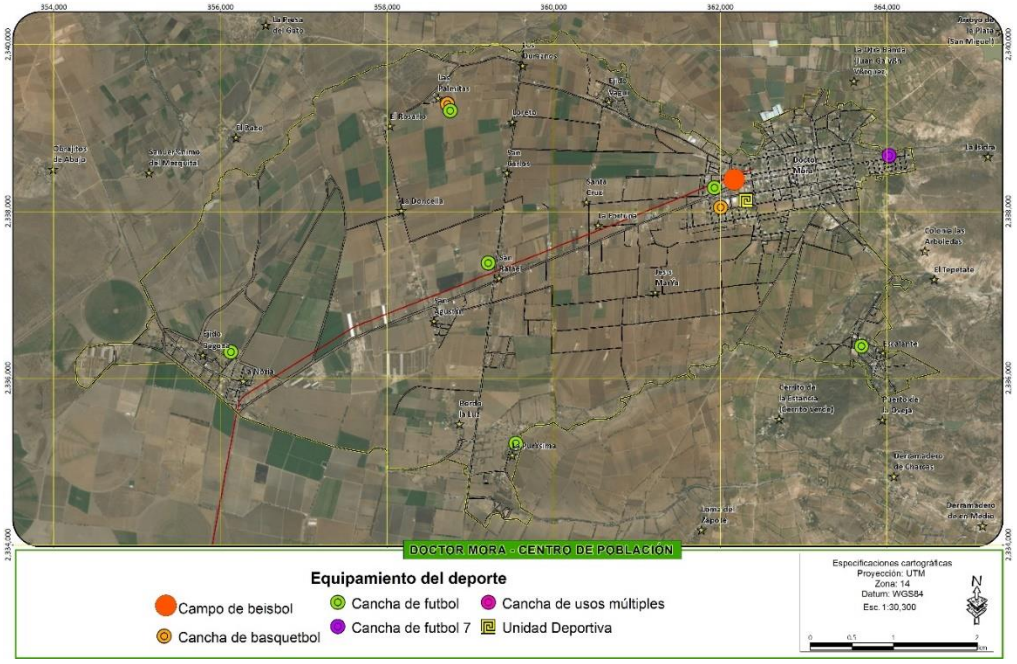


Figura 105. Equipamiento deportivo del Centro de Población de Doctor Mora.

Fuente: Elaboración propia con levantamientos de campo

ABASTO Y COMERCIO

El equipamiento de abasto es limitado con tan sólo dos expendios DICONSA en las localidades de Escalante y San Agustín y una lechería LICONSA ubicada en la calle Jerécuaro entre Moroleón y Juventino Rosas en la cabecera municipal. Pare el caso del equipamiento comercial, este no existe en el centro urbano, ya que se carece de un mercado municipal. Sin embargo, la plaza de Tablajeros funge como un espacio comercial, aunque únicamente es una explanada con infraestructura básica para los comerciantes. Así mismo se carece de un rastro municipal, que resulta prioritario dada la alta productividad pecuaria que se tiene en el mismo.



Figura 106. Plaza de Tablajeros en Doctor Mora

Fuente: fotografía tomada en el levantamiento de campo

SERVICIOS PÚBLICOS Y ADMINISTRACIÓN

El equipamiento de servicios públicos y administración, al igual que para otros subsistemas es homólogo al presentado para el ámbito municipal, dado que la mayoría de los equipamientos se concentran en la cabecera municipal de Doctor Mora. El equipamiento administrativo corresponde al Palacio Municipal localizado en el primer cuadro de la cabecera municipal, y los edificios que albergan al Área de Ecología, la COMUDE, el Instituto de la Juventud y el DIF municipal. En cuanto al de servicios urbanos se tienen el edificio de la Secretaría de Seguridad Pública y Protección Civil, localizado en la esquina del camino a ejido Vagui con la avenida Vicente Fox, los dos cementerios de la cabecera municipal localizados ambos en aceras opuesta del camino Doctor Mora a Derramadero de Charcas y el relleno sanitario, que, aunque no se encuentra propiamente dentro

del polígono que corresponde al centro de población, sí brinda los servicios a las localidades del mismo.



Figura 107. Palacio municipal de Doctor Mora

Fuente: fotografía tomada en el levantamiento de campo



Figura 108. Panteón viejo y panteón nuevo de Doctor Mora

Fuente: fotografía tomada en el levantamiento de campo

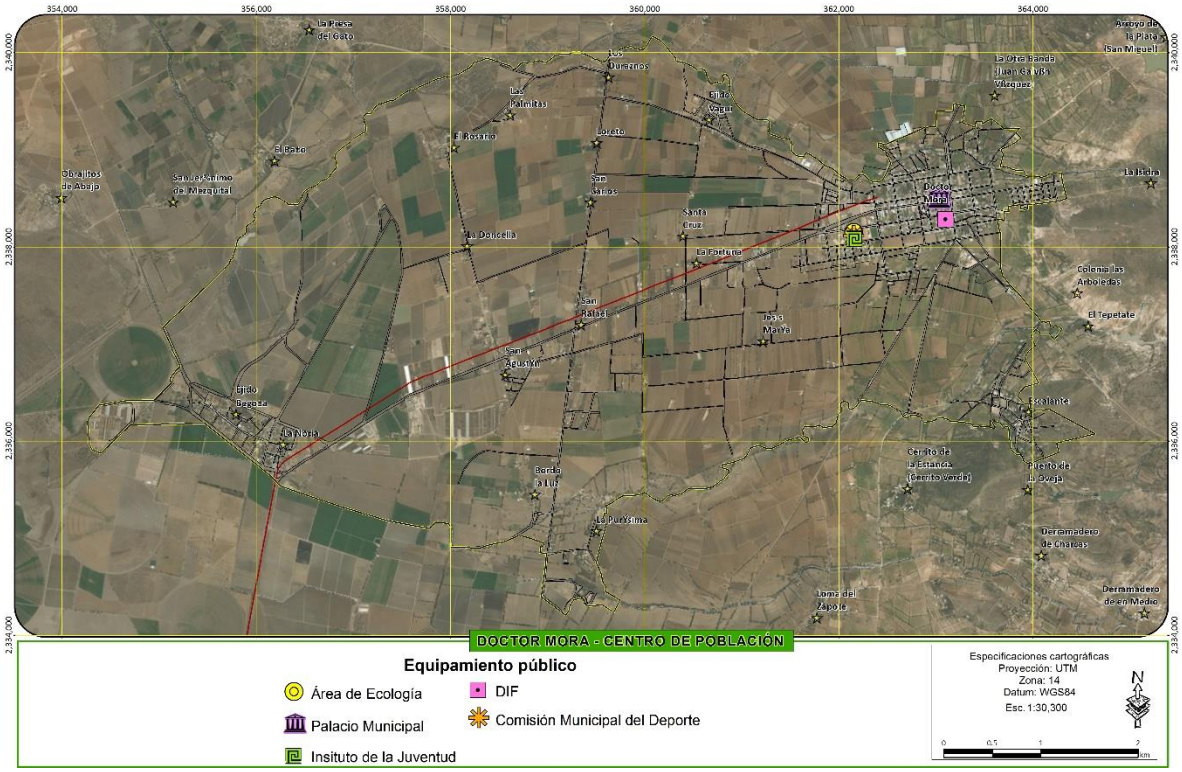


Figura 109. Equipamiento de administración pública del Centro de Población de Doctor Mora.

Fuente: Elaboración propia con levantamientos de campo

COMUNICACIONES

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) y una oficina de correos (SEPOMEX), que se encuentran en la colonia centro de la cabecera municipal.

TRANSPORTE

El centro de población de Doctor Mora, al igual que el resto del municipio carece de 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, siendo este uno de los principales equipamientos que deberán desarrollarse a corto plazo, dado el importante flujo de pasajeros desde y hacia Doctor Mora.

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 120 se muestra el análisis equipamiento instalado en el centro de población de Doctor Mora, donde es posible observar que en general se cuenta con una dotación adecuada para casi todos los subsistemas. Para el caso del equipamiento de educación existe un superávit en todos los equipamientos considerados, salvo para el equipamiento de educación superior o universitaria, donde se presenta un déficit de un aula. No obstante, este déficit se subsanará cuando entre en operación la unidad académica de la Universidad Tecnológica de San Miguel de Allende (UTSMA) en la cabecera municipal. El equipamiento cultural presenta déficit en varios elementos. La biblioteca pública municipal presenta un déficit de 8 sillas que podría fácilmente subsanarse en el mismo inmueble que existe actualmente. Para el caso de la casa de la cultura se presenta el déficit más importante ya que se requieren 853 m^2 adicionales de espacios culturales, además de un museo municipal, el cual, debido al tamaño del centro urbano, no resulta un equipamiento indispensable para su desarrollo adecuado.

Para el caso del equipamiento de salud y asistencia social, de igual manera se presenta un superávit para ambos casos derivado del equipamiento instalado.

El equipamiento deportivo se encuentra de igual manera en superávit, así como los requerimientos de espacios recreativos en el centro urbano.

Es en el equipamiento de comercio y abasto donde podrían presentarse los déficits más importantes derivados de la inexistencia de un mercado público y un rastro municipales, ambos siendo prioritarios debido al importante papel comercial y de abasto que constituye Doctor Mora para la articulación de toda la región, además de la alta producción de ganado que existe a nivel municipal.

De igual manera para el caso del equipamiento de comunicaciones y transportes, se requieren dos cajones, e inclusive una importante estación de autobuses dado el elevado tránsitointermunicipal de pasajeros, además de una agencia de correos.

Finalmente, para el caso de los equipamientos de administración pública y servicios urbanos existe un superávit para todos los casos.

Tabla 120. Análisis de dotación de equipamiento del Centro de población de Doctor Mora.

Requerimiento Centro de Población		Doctor Mora		Población	10,617								
Subsistema	Elemento	Radio de servicio urbano recomendable	Unidad	Población usuaria potencial	UBS actuales	Unidad UBS	Capacidad de UBS		Capacidad de servicio por UBS	Población por atender	Población beneficiada por UBS	UBS actuales	UBS requeridas	Deficit
Educación	Jardín de Niños	750	metros	5.3%	24	Aula	35		35	562.70	1,330	24	16	8
	Primaria	500	metros	18.0%	63	Aula	35		35	1,911.06	420	63	55	8
	Secundaria	1,000	metros	4.55%	31	Aula	40		40	483.07	1,760	31	12	19
	Bachillerato	10,000	metros	0.50%	19	Aula	40		40	53.09	16,080	19	1	18
	Universidad	200,000	metros	0.20%	0	Aula	40		40	21.23	16,080	0	1	-1
Cultura	Biblioteca Pública Municipal	1,500	metros	80.0%	30	Silla	225	5	225	8,493.60	350	30	38	-8
	Casa de la Cultura	Localidad		85.0%	500	M2	7	35	7	9,024.45	476	500	1,353	-853
	Museo	Localidad		90.0%	0	M2	0.07	100	7.10	9,555.30	477	0	1,346	-1,346
	Auditorio	15000	metros	85.0%	300	Butaca	140	1	140	9,024.45	140	300	64	236
Salud	Centro de Salud	1,000	metros	100.0%	5	Consultorio	15,000	56	15,000	10,617.00	5,000	5	1	4
Deporte	Módulo Deportivo	Localidad		60.0%	87,593	M2	1		1	6,370.20	29,387	87,593	6,370	81,223
Recreación	Plaza Cívica	335/670/1370	metros	100.0%	4,108	M2	6		6	10,617.00	1	4,108	1,699	2409
	Jardín Vecinal	350	metros	100.0%	28,660	M2	1		1	10,617.00	1	28,660	10,617	18,043
Administración Pública	Palacio Municipal	Localidad		100.0%	650	M2	25		25	10,617.00	25	650	425	225
Servicios Urbanos	Cementerio	5,000	metros	100.0%	3,044	Fosa	200		200	10,617.00	200 a 600	3,044	53	2991
	Comandancia de policía	Localidad		100.0%	700	M2	165	1	165	10,617.00	165	700	64	636
	Basurero municipal	5,000	metros	100.0%	11,500	M2	5		5	10,617.00	5	11,500	2,123	9,377
Abasto	Rastro	Localidad		100.0%	0	M2	50	1	50	10,617.00	273,973	0	212	-212
Abasto	Diconsa-Liconsa	500 a 1,500	metros	100.0%	3	Tienda	1,000	200	1,000	10,617.00	5,000	34	11	23
Comercio	Mercado Público	750	metros	100.0%	0	Local o puesto	121		121	10,617.00	121	0	88	-88
Asistencia Social	Centro de desarrollo comunitario (DIF)	1500	metros	52.00%	18	Aula	38		38	5,520.84	1,400	18	4	14
Comunicaciones	Agencia de Correos	1,000	metros	85.0%	1	Ventanilla	4,250	5	4,250	9,024.45	8,500	1	2	-1
Comunicaciones	Agencia telegráfica	Localidad		85.0%	1	Ventanilla	10,000	3	10,000	9,024.45	8,500	1	1	0
Transporte	Central de autobuses	Localidad		100.0%	0	Cajón de abordaj	75	4	4,500	10,617.00	2,100	0	2	-2

ASPECTO SOCIAL

Aunque parezca un lugar común, los datos e información que a continuación se reseñan de los aspectos poblacionales del centro de población, permiten conformar una semblanza de la estructura social, su conformación por grupos, su escala y configuración en los últimos años a partir de lo cual se podría modelar una imagen futura de este centro.

Es en los procesos de ocupación del espacio y la evolución social donde de forma más clara y extendida, se manifiesta la condición del centro de población y la auténtica escala y organización prevaleciente. Una primera referencia, la constituyen los rasgos demográficos, pero también los de las características de las viviendas y sus servicios, la ocupación y empleo, la participación social, condición de género, etc.

CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO DE LAS CUATRO ÚLTIMAS DÉCADAS

El centro de población Doctor Mora está formado por 18 comunidades que funcionan como un solo sistema, dichas localidades son Doctor Mora, Ejido Begoña, La Doncella, Los Duraznos, Escalante, Bordo la Luz, La Noria, Las Palmitas, La Purísima, El Rosario, San Agustín, San Rafael, Ejido Vagui, Santa Cruz, Jesús María, La Fortuna, Loreto y San Carlos. La población total del centro de población para el 2010 fue de 10,617 habitantes, lo que supuso un crecimiento de 3,695 habitantes respecto al año 1990.

Tabla 121. Crecimiento demográfico del centro de población Doctor Mora.

Área de estudio	Población 1990	Población 2000	Población 2010
Doctor Mora	3,222	4,210	5,140
Ejido Begoña	453	23	676
La Doncella	202	283	384
Los Duraznos	212	249	326
Escalante	428	445	498
Bordo la Luz	69	105	128
La Noria	714	1289	843
Las Palmitas	266	286	362
La Purísima	385	425	398
El Rosario	15	5	5
San Agustín	291	389	480
San Rafael	433	543	702
Ejido Vagui	221	269	305
Santa Cruz	47	8	6

Área de estudio	Población 1990	Población 2000	Población 2010
Jesús María	ND	70	114
La Fortuna	ND	111	240
Loreto	ND	5	6
San Carlos	ND	6	4
Centro de población Doctor Mora	**6,958**	**8,721**	**10,617**

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 Doctor Mora es de 4.29 habitantes por hogar; la localidad con mayor promedio de hogar fue Los Duraznos, con 4.87 habitantes por hogar (Tabla 122).

Tabla 122. Tamaño promedio de los hogares del centro de población de Doctor Mora.

Área de estudio	Población	Hogares	Tamaño Promedio del Hogar
Bordo la Luz	128	28	4.57
Doctor Mora	5,140	1,233	4.17
Ejido Begoña	676	158	4.28
Ejido Vagui	305	67	4.55
El Rosario	5	0	N/A
Escalante	498	127	3.92
Jesús María	114	31	3.68
La Doncella	384	85	4.52
La Fortuna	240	57	4.21
La Noria	843	195	4.32
La Purísima	398	89	4.47
Las Palmitas	362	79	4.58
Loreto	6	0	N/A
Los Duraznos	326	67	4.87
San Agustín	480	108	4.44
San Carlos	4	0	N/A
San Rafael	702	151	4.65
Santa Cruz	6	0	N/A
Centro de población Doctor Mora	10,617	2,475	4.29

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 84.5 % de los habitantes del centro de población de Doctor Mora nacieron en el estado de Guanajuato; el 14.22% de la población es originaria de alguna otra entidad federativa del país y finalmente, el 1.27% de la población del municipio son nacidos en el extranjero (Tabla 123).

Tabla 123. Migración en el centro de población Doctor Mora.

Etiquetas de fila	Población total	Población nacida en la entidad	Porcentaje	Población nacida en otra entidad	Porcentaje	Población nacida en el extranjero	Porcentaje
Bordo la Luz	128	121	94.53	7.00	5.47	0.00	0.00
Doctor Mora	5,140	4,105	79.86	967.00	18.81	68.00	1.32
Ejido Begoña	676	549	81.21	116.00	17.16	11.00	1.63
Ejido Vagui	305	282	92.46	23.00	7.54	0.00	0.00
El Rosario	5	5	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Escalante	498	448	89.96	49.00	9.84	1.00	0.20
Jesús María	114	101	88.60	12.00	10.53	1.00	0.88
La Doncella	384	363	94.53	19.00	4.95	2.00	0.52
La Fortuna	240	192	80.00	45.00	18.75	3.00	1.25
La Noria	843	723	85.77	113.00	13.40	7.00	0.83
La Purísima	398	372	93.47	22.00	5.53	4.00	1.01
Las Palmitas	362	336	92.82	22.00	6.08	4.00	1.10
Loreto	6	6	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Los Duraznos	326	303	92.94	18.00	5.52	5.00	1.53
San Agustín	480	423	88.13	54.00	11.25	3.00	0.63
San Carlos	4	4	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00
San Rafael	702	654	93.16	43.00	6.13	5.00	0.71
Santa Cruz	6	6	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Centro de población Doctor Mora	**10,617**	**8,972**	**84.51**	**1,510**	**14.22**	**135.00**	**1.27**

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 Doctor Mora presentó un grado bajo; para ese mismo año, el área presentó un grado de marginación alto (Tabla 124).

Tabla 124. Marginación en el centro de población Doctor Mora.

Área de estudio	Índice de rezago social	Grado de rezago social	Índice de marginación	Grado de marginación
Doctor Mora	-1.15	Muy bajo	6.42	Medio
Ejido Begoña	-1.01	Muy bajo	7.75	Medio
La Doncella	-0.61	Bajo	10.82	Alto
Los Duraznos	-0.50	Bajo	11.64	Alto
Escalante	-0.57	Bajo	10.45	Alto
Bordo la Luz	-0.80	Bajo	9.30	Alto
La Noria	-1.11	Muy bajo	7.46	Medio
Las Palmitas	-0.67	Bajo	9.52	Alto
La Purísima	-0.43	Bajo	11.43	Alto
El Rosario	ND	ND	ND	ND
San Agustín	-0.42	Bajo	10.65	Alto
San Rafael	-0.51	Bajo	10.37	Alto
Ejido Vagui	-0.63	Bajo	10.63	Alto
Santa Cruz	ND	ND	ND	ND
Jesús María	0.10	Medio	14.21	Alto
La Fortuna	-0.76	Bajo	8.88	Alto
Loreto	ND	ND	ND	ND
San Carlos	ND	ND	ND	ND
Centro de población Doctor Mora	**-0.65**	**Bajo**	**9.97**	**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).

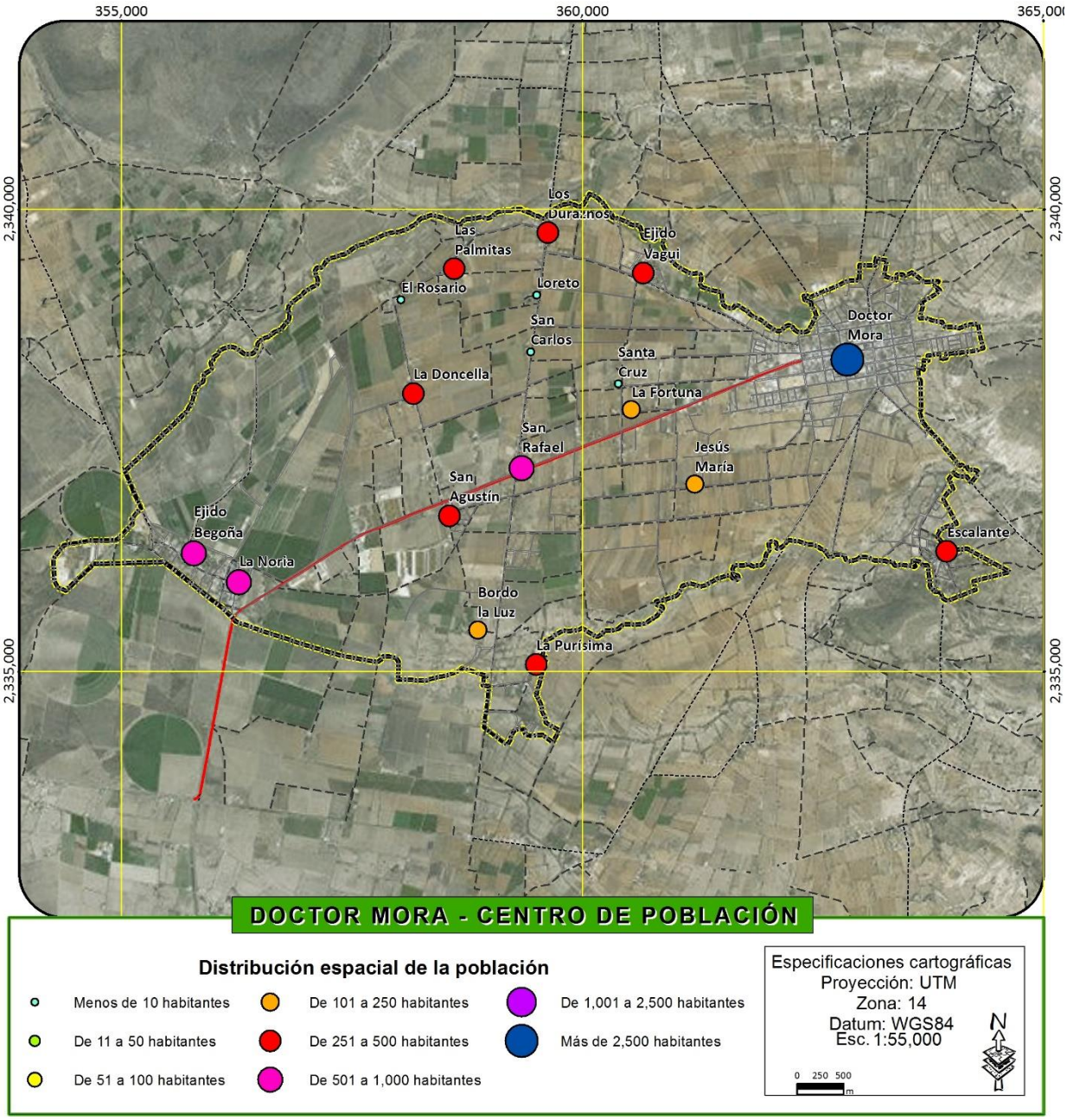


Figura 110. Distribución espacial de la población del Centro de Población de Doctor Mora.

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

ASPECTO ECONÓMICO

ESTRUCTURA DE LA ECONOMÍA

ACTIVIDADES ECONÓMICAS PREDOMINANTES

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 29.4 % se dedica a la actividad primaria; el 32.5 % corresponde al sector secundario y 36.8 % se encuentra en el sector terciario y un 1.3 % no especificó el sector donde desarrolla sus actividades. En el centro de población de Doctor Mora, el personal ocupado encuentra sus actividades principales en el comercio, servicios, administración pública; en menor medida en la manufactura y un bajo porcentaje a las actividades agrícolas y pecuarias.

Tabla 125. Porcentaje de la población por sector productivo

Primario[1]	Secundario[2]	Comercio	Servicios[3]	No especificado
29.39	**32.53**	**15.32**	**21.44**	**1.32**

*[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 ECONÓMICAMENTE ACTIVA

La población económicamente activa del centro de población de Doctor Mora fue del 37.3 % con una ocupación al momento del censo de 92.5 %; si bien la tasa de desocupación mostrada fue de 7.5 %, que pudiera ser más elevada si no se considerar el factor de que el censo se realiza en época de mayor ocupación en las áreas agropecuarias por su estacionalidad (Tabla 126).

Tabla 126. Tasas de crecimiento poblacional en localidades

Centro de población	Población	Población económicamente activa	Porcentaje	Población ocupada	Porcentaje	Población desocupada	Porcentaje
Doctor Mora	10,617	3,964	37.34	3,665	92.46	299	7.54

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

La población identificada como población económicamente activa está conformada de la siguiente manera: la localidad de Doctor Mora registró 2,187 (42.54%) del total del municipio.

Tabla 127. Población económicamente activa por localidad del centro de población de Doctor Mora.

Centro de población	Población	Población económicamente activa	Porcentaje	Población ocupada	Porcentaje	Población desocupada	Porcentaje
Doctor Mora	5,140	2187	42.54	2,055	39.98	132	2.57
Ejido Begoña	676	232	34.32	223	32.99	9	1.33
La Doncella	384	120	31.2	112	29.17	8	2.08
Los Duraznos	326	99	30.37	86	26.38	13	3.99
Escalante	498	191	38.35	173	34.74	18	3.61
Bordo la luz	128	34	26.56	33	25.78	1	0.78
La Noria	843	266	31.55	236	28.00	30	3.56
Las Palmitas	362	116	32.04	112	30.94	4	1.10
La Purísima	398	136	34.17	119	29.90	17	4.27
El Rosario	5	_	0	-		-	0.00
San Agustín	480	149	31.04	133	27.71	16	3.33
San Rafael	702	189	26.92	153	21.79	36	5.13
Ejido Vagui	305	98	32.13	94	30.82	4	1.31
Santa Cruz	6	-	0	-		-	0
Jesús María	114	49	42.98	45	39.47	4	3.51
La Fortuna	240	98	40.83	91	37.92	7	2.92
Loreto	6	-	0	-		-	0
San Carlos	4	-	0	-		-	0

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

Tabla 128. Población económicamente activa por sexo del centro de población de Doctor Mora

Localidad	PEA	masculina	femenina
Doctor Mora	2187	1,303	884
Ejido Begoña	232	146	86
La Doncella	120	93	27
Los Duraznos	99	87	12
Escalante	191	128	63

Localidad	PEA	masculina	femenina
Bordo la luz	34	27	7
La Noria	266	188	78
Las Palmitas	116	94	22
La Purísima	136	94	42
El Rosario	_	0	0
San Agustín	149	115	34
San Rafael	189	156	33
Ejido Vagui	98	81	17
Santa Cruz	-	0	0
Jesús María	49	35	14
La Fortuna	98	69	29
Loreto	-	0	0
San Carlos	-	0	0

Fuente: INEGI

No existen datos de la distribución de la población económicamente activa por nivel de ingresos disgregados por localidad, pero se presume que la estructura es muy parecida a la municipal

PROBLEMÁTICAS ECONÓMICAS

La problemática principal a la que se enfrenta el centro de población de Doctor Mora es la falta de competitividad respecto a sus municipios vecinos de San José Iturbide y San Luis de la Paz. Ambos municipios cuentan con desarrollos industriales gracias al corredor económico de la carretera 57 que comunica Querétaro con San Luis Potosí, y que desafortunadamente no cruza por Doctor Mora.

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 129 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 129. 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.
III	Señala las funciones y servicios públicos que son por principio competencia exclusiva de los municipios 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.
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.

Fracción	Aspectos que regula
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 130).

Tabla 130. 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

Carácter	Legislación
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
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

Carácter	Legislación
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

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.

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 Doctor Mora

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

AREAS 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 = K * R ¨* LS * C *P donde

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 del trabajo de Cortés (1991) que lo calculó 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 autor propone catorce modelos de regresión (ecuaciones) a partir de datos de precipitación media anual (x)
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.

- 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 la Figura 111 puede verse que las áreas con mayor erosión son las áreas cerriles de la zona oriente 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.

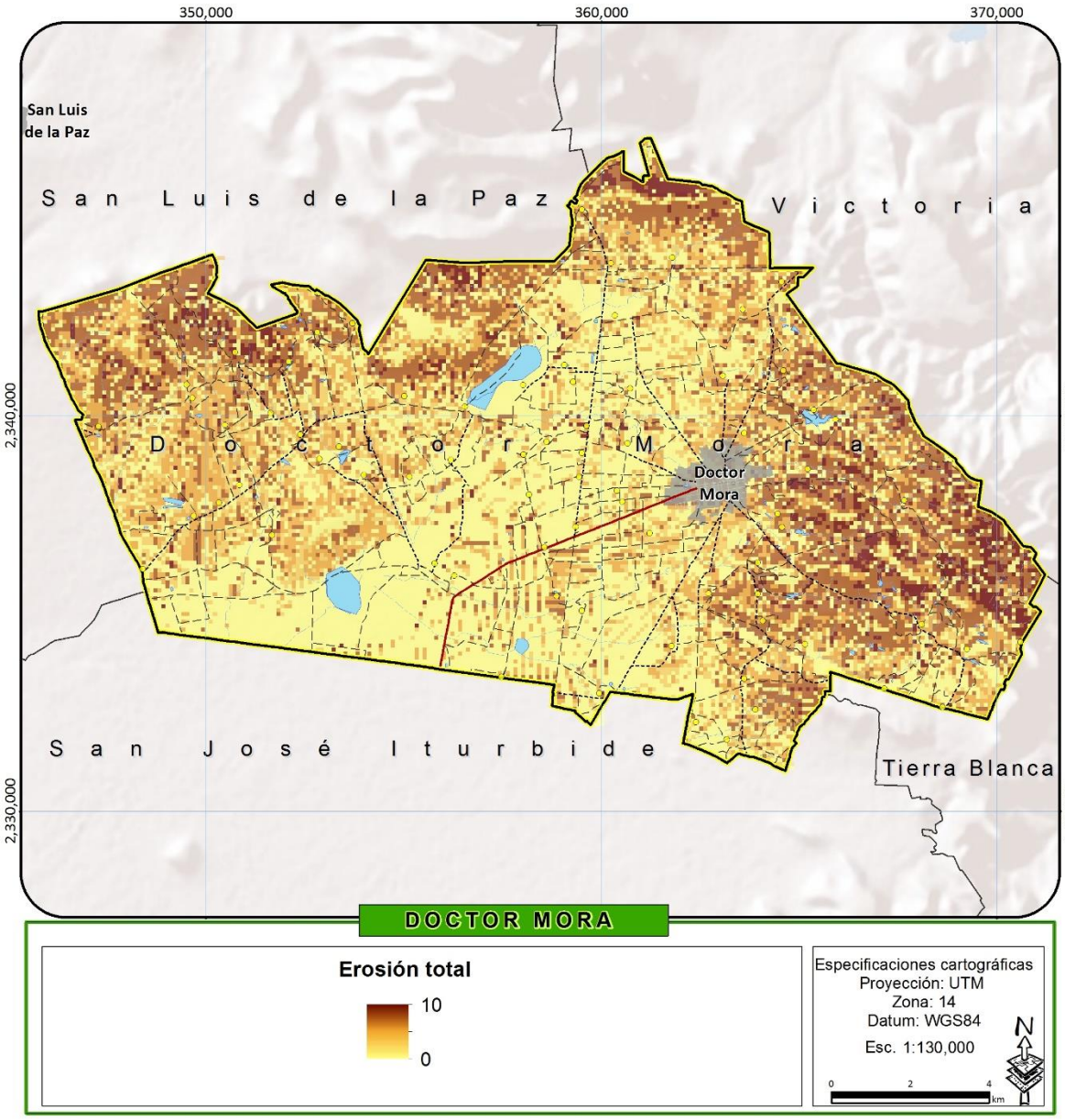


Figura 111. Mapa de Erosión

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 98).

Causas de la deforestación		**Expansión agrícola** **Extracción forestal** **Expansión de la infraestructura** **Extracción de combustible**
Conductores de la deforestación	Demográficos	Incremento de la población Migración Aumento de la densidad poblacional
	Económicos	Crecimiento del Mercado y comercialización Estructura económica Urbanización e industrialización
	Tecnológicos	Cambios agro-técnicos Tecnificación en la extracción forestal
	Políticos e institucionales	Políticas formales (desarrollo económico, créditos, apoyos, etc) Ambiente político (corrupción, malos manejos) Derechos de propiedad (Tenencia de la tierra)
	Culturales	Usos y costumbres, creencias y tradiciones Comportamiento individual.

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, CO_2; óxido nitroso, N_2O; metano, CH_4). 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.

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, 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.

CAMBIO DE USO DE SUELO EN DOCTOR MORA

La superficie que más creció fue desafortunadamente la de las zonas erosionadas, pasando de unas 260 ha a 1,168 ha, es decir un crecimiento de unos 350% a partir de la superficie original, lo cual, por otro lado, representa casi el 4% de la superficie total del municipio. Este aumento fue principalmente a costa de los pastizales naturales que cambiaron de 2,853 ha a 1,934 ha, esto puede explicarse como resultado del sobrepastoreo. Otro cambio importante lo representó el aumento de poco más de 465 ha de la superficie de agricultura de riego, esto a costa de la agricultura de temporal, principalmente.

Otra tendencia es la pérdida de casi 500 ha de pastizal inducido, en parte convertidas a agricultura de temporal y en parte a vegetación secundaria.

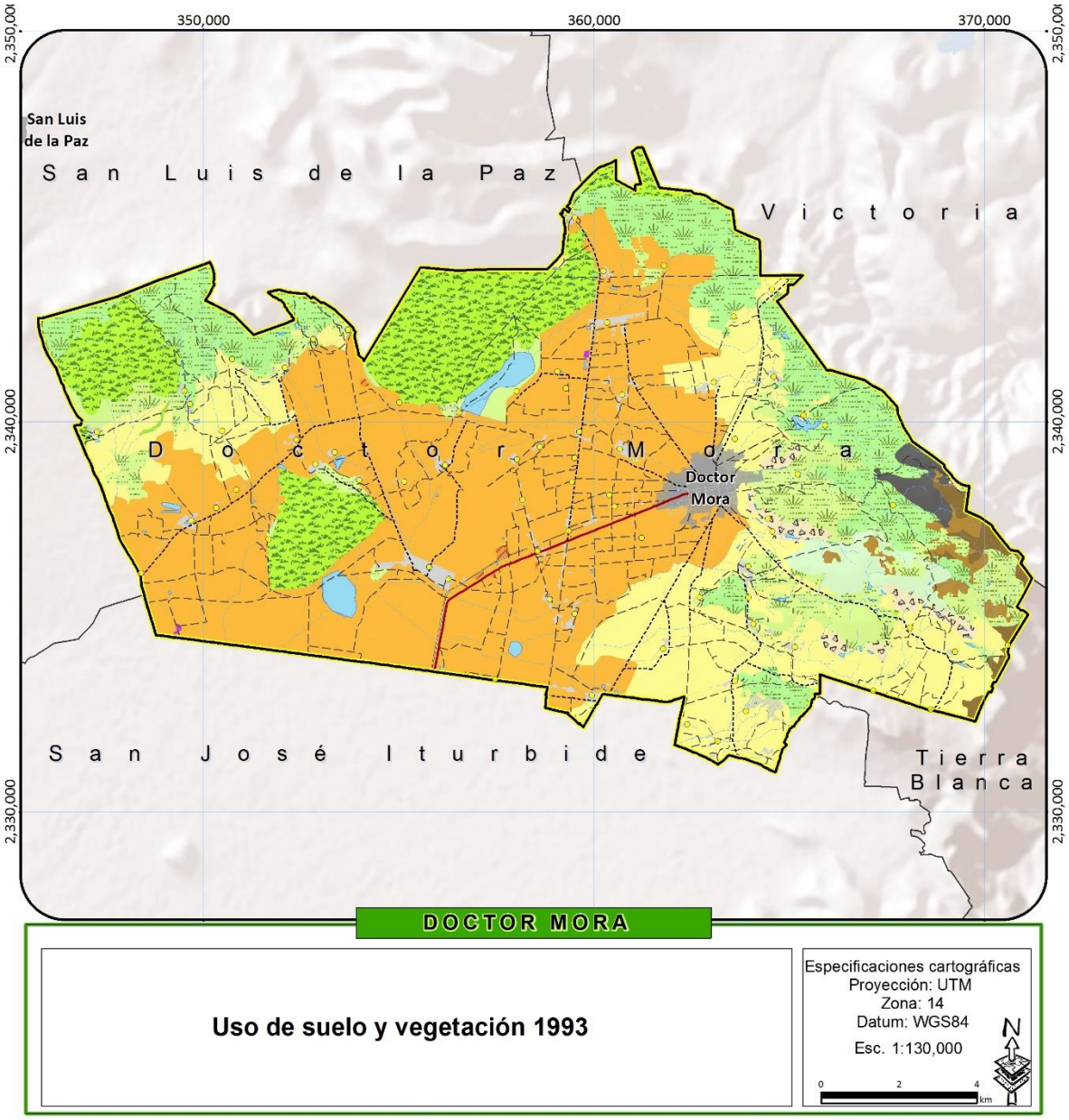
También se pueden mencionar como cambios importantes el crecimiento de los asentamientos humanos rurales, que pasaron de 354 ha a 787 ha y las zonas urbanas de 142 ha a 314 ha.

Tabla 131. Uso de suelo y vegetación 1993 y 2014

Uso	Superficie. 1993	Superficie. 2014	Diferencia	% de cambio
Agricultura de riego	9517.182	9982.400	465.217	4.89%
Agricultura de temporal	4213.565	3546.128	-667.438	-15.84%
Asentamiento humano rural	354.239	787.796	433.557	122.39%
Bosque de Encino	197.767	190.123	-7.643	-3.86%
Bosque de Encino con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	178.282	178.248	-0.034	-0.02%
Cuerpo de agua	203.641	203.635	-0.006	0.00%
Industria	4.911	13.480	8.570	174.51%
Infraestructura	20.031	57.531	37.500	187.20%

Uso	Superficie. 1993	Superficie. 2014	Diferencia	% de cambio
Matorral Crasicaule	2683.428	2780.172	96.744	3.61%
Matorral Crasicaule con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	367.920	106.569	-261.351	-71.03%
Matorral Xerófilo	17.116	17.116	0.000	0.00%
Matorral Xerófilo con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	362.383	362.382	0.000	0.00%
Pastizal inducido	1398.106	904.151	-493.955	-35.33%
Pastizal natural	2853.022	1934.714	-918.309	-32.19%
Piedra	173.950	173.950	0.000	0.00%
Sitio de disposición final de residuos sólidos	0.000	1.338	1.338	-
Sitio de extracción de materiales pétreos	0.000	4.039	4.039	-
Terracería	61.672	62.213	0.540	0.88%
Vegetación secundaria arbustiva o herbácea	0.000	260.209	260.209	-
Vialidad pavimentada	24.324	24.501	0.177	0.73%
zona erosionada	259.889	1168.829	908.941	349.74%
Zona sin vegetación aparente	29.507	0.000	-29.507	-100.00%
Zona urbana	142.772	314.155	171.383	120.04%

Fuente Elaboración propia con base a recorridos en campo y digitalización de imágenes satelitales



Uso de suelo y vegetación 1993

- Agricultura de riego
- Agricultura de temporal
- Asentamiento humano rural
- Barranca con vegetación secundaria arbustiva o herbácea
- Bosque de Encino
- Bosque de Encino con vegetación secundaria arbustiva y herbácea
- Cuerpo de agua
- Industria
- Infraestructura
- Matorral Crasicaule
- Matorral Crasicaule con vegetación secundaria arbustiva y herbácea
- Matorral Xerófilo
- Matorral Xerófilo con vegetación secundaria arbustiva y herbácea
- Pastizal inducido
- Pastizal natural
- Piedra
- Terraceria
- Vialidad pavimentada
- Zona sin vegetación aparente
- Zona urbana
- zona erosionada

Figura 112. Mapa de Vegetación y uso de suelo 1993

Fuente Elaboración propia con base a recorridos en campo y digitalización de imágenes satelitales

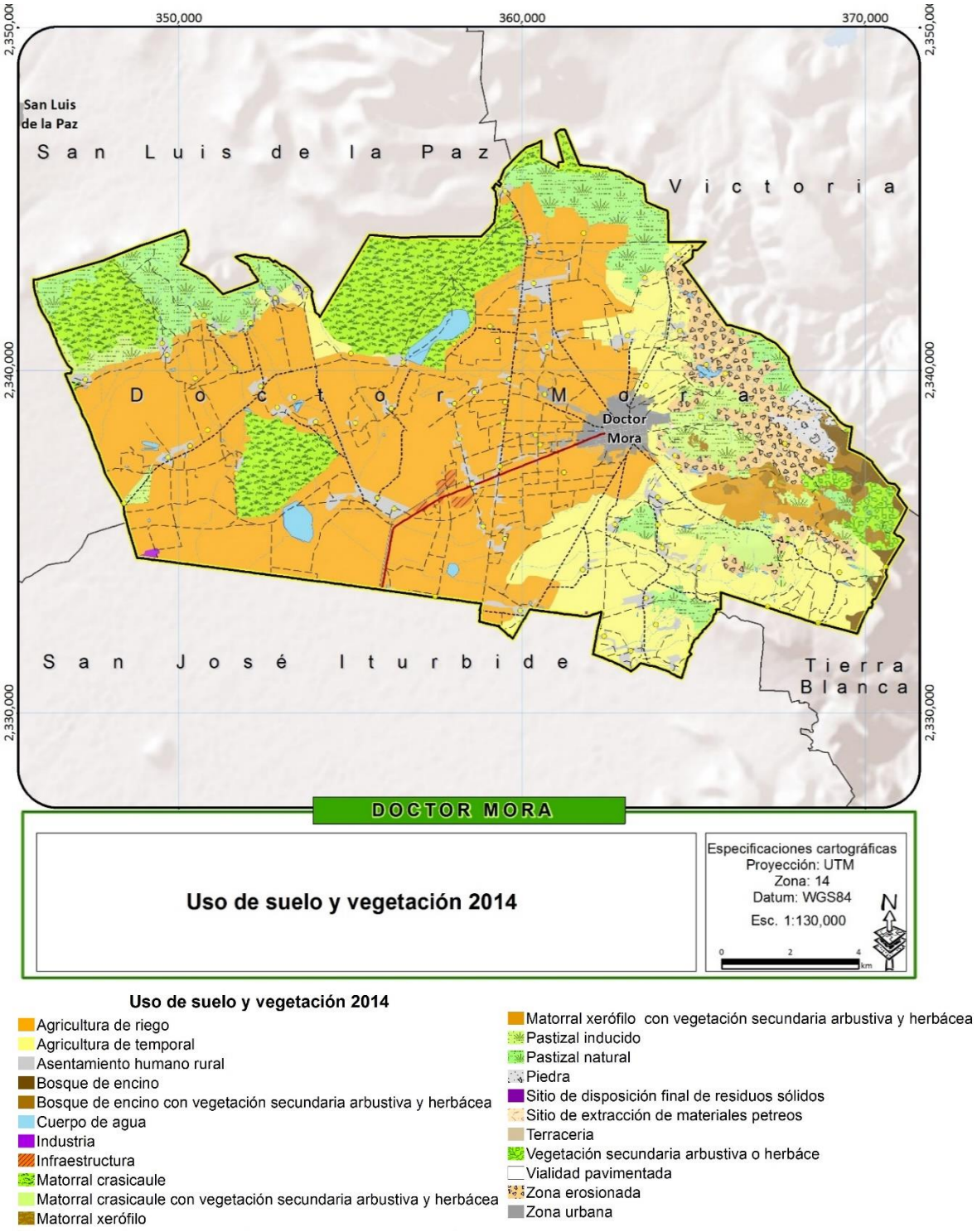


Figura 113. Mapa de Vegetación y uso de suelo 2014

Fuente Elaboración propia a partir de recorridos en campo y digitalización de imágenes satelitales

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:

$$q = [(\text{área en } t_2 - \text{área en } t_1)^{1/(t1-t2)}] - 1.$$

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

$$r = 1 - [1 - (\text{área en } t_1 - \text{área en } t_2)]^{1/\text{años}}.$$

Con ambas fórmulas el resultado es el mismo, arrojando una tasa de deforestación de 994.8 ha/año, lo que representa el 1.6% de la superficie forestal del área municipal.

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 la subregión bajo un esquema de sustentabilidad que no comprometa la conservación de ambos aspectos.

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.

Como se observa en la Figura 114, 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 que se localizan al norte y oriente del municipio.

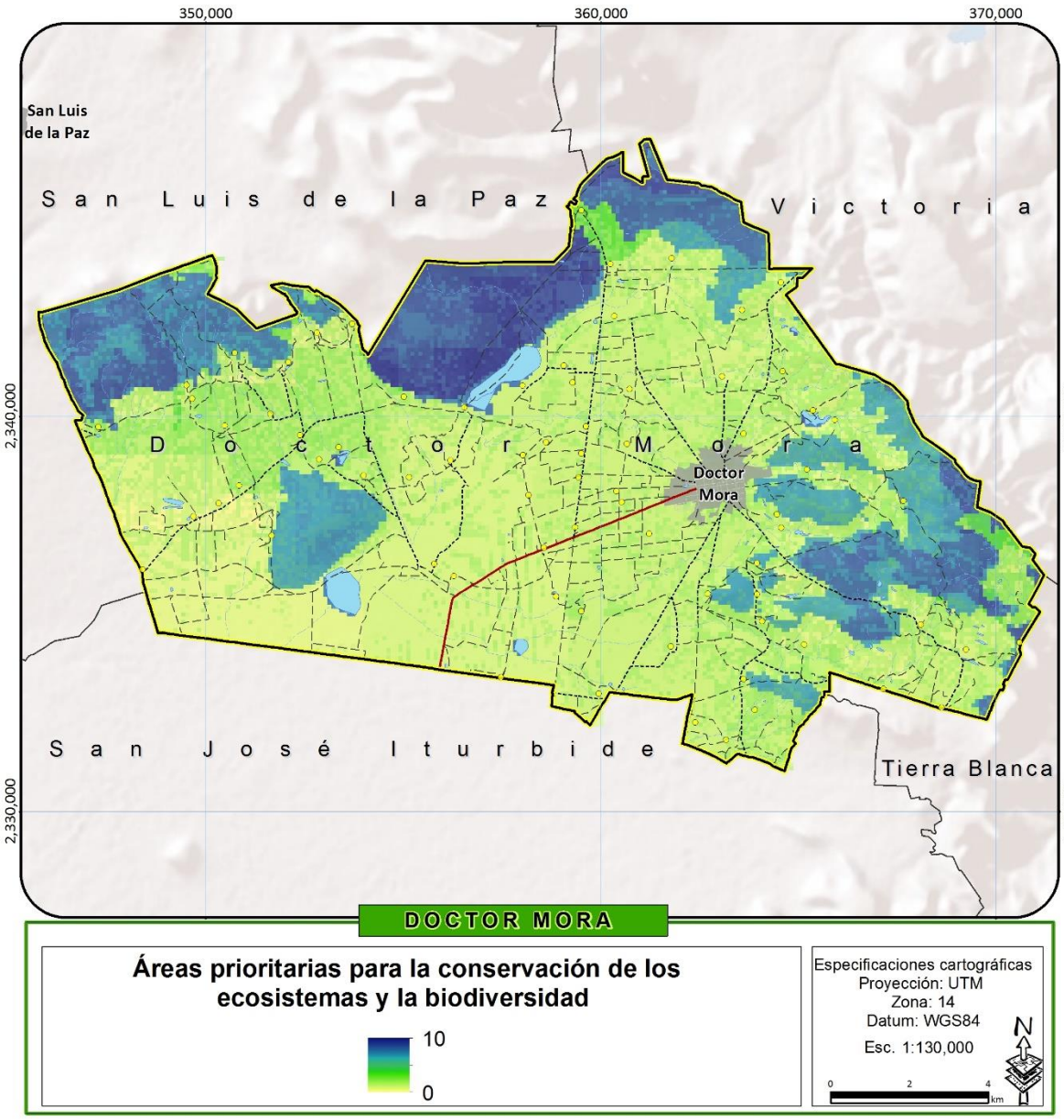


Figura 114. Mapa de áreas prioritarias para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad.

Fuente: Elaboración propia

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 (Fv) y erosión (Et) para obtener el mapa de Fragilidad ecológica (Fe). Las zonas más susceptibles en el municipio de Doctor Mora se localizan en la zona norte en las localidades Tierra Prieta, Puerta de la Barranca y Puerta del Pedregal. Su susceptibilidad es principalmente por la presencia de ecosistemas muy frágiles tales como los bosques de pino, encino y pino-encino, matorral crasicaule y matorral xerófilo, que al ser perturbados tardan mucho tiempo en regenerarse (Figura 115).

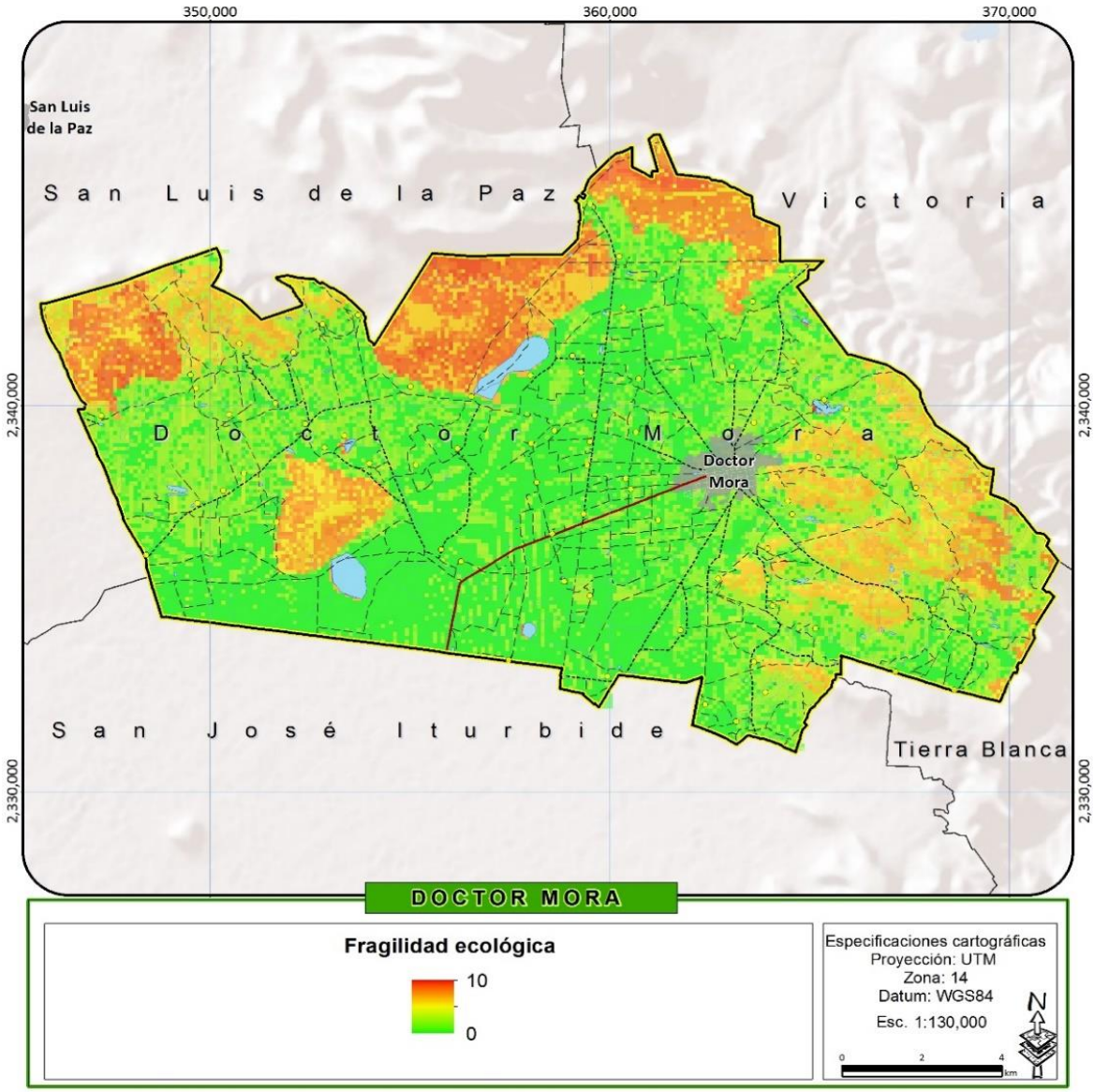


Figura 115. Mapa de Fragilidad Ecológica

Fuente Elaboración propia

MÉTODOS

El mapa de erosión presentado previamente en la caracterización ambiental se reclasificó 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 132 Fragilidad de la vegetación por usos del suelo.

Tipo de uso de suelo o vegetación	Fragilidad
Agricultura de riego	0
Agricultura de temporal	0
Asentamientos humanos	0
Banco de materiales	0
Bosque de encino	7
Bosque de encino perturbado	6
Cuerpo de agua	6
Infraestructura	0
Matorral crasicaule	8
Matorral crasicaule perturbado	7
Pastizal natural	7
Río	10
Vegetación secundaria	0
Vialidades	0
Zona sin vegetación aparente	0

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 101 para utilizar la variable erosión para el cálculo de la fragilidad ecológica.

Tabla 133 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

Ton/ha/año	Valor
>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

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.

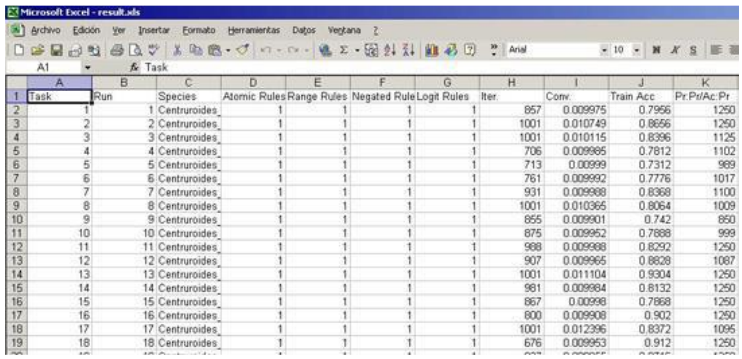
Se utilizaron las localidades de colecta de cada especie contenidos en la base de datos de CONABIO y una serie de parámetros ambientales que indican las áreas más probables donde estas pueden encontrarse, tales como altitud, pendiente, precipitación, temperatura, vegetación, etc.

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. (Tabla 138)



Microsoft Excel - result.xls

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Task	Run	Species	Atomic Rules	Range Rules	Negated Rule	Logit Rules	Iter.	Conv.	Train Acc	Pr.Pr/Ac.Pr
2	1	1	Centruroides_	1	1	1	1	857	0.009975	0.7956	1250
3	2	2	Centruroides_	1	1	1	1	1001	0.010749	0.8656	1250
4	3	3	Centruroides_	1	1	1	1	1001	0.010115	0.8396	1125
5	4	4	Centruroides_	1	1	1	1	706	0.009985	0.7812	1102
6	5	5	Centruroides_	1	1	1	1	713	0.00999	0.7312	989
7	6	6	Centruroides_	1	1	1	1	761	0.009992	0.7776	1017
8	7	7	Centruroides_	1	1	1	1	931	0.009988	0.8368	1100
9	8	8	Centruroides_	1	1	1	1	1001	0.010365	0.8064	1009
10	9	9	Centruroides_	1	1	1	1	855	0.009901	0.742	850
11	10	10	Centruroides_	1	1	1	1	875	0.009952	0.7888	999
12	11	11	Centruroides_	1	1	1	1	988	0.009988	0.8292	1250
13	12	12	Centruroides_	1	1	1	1	907	0.009965	0.8828	1067
14	13	13	Centruroides_	1	1	1	1	1001	0.011104	0.9304	1250
15	14	14	Centruroides_	1	1	1	1	981	0.009984	0.8132	1250
16	15	15	Centruroides_	1	1	1	1	867	0.00998	0.7868	1250
17	16	16	Centruroides_	1	1	1	1	800	0.009908	0.902	1250
18	17	17	Centruroides_	1	1	1	1	1001	0.012396	0.8372	1095
19	18	18	Centruroides_	1	1	1	1	676	0.009953	0.912	1250

Figura 116. 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.

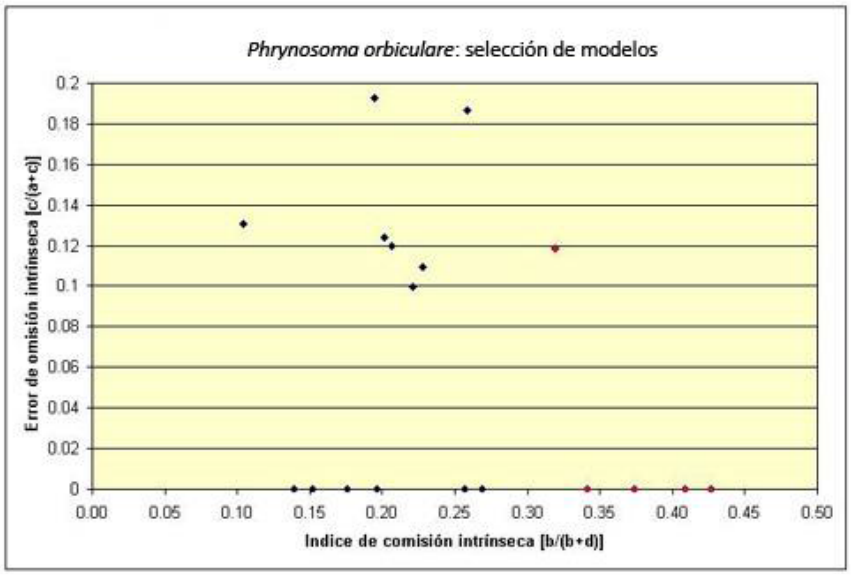


Figura 117. Ejemplo de gráfica para selección de mejores modelos

Una vez creada cada gráfica, se eligieron los mejores modelos de distribución, fijando un valor del índice de comisión igual al promedio de todos 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 se presenta al oriente a los alrededores de las localidades de Barbosa y La Aldea.

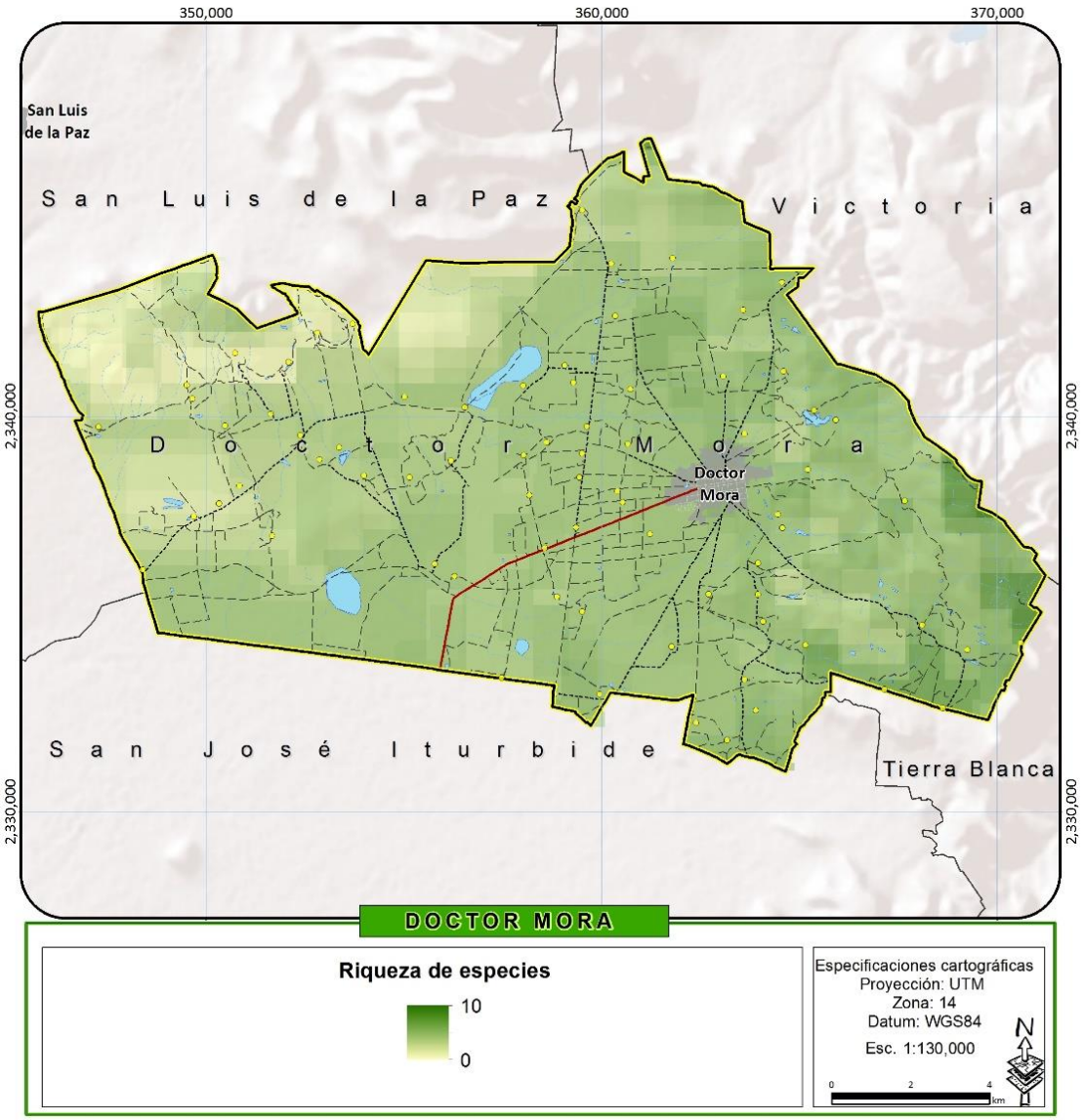


Figura 118. Mapa de Riqueza de Especies

Fuente Elaboración propia

ÁREAS PRIORITARIAS PARA EL MANTENIMIENTO DE LOS BIENES Y SERVCIOS 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 municipio 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.

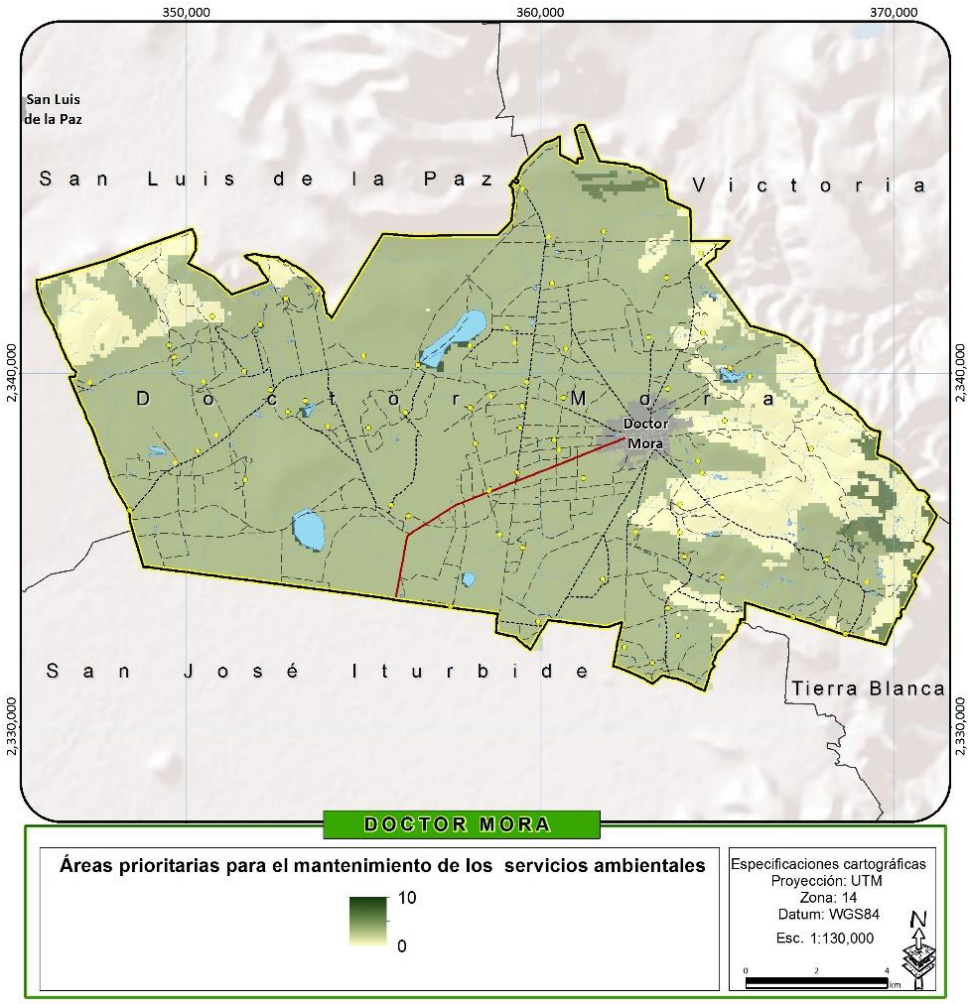


Figura 119. Mapa de Áreas prioritarias para el mantenimiento de los servicios ambientales

Fuente Elaboración propia

RECARGA DEL ACUÍFERO

El mapa de recarga de acuífero (Figura 120. Mapa de Recarga del 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, la existencia de 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 municipio.

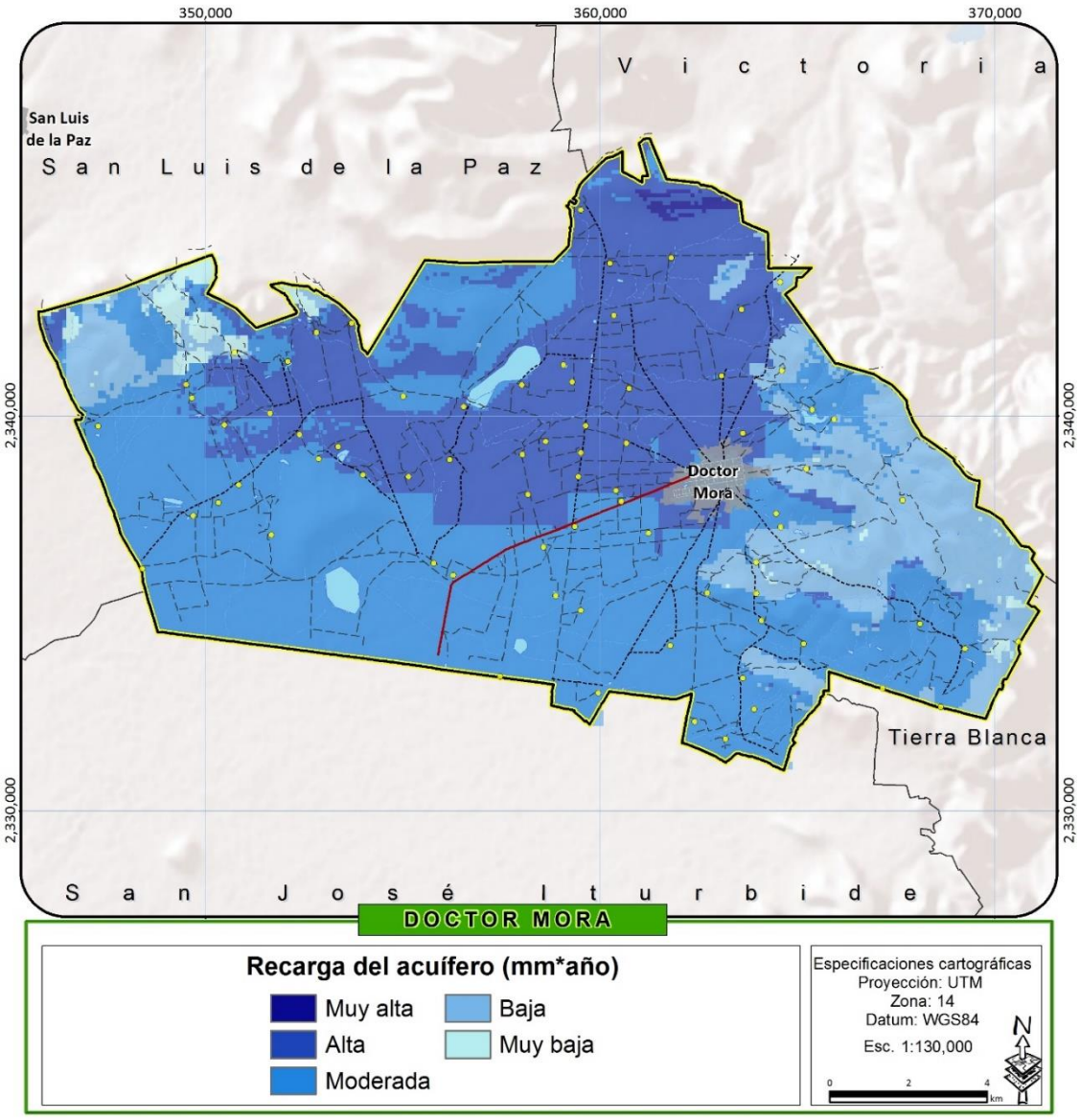


Figura 120. Mapa de Recarga del Acuífero

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 en Doctor Mora corresponde a los encinares situados principalmente la zona oriente del municipio cerca de las localidades de Barbosa y La Aldea.

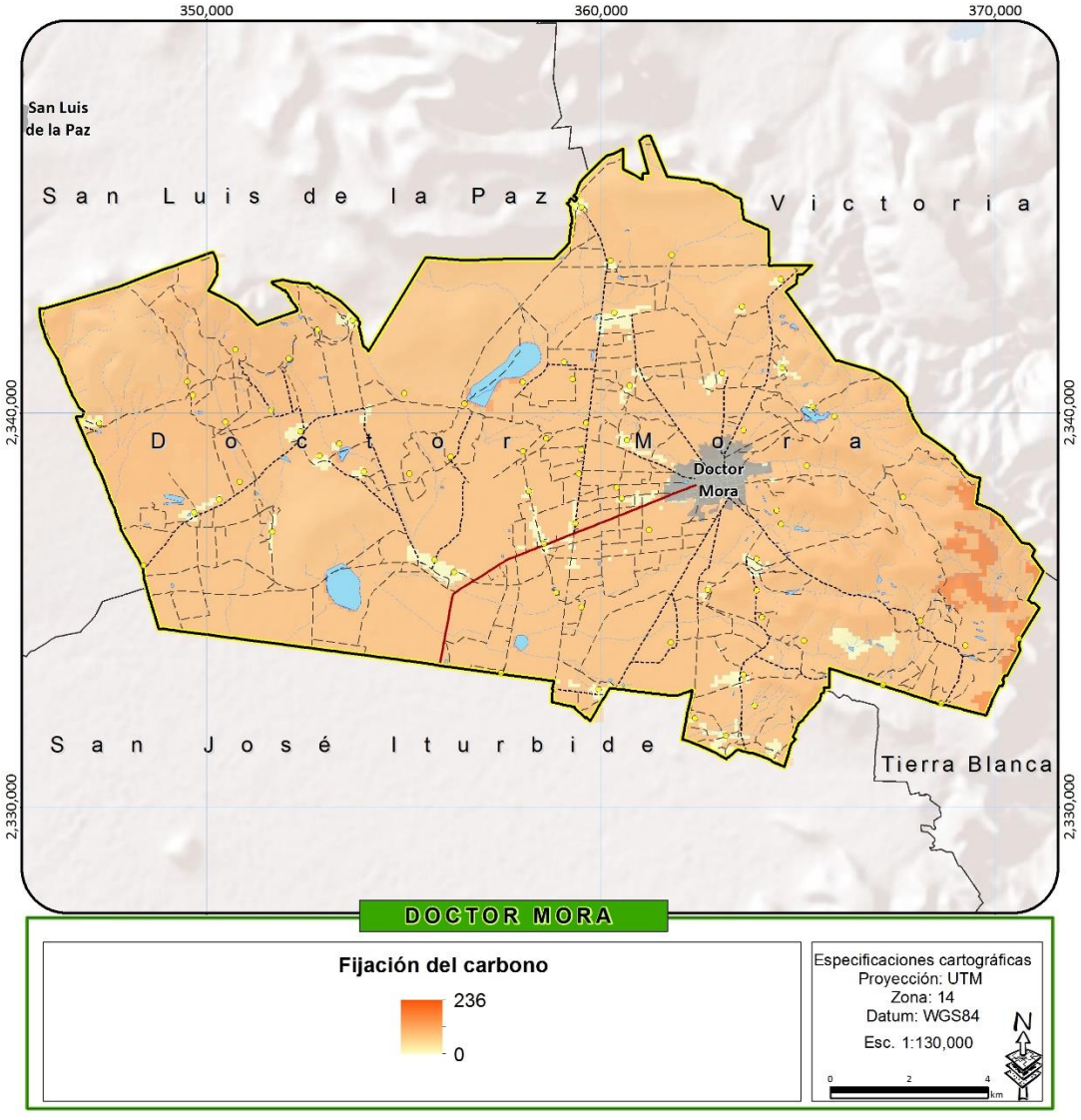


Figura 121.Mapa de Fijación de Carbono

Fuente Elaboración propia

Como se indicó, los mapas de fijación y/o captura de carbono y recarga de acuíferos sirvieron como insumo para determinar las áreas prioritarias para mantener los bienes y servicios ambientales en el oriente del municipio.

ANALISIS DE APTITUD TERRITORIAL

La evaluación del territorio del estado de Guanajuato y por ende del Municipio de Doctor Mora, 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, 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. 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 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 ambiental-territoriales 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 se pueden rescatar diferentes elementos importantes 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 qué 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, es posible determinar para cada sector las áreas de aptitud para sus actividades dentro del municipio.

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.

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 regional, donde se dio la participación de representantes sectoriales locales, en el cual se definieron los diferentes sectores que inciden en la subregión Chichimeca, 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. 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 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 Saaty1.

Los análisis se efectúan tomando como unidad de análisis el pixel que para el presente estudio es de 25 por 25 m (625 m^2).

RESULTADOS

En el taller de participación pública de la cabecera municipal se identificaron ocho sectores principales correspondientes a diez actividades que se encuentran presentes en la subregión. Dichos sectores fueron los siguientes: agropecuario (agricultura de riego, agricultura de temporal, ganadería extensiva y ganadería intensiva), conservación y manejo de recursos naturales (aprovechamiento forestal y ecoturismo), asentamientos humanos, turismo, industria y minería. El sector infraestructura también fue identificado. Sin embargo, se estableció 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 e industria. Para cada actividad se elaboró una tabla en la que se 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.

Únicamente para algunas de las actividades se realizó el análisis de presión, ya que hay sectores que no presentan una presión tal que afecte a otros sectores o que comprometa el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales o la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad.

Para cada actividad se definieron entonces una serie de atributos ambientales 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, sin embargo, para diferenciar las zonas que efectivamente son aptas para el desarrollo del sector de las zonas donde este tiene interés por desarrollarse es de suma importancia considerar las áreas prioritarias para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad y aquellas para el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales identificadas en el capítulo anterior, eliminando aquellas zonas que aunque tengan características que interesan al sector presentan una alta prioridad para alguno de los dos aspectos antes mencionados. Para ello se generaron dos coeficientes derivados de los análisis de ambas variables, cada una de ellas presenta valores jerárquicos de 0 a 10, donde el 10 representa el valor máximo de prioridad para cualquiera de los dos aspectos. Estos coeficientes reducen los valores de aptitud para el sector conforme la prioridad es más alta, el mapa de aptitud se obtiene mediante la multiplicación del mapa de presión sectorial por cada uno de los dos coeficientes, las capas de áreas prioritarias se reclasificaron con valores de 0 a 1, como se muestra en la Tabla 134. De esta manera el resultado obtenido garantiza que las áreas de mayor prioridad presentaran valores de aptitud nulos o muy bajos, 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.

Tabla 134. Valores asignados por valor de prioridad.

Valor de prioridad	Valor asignado para la generación del coeficiente
0-5	1.0

Valor de prioridad	Valor asignado para la generación del coeficiente
5-6	0.8
6-7	0.6
7-8	0.4
8-9	0.2
9-10	0

Fuente Elaboración propia

Adicionalmente para algunos casos se utilizó un coeficiente del riesgo de inundación y otro del riesgo de deslizamientos, generados de igual manera que los coeficientes de áreas prioritarias, los coeficientes o atributos diferenciados para diferenciar las zonas de presión y aptitud se describen para cada caso.

SECTOR AGROPECUARIO

AGRICULTURA DE RIEGO

El municipio es una de los municipios agrícolas más importantes del estado, por la gran diversidad de cultivos, entre las que destacan:

- Frutas y hortalizas: Fresa, pepino, brócoli, coliflor, lechuga, zanahoria, ajo, cebolla, chile verde.
- Leguminosas: Frijol, garbanzo y lenteja.
- Cereales y forrajes: Maíz, sorgo, trigo, alfalfa, avena forrajera, pastos y praderas.

Con un 4% de la superficie sembrada, las hortalizas generan un 19% del valor de la producción. Las condiciones para el desarrollo agrícola del municipio son propicias por sus características de clima y suelo; asimismo por la infraestructura y servicios para la producción y comercialización. En el municipio se establecen cultivos básicamente en dos ciclos:

– Otoño-invierno. Con siembras entre los meses de octubre y febrero. En este ciclo se establecen el trigo, la cebada y la mayor parte de las hortalizas. En promedio se establecen 170 mil hectáreas durante este ciclo

– Primavera-verano. Las siembras se realizan entre los meses de marzo y septiembre, la mayor superficie la ocupan los cultivos de maíz y sorgo. En promedio se siembran 275 mil en zonas de riego.

Adicionalmente se tienen cultivos perennes como la alfalfa, el agave o la fresa, con un promedio de 60 mil hectáreas. Siendo alfalfa la de mayor superficie con el 90%.

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 y fertilidad de suelo. A continuación se describe cada uno de estos atributos ambientales.

Disponibilidad de agua

Justificación

La principal limitante para la actividad de agricultura de riego es el agua, sin la disponibilidad de este atributo es prácticamente imposible llevar a cabo la actividad o resulta incosteable transportar agua desde otras regiones. Entonces aquellas zonas que cuenten con una mayor disponibilidad de agua presentan un mayor potencial para el desarrollo de la agricultura de riego.

Estados favorable y desfavorable.

El riego en el municipio de Doctor Mora proviene de dos fuentes, el riego por canal o por gravedad, que está relacionado a escurrimientos perennes de gran caudal de los que se crean desvíos para regar los cultivos mediante un sistema de canales y el riego por pozo que consiste en la extracción de agua del subsuelo y su distribución por bombeo. Existe también un riego por rebombeo, relacionado principalmente con cuerpos de agua. Sin embargo, se da en mucha menor proporción que los otros dos sistemas. Aquellas zonas que presentan una mayor cantidad de agua subterránea a menores profundidades o que tienen sistemas de canales presentan condiciones favorables. Las condiciones desfavorables para este atributo se dan en aquellas zonas con poca agua en el subsuelo o a grandes profundidades y que se encuentran distantes a escurrimientos perennes de gran caudal y sistemas de canales.

Importancia jerárquica

Este atributo es el de mayor importancia para el desarrollo del sector.

Fertilidad del suelo

Justificación

La productividad de las actividades agrícolas depende en gran medida de las propiedades de los suelos, principalmente de su fertilidad. La fertilidad de los suelos es consecuencia de la aportación de materia orgánica que posee cada suelo, al igual que la presencia de nutrientes nitrogenados, potásicos, fosfóricos, así como otros micro elementos, como el hierro, calcio, magnesio y manganeso entre otros. De igual manera la fertilidad de los suelos depende en gran parte de que presenten buen drenaje, porosidad, densidad, elasticidad, capacidad de infiltración, percolación y una buena profundidad.

Estado favorable y desfavorable

Aquellos suelos más fértiles, con alto contenido en materia orgánica, buena profundidad, porosidad y capacidad de retención de agua, así como la infiltración de la misma presentan condiciones favorables para el desarrollo de la agricultura, suelos con baja retención de agua como las arenas o con bajo contenido de materia orgánica y poca profundidad como los litosoles presentan condiciones desfavorables.

Distribución espacial

Para la identificación de las zonas con presencia de suelos más fértiles se reclasificó la capa de edafología escala 1:50,000 de INEGI, asignando a cada tipo de suelo predominante de acuerdo a sus características de textura, contenido de materia orgánica, composición química y propiedades físicas un valor de fertilidad potencial, los valores presentan un rango jerárquico de 0 a 10 (Tabla 135). Posteriormente se seleccionaron aquellos que inciden en el territorio.

Tabla 135. Valor de fertilidad asignado a cada tipo de suelo.

Tipo de suelo	Valor de fertilidad	Tipo de suelo	Valor de fertilidad	Tipo de suelo	Valor de fertilidad
Acrisol húmico	5	Phaeozem háplico	8	Planosol húmico	5
Acrisol órtico	3	Phaeozem lúvico	7	Planosol mólico	4
Andosol húmico	7	Fluvisol calcárico	6	Ranker	1
Andosol mólico	7	Fluvisol dístrico	5	Regosol calcárico	3
Andosol ócrico	6	Fluvisol éutrico	6	Regosol dístrico	3
Andosol vítrico	5	Fluvisol gléyico	6	Regosol eútrico	3
Cambisol crómico	6	Gleysol húmico	2	Leptosol redzínicos	2
Cambisol eútrico	6	Gleysol mólico	1	Solonchak gléyico	1
Cambisol ferrálico	5	Leptosol lítico	1	Solonchak órtico	2
Castañozem cálcico	9	Luvisol álbico	1	Solonetz órtico	2
Castañozem háplico	8	Luvisol cálcico	1	Vertisol crómico	7
Castañozem lúvico	8	Luvisol crómico	1	Vertisol pélico	8
Chernozem lúvico	8	Luvisol férrico	1	Xerosol cálcico	3
Chernozem cálcico	8	Luvisol órtico	1	Xerosol háplico	4

Tipo de suelo	Valor de fertilidad	Tipo de suelo	Valor de fertilidad	Tipo de suelo	Valor de fertilidad
Chernozem háplico	8	Luvisol vértico	2	Xerosol lúvico	3
Chernozem lúvico	9	Planosol dístrico	4	Xerosol lúvico	3
Phaeozem calcárico	7	Planosol eútrico	4	Yermosol háplico	4

Fuente Elaboración propia

Importancia jerárquica

Este atributo es el segundo de mayor importancia jerárquica para el desarrollo del sector.

Pendiente

Justificación

La pendiente es otro atributo importante a considerar para desarrollar actividades agrícolas, los suelos con pendientes fuertes, son menos productivos, además que el riesgo potencial de erosión aumenta mucho cuando se desarrollan actividades agrícolas en pendientes pronunciadas. En específico para el riego, la distribución del agua en zonas con pendiente resulta más complicada y con un mayor costo económico.

Estado favorable y desfavorable

Las zonas con pendientes menores a 4° presentan condiciones óptimas para el desarrollo de la actividad agrícola de riego, representan valles casi planos donde resulta muy fácil la distribución del riego y el riesgo potencial de erosión es nulo. Las zonas con pendientes mayores a 4° hasta 10° presentan condiciones medias para el desarrollo de la actividad, en ellas resulta más difícil la distribución del agua, aunque aún costeable y la pérdida potencial de suelos aumenta, más sin embargo aún no es muy importante. Las zonas que presentan una pendiente mayora 10° no tienen potencial para la actividad, resulta incosteable la distribución del agua, la productividad de los predios se reduce y el riesgo de erosión aumenta considerablemente.

Importancia jerárquica

Este atributo es el tercero o de menor importancia jerárquica para el desarrollo del sector.

Una vez jerarquizados los atributos se procedió a determinar los coeficientes para cada uno de ellos, utilizando el método de Saaty se obtuvieron los valores para cada uno de los atributos ambientales los cuales se presentan en la Tabla 136.

Tabla 136. Atributos y ponderación para determinar la presión sectorial de la agricultura de riego.

Atributo	Ponderación
Disponibilidad de agua	0.454
Fertilidad del suelo	0.347
Pendiente	0.199

Entonces se aplica la fórmula:

$$Prs_{AR} = (0.454 * D_A) + (0.347 * F_S) + (0.199 * P_T)$$

Lo que permite identificar zonas que potencialmente son de interés para el sector. Finalmente, para identificar con mayor precisión las zonas de presión sectorial, se eliminan todas 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

Las zonas de mayor interés para la agricultura de riego se localizan en su gran mayoría en los grandes valles que presentan suelos profundos y fértiles y buena disponibilidad de agua, principalmente en la región central del municipio (Figura 122).

Como ya se ha mencionado para definir la aptitud territorial para la agricultura de riego resulta importante tomar en cuenta las áreas prioritarias, por lo que el resultado del análisis de presión fue multiplicado por los coeficientes de servicios ambientales y ecosistemas y biodiversidad, obteniendo así las zonas que efectivamente interesan a la agricultura de riego pero que su desarrollo no compromete estos dos aspectos de suma importancia. Como puede observarse en la Figura 123 las zonas de aptitud no son realmente diferentes a las de presión, y aunque se puede observar que algunas zonas de presión desaparecen en el mapa de aptitud. Estas tenían valores medios o bajos, la mayoría de ellas localizadas en la zona alta, donde la disponibilidad de agua es escasa y aunque existan zonas planas con suelos fértiles la deficiencia de agua restringe por completo la actividad, por lo que realmente estas zonas no son de interés real al menos para las actividades agrícolas de riego. Algunas zonas de los valles también como puede observarse disminuyen sus valores. Esto se da principalmente por la cualidad de estas zonas para la recarga de los acuíferos, debido a que en ellas el escurrimiento superficial es muy bajo y la permeabilidad es moderada por lo que este servicio tiene cierta importancia en estas zonas. Este resultado es importante tomarlo en cuenta no para restringirlas actividades de riego, sino para tomar medidas con respecto a los químicos utilizados en las mismas, situación que será retomada en la etapa de modelo con el fin de establecer acciones dentro de alguna estrategia ambiental integral de la agricultura, con el propósito de reducir los efectos negativos de las actividades hacia los acuíferos.

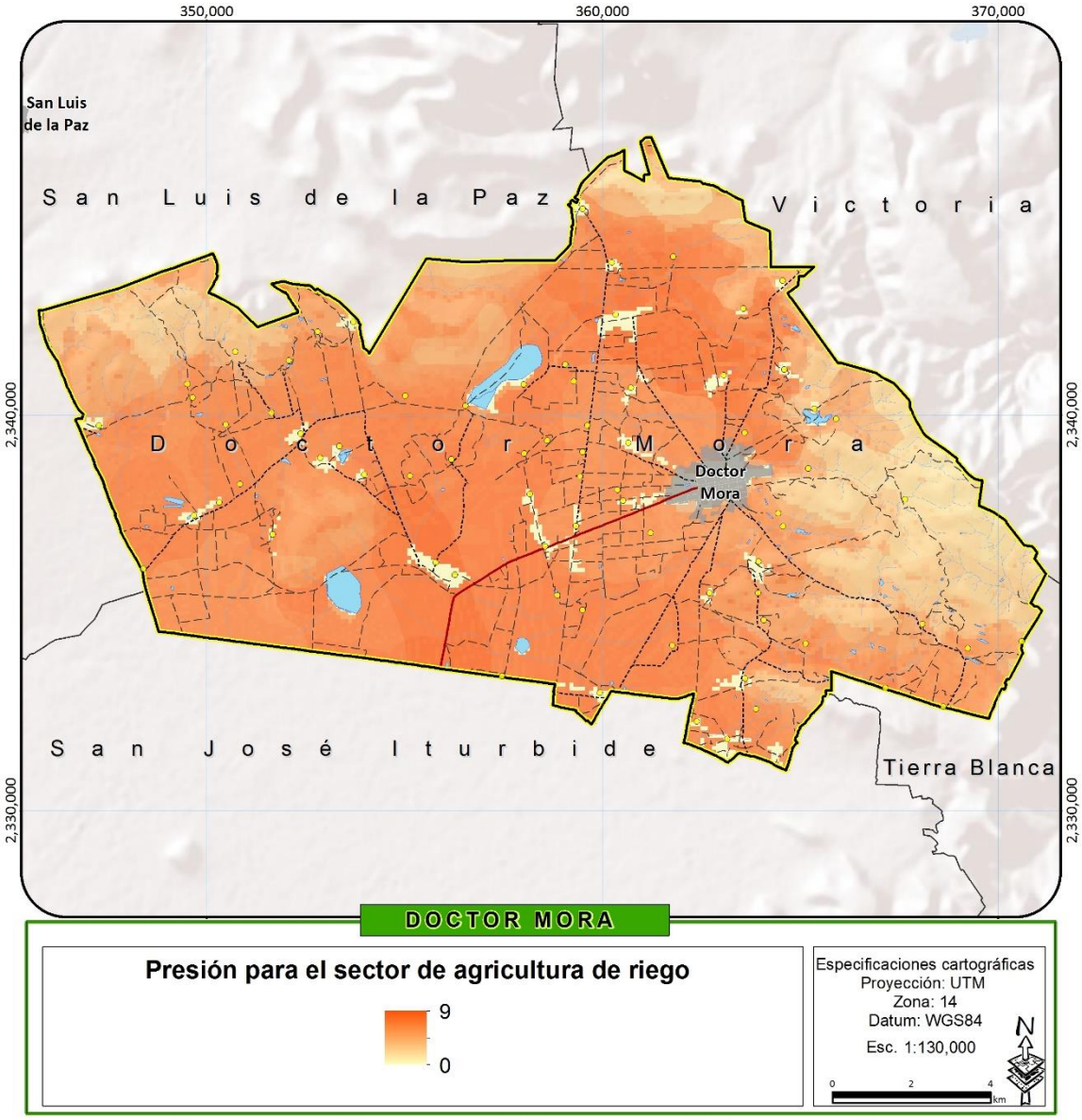


Figura 122. Mapa de presión sectorial de la agricultura de riego.

Fuente Elaboración propia

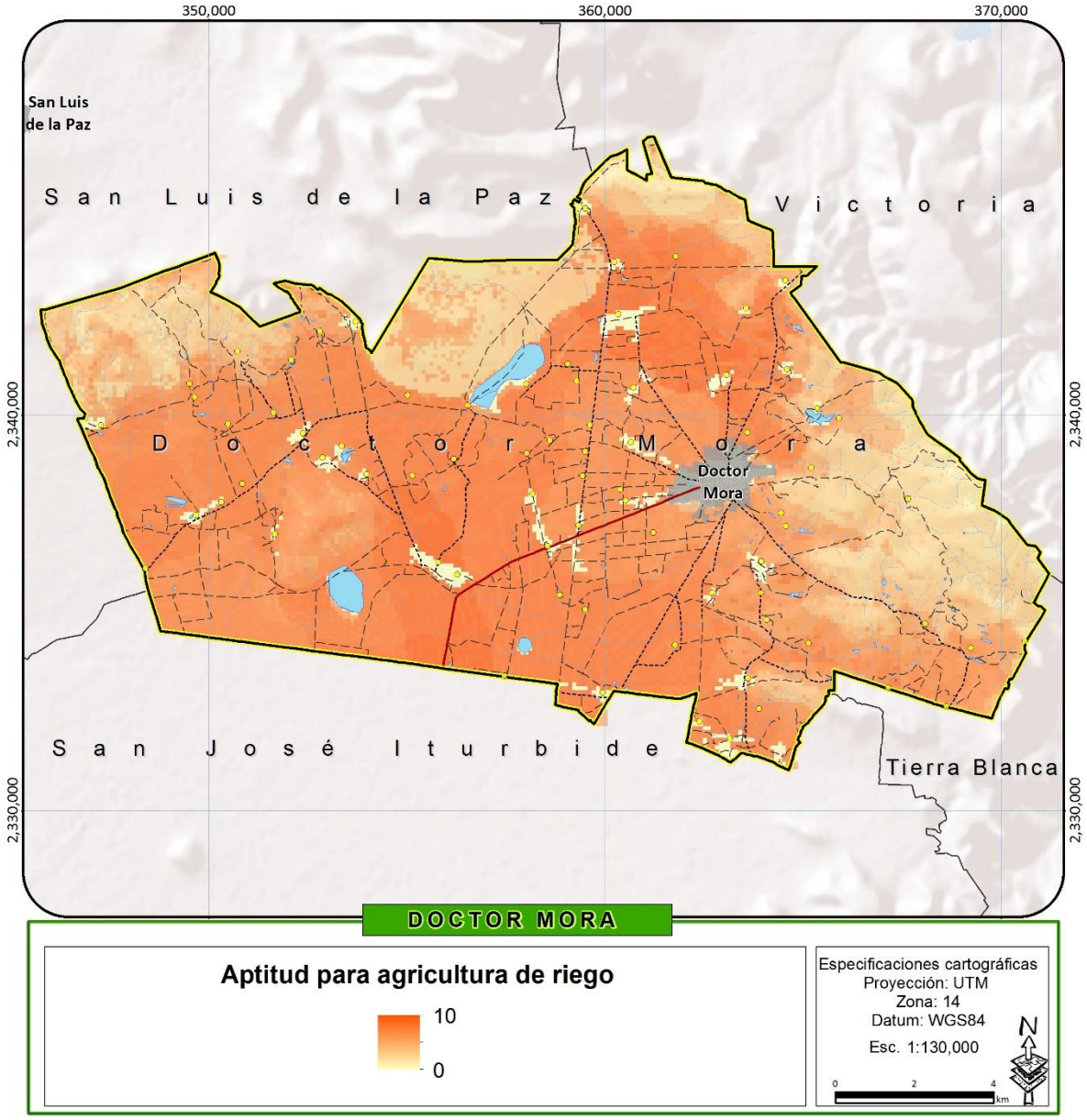


Figura 123. Mapa de aptitud para la agricultura de riego

Fuente Elaboración propia

AGRICULTURA DE TEMPORAL

La agricultura de temporal en el municipio 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 cultivos 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, sin embargo, como ya se ha comentado 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 recomiendan 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, precipitación, pendiente y accesibilidad.

El atributo ambiental de fertilidad del suelo resulta importante para las actividades agrícolas de temporal por las mismas causas que para la agricultura de riego, así como sus estados favorables y distribución espacial son iguales por lo que no será examinado de nuevo.

Precipitación

Justificación

La agricultura de temporal es una actividad productiva que depende por completo de la humedad proveniente de la precipitación ya que no cuenta con otras fuentes de agua. Para el caso del municipio de Doctor Mora a diferencia de otros municipios donde los regímenes de lluvia son más abundantes y la diferencia de una zona a otra no resulta tan importante debido a la abundancia de agua, es importante identificar aquellas zonas que presentan un mayor régimen de lluvias debido a que la precipitación media anual no resulta muy abundante.

Estado favorable y desfavorable

La precipitación media anual en la entidad resulta a veces apenas suficiente y muchas veces escasa para el resultado positivo de las cosechas, por lo que aquellas zonas que presentan valores mayores de precipitación tienen un mayor potencial para el desarrollo de la actividad-

Para identificar los diferentes gradientes de precipitación en el municipio se utilizaron los datos de las normales climatológicas de las estaciones que se localizan al interior del municipio y en su zona de influencia, con los que mediante una interpolación con el método de kriging, se obtuvo la cobertura de precipitación media anual para las diferentes regiones del estado, posteriormente la capa se reclasifico, asignando el valor de 10 a aquellas zonas que contaran con una precipitación de más de 600 mm/año, a las zonas con precipitaciones menores se les asignaron valores de 0 a 10. Los valores fueron asignados en intervalos de 60 mm/año desde el valor 0 hasta el 10.

Pendiente

Justificación

Como se mencionó en el apartado de agricultura de riego, la pendiente es un atributo importante a considerar para desarrollar actividades agrícolas, los suelos con pendientes fuertes, son menos productivos, además que el riesgo potencial de erosión aumenta mucho cuando se desarrollan actividades agrícolas en pendientes pronunciadas.

Estado favorable y desfavorable

A diferencia de las actividades de riego, la agricultura de temporal tiene una ligera mayor capacidad para desarrollarse en pendientes moderadas, debido a que no necesita la distribución artificial de agua, no se encuentra tan restringida por las pendientes, sin embargo, al igual que el riego, las zonas con mayor pendiente resultan menos productivas y aumenta el riesgo de erosión. Las zonas con pendientes menores a 10° presentan condiciones óptimas para el desarrollo de la actividad agrícola de temporal, representan valles con pequeñas inclinaciones o lomeríos con baja pendiente donde el riesgo potencial de erosión es muy bajo y la productividad de los terrenos es óptima. Las zonas con pendientes mayores a 10° hasta 30° presentan condiciones medias para el desarrollo de la actividad, en ellas existe una mayor pérdida de suelos y disminuye la producción de los terrenos. Las zonas que presentan una pendiente mayora 30° no tienen potencial para la actividad, los terrenos presentan una producción muy baja y el efecto sobre la pérdida de suelos es muy fuerte.

Para calcular la pendiente en el municipio de Doctor Mora se generó el modelo digital de elevación (MDE) a partir de las curvas de nivel escala 1:50,000 de INEGI. A partir del MDE es posible el cálculo de la pendiente de las diferentes regiones. Posteriormente el mapa de pendientes se reclasifico, asignando valor de 10 a las zonas que presentan pendientes menores a 10°, de 8 a las zonas que presentan pendientes entre los 10° y 30° y de 0 a zonas con pendientes mayores a 30

Importancia jerárquica

Este atributo es el tercero en orden de importancia jerárquica para el desarrollo del sector.

Accesibilidad

Justificación

Tanto en los talleres de participación como en reuniones con productores se puntualizó la accesibilidad como un atributo que debe ser considerado para la identificación de zonas con mayor potencial para la agricultura de temporal. Este atributo determina la capacidad de acceder a predios que presenten características adecuadas para el desarrollo de la actividad.

Estado favorable y desfavorable

Las áreas con características más favorables son aquellas en las que es posible acceder por medio de vías de comunicación, tanto carreteras como terracerías, brechas o caminos de saca. Sin embargo, por la naturaleza de la actividad, es muy común que los productores caminen buenos tramos para

visitar sus predios. La mayoría de estos caminos no se encuentran cartografiados, pero muchos de ellos se encuentran en zonas de influencia de los caminos principales, es decir inician a partir de una vía terrestre de comunicación. Aquellas áreas que se encuentren a distancias importantes de las vías de comunicación y que aparte presentan topografía accidentada que limita el uso de caminos, presentan condiciones desfavorables.

Para identificar aquellas áreas de mayor interés con relación a este atributo, se generó una capa de accesibilidad potencial, la cual incorporó las variables de vías terrestres y asentamientos humanos como puntos de partida y el costo de desplazamiento desde ellas hacia otras zonas, es cual toma en cuenta la pendiente del terreno así como la cobertura de este, es decir, resulta más difícil desplazarse por un bosque templado en buen estado de conservación que por un área sin vegetación aparente, además que las pendientes mayores hacen también más difícil el desplazamiento aumentando su costo.

Importancia jerárquica

Este atributo es el cuarto o de menor importancia en orden jerárquico para el desarrollo del sector.

Una vez jerarquizados los atributos se procedió a determinar los coeficientes para cada uno de ellos. Utilizando el método de Saaty se obtuvieron entonces los valores para cada uno de los atributos ambientales los cuales se presentan en la Tabla 137.

Tabla 137. Atributos y ponderación para determinar la presión sectorial de la agricultura de temporal.

Atributo	Ponderación
Fertilidad del suelo	0.423
Precipitación	0.227
Pendiente	0.227
Accesibilidad	0.123

Fuente Elaboración propia

Entonces se aplica la fórmula:

$$Prs_{AT} = (0.423 * F_S) + (0.227 * P_{RC}) + (0.227 * P_T) + (0.123 * A_C)$$

EL resultado permitió identificar aquellas zonas que podrían presentar interés potencial por el sector, 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 todo el año.

En la Figura 125 se pueden observar aquellas zonas de interés para la agricultura de temporal. La presión de este sector se localiza principalmente en los piedemonte, donde aún existe una pendiente

moderadamente adecuada para el desarrollo de la agricultura y una buena accesibilidad. Gran parte de los sistemas cerriles presenta valores muy altos en sus faldas. La agricultura de temporal constituye una de las principales causas de deterioro de los ecosistemas aun en la actualidad en el municipio, 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. Por lo que para definir las áreas de aptitud resultó necesario la incorporación de los coeficientes de áreas prioritarias, con lo que 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 e ecosistemas, biodiversidad o servicios ambientales.

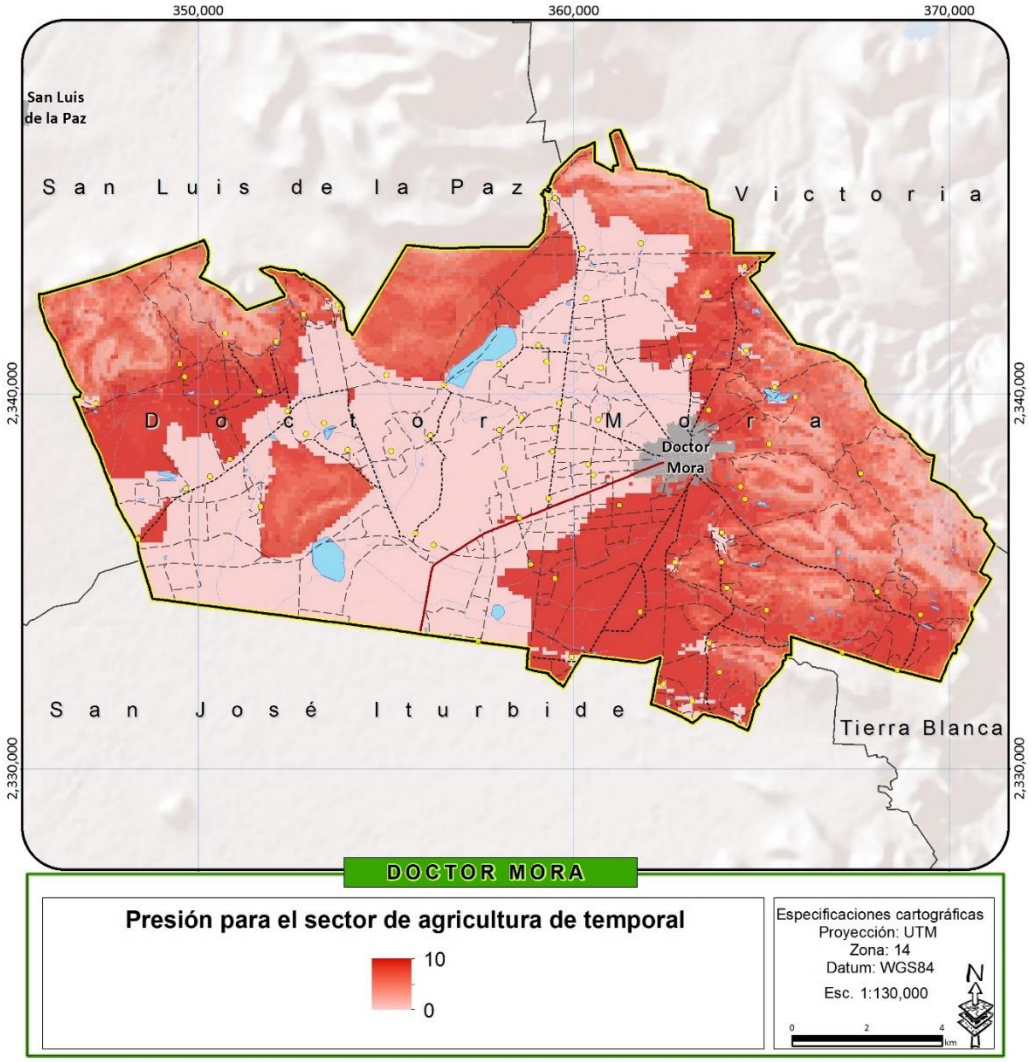


Figura 124. Mapa de presión de agricultura de temporal.

Fuente Elaboración propia

Una vez aplicados los coeficientes a la capa de presión, se obtuvieron las zonas aptas para el desarrollo de la actividad (Figura 124), las cuales representan una superficie considerablemente menor. Muchas zonas que podrían tener alto interés por el sector representan zonas de gran relevancia ambiental, en estas zonas resultara importante reducir la presión por parte de las actividades agropecuarias mediante la aplicación de alternativas productivas y proyectos de reconversión, así como estrategias ambientales con el fin de recuperar las zonas que ya han sido afectadas. Las zonas donde la actividad tiene una alta aptitud para desarrollarse se encuentran muy bien delimitadas, muchas de ellas ya actualmente son aprovechadas por esta actividad y muchas de ellas ya han sido abandonadas por la reducción de la productividad de los terrenos. Será necesario implementar estrategias ambientales que tengan por objeto la recuperación de los suelos agrícolas, así como la búsqueda de cultivos alternativos que ofrezcan una mayor productividad. Las zonas de mayor superficie de aptitud se localizan en diferentes fragmentos del municipio.

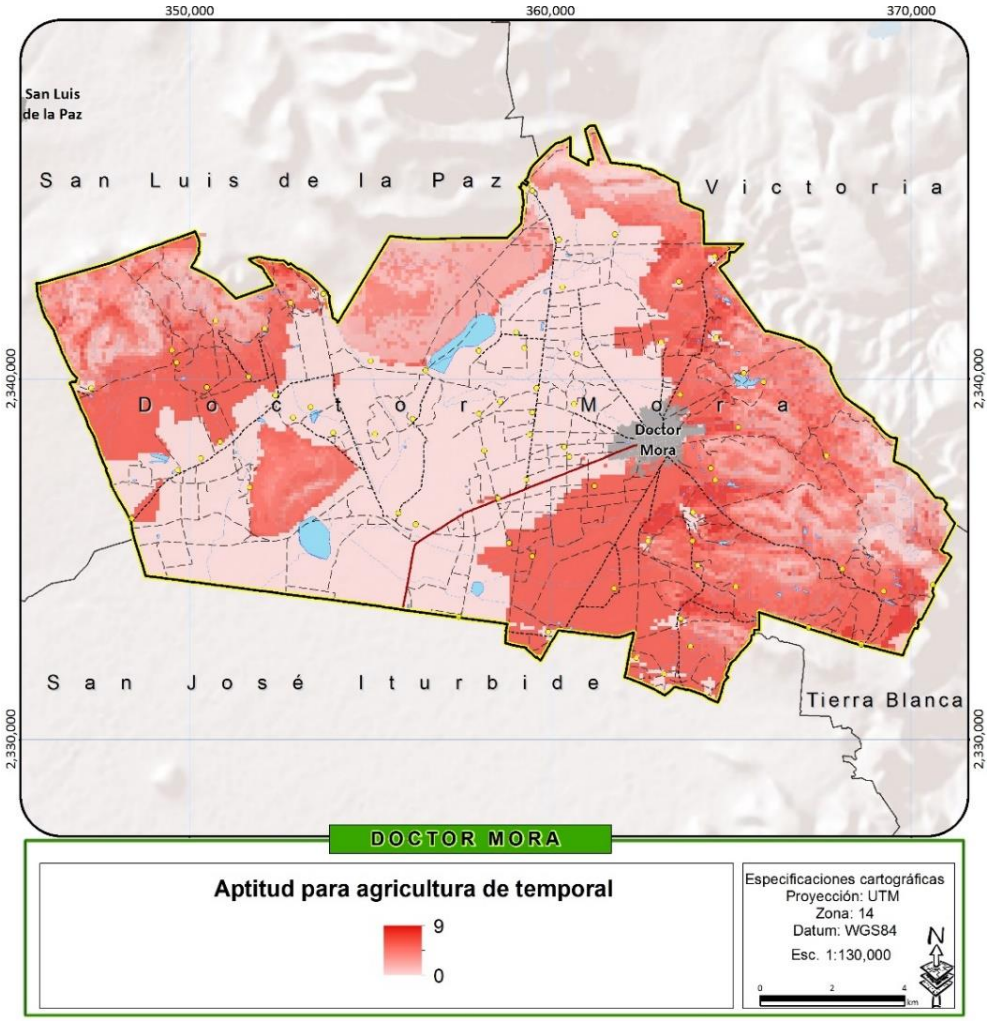


Figura 125. Mapa de aptitud para agricultura de temporal.

Fuente Elaboración propia

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 municipio, principalmente en superficie.



Figura 126. Ganadería extensiva.

Fuente: fotografía tomada en trabajo de campo

Esta actividad fue identificada en el taller de participación, aunque no se definieron los atributos para modelar su distribución debido a la falta de representantes sectoriales, por lo que se obtuvieron los atributos por medio de reuniones interdisciplinarios donde se analizaron los atributos utilizados en diferentes procesos de ordenamiento que se han realizado en todo el municipio y donde el sector si participo en la definición de los atributos. Los atributos seleccionados para identificar las áreas de presión para el desarrollo del sector fueron: vegetación, accesibilidad y pendiente.

Vegetación

Justificación

La ganadería extensiva se caracteriza por utilizar grandes superficies de terreno para el agostadero del ganado, para ellos se prefieran aquellas zonas que naturalmente cuentan con grandes praderas o

pastizales, donde el ganado puede pastar libremente, o inclusive a menudo se pueden utilizar zonas de matorrales y mezquitales.

Estado favorable y desfavorable

Los pastizales naturales o inducidos presentan las zonas de mayor interés para el desarrollo de la actividad, de igual manera los predios de actividades agrícolas temporalearas son utilizados a menudo durante el periodo de estiaje para el agostadero de ganado. Los ecosistemas también son utilizados para el pastoreo del ganado y aunque no representan terrenos tan buenos como las zonas de pastizales, en muchas zonas de Guanajuato se utilizan para el ganado, principalmente debido a que no existe una apreciación de los ecosistemas y sus recursos naturales por parte de la mayoría d los productores, los cuales a falta de alternativas económicas utilizan las zonas con vegetación natural que a menudo son consideradas como tierra de nadie. Las zonas de agricultura de riego, urbanas, industriales y mineras no presentan condiciones favorables para la ganadería debido a que ya han sido ocupadas por otro sector, en específico las zonas de riego a veces se utilizan para la actividad, pero comúnmente debido a la disponibilidad de agua durante todo el año que permite dos ciclos de cosecha son utilizadas exclusivamente para actividades agrícolas.

Con el fin de identificar espacialmente aquellas áreas que presentan usos de suelo o tipos de vegetación que interesan más al sector se reclasifico la cobertura de uso de suelo y vegetación actual presentada en la etapa de caracterización del medio físico, a la cual se le asignaron valores jerárquicos de 0 a 10 de acuerdo al potencial interés que podría tener la ganadería por utilizar cada tipo de cobertura (Tabla 138). Los pastizales y zonas agrícolas de temporal presentan las zonas de mayor interés seguidas de los ecosistemas con vegetación menos densas y finalmente ecosistemas con vegetación densa. Las zonas con condiciones desfavorables son aquellas que presentan usos del suelo que no permiten el desarrollo de la ganadería como asentamientos humanos, industrias, bancos de materiales y cuerpos de agua.

Tabla 138. Valores asignados por uso de suelo o tipo de vegetación de acuerdo al interés potencial del sector ganadero.

Uso de suelo o tipo de vegetación	Valor asignado
Agricultura de humedad	6
Agricultura de riego (incluye riego eventual)	0
Agricultura de temporal con cultivos anuales	8
Área sin vegetación aparente	9
Asentamiento humano	0
Banco de materiales pétreos	0
Bosque de encino	6
Bosque de encino con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	8
Cuerpo de agua	0

Uso de suelo o tipo de vegetación	Valor asignado
Matorral crasicaule	7
Matorral crasicaule con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	9
Pastizal inducido	10
Pastizal natural	9
Vegetación halófila	8

Fuente Elaboración propia

La mayoría de las zonas cerriles y sierras en la región presentan condiciones para el agostadero de ganado.

Importancia jerárquica

Este atributo es el de mayor importancia para el desarrollo del sector.

Agua

Justificación

La presencia de sitios de abrevadero es de suma importancia para el desarrollo de la ganadería extensiva. Aunque a menudo en el territorio existen muchos sitios puntuales donde es posible abrevar el ganado, manantiales o pequeños escurrimientos, los sitios principales de abrevadero son los cuerpos de agua superficiales,

Estado favorable y desfavorable

Las zonas que se encuentran en el área de influencia de algún cuerpo de agua superficial presentan condiciones favorables mientras que aquellas zonas que se encuentran demasiado lejos de cualquier cuerpo de agua presentan condiciones desfavorables para el desarrollo del sector.

Para delimitar las zonas de influencia de los cuerpos de agua superficiales se trazaron una serie de buffers para la delimitación de estas. Aquellas zonas que se encuentran a menos de 2 km de cualquier cuerpo de agua se les asignaron los valores más altos (10), mientras que aquellas que se encuentran a menos de 3 km se les asignaron valores medios (8). Las zonas que se encuentran a más de 3 km se consideró que ya se encuentran fuera de la zona de influencia y se les asigno un valor nulo (0).

Importancia jerárquica

Este atributo es el segundo en orden de importancia para el desarrollo del sector.

Accesibilidad

Justificación

Al igual que para la agricultura de temporal la accesibilidad representa un atributo de suma importancia para el desarrollo de la ganadería extensiva, la distancia y costo de desplazamiento hacia las diferentes zonas que pudieran presentar interés por parte de la ganadería limitan hacia qué zonas efectivamente la ganadería tiene un mayor interés y hacia cuales otras, aunque existan coberturas adecuadas como pastizales naturales si estas resultan inaccesibles el interés disminuye.

Estado favorable y desfavorable

Al igual que para la agricultura de temporal, las zonas favorables se localizan en las zonas de influencia de las vías terrestres que presenten pendientes moderadas y bajas y coberturas que permitan un libre tránsito con un menor costo de desplazamiento.

Las zonas desfavorables son aquellas que se encuentran fuera de la zona de influencia de vías terrestres y que aparte presentan costos de desplazamiento altos, por su pendiente o cobertura vegetal.

La capa utilizada para este atributo ambiental es la misma que fue utilizada para la actividad de agricultura de temporal y su distribución espacial se mantiene igual.

Importancia jerárquica

Este atributo es el tercero en orden de importancia para el desarrollo del sector.

Pendiente

Justificación

La pendiente, así como para las actividades agrícolas, es una limitante para otras actividades, entre ellas la ganadería, aquellas zonas que presentan una mayor pendiente limitan el acceso del ganado, disminuyen el ritmo de engorda y presentan un mayor riesgo de erosión del suelo.

Estado favorable y desfavorable

Las zonas con pendientes muy accidentadas, que superan los 30° presentan características desfavorables para el desarrollo del mismo, mientras que aquellas zonas que presentan pendientes menores a 10° representan las condiciones más favorables de este atributo para el desarrollo de la ganadería, aquellas zonas que presentan una pendiente entre los 10° y 30° presenta condiciones medias. En estas zonas aún se puede desarrollar la ganadería, tránsitodel ganado no es tan complicado, no se reduce de manera considerable la engorda d los animales y los riesgos de erosión no son tan altos.

Debido a que los intervalos de pendiente utilizados para este sector son iguales a los utilizados para la agricultura de temporal, su distribución espacial es igual.

Importancia jerárquica

Este atributo es el cuarto o de menor importancia en orden jerárquico para el desarrollo del sector.

Una vez jerarquizados los atributos se procedió a determinar los coeficientes para cada uno de ellos. Usando el método de Saaty se obtuvieron los valores para cada uno de los atributos ambientales los cuales se presentan en la Tabla 139.

Tabla 139. Atributos y ponderación para determinar la presión sectorial para el sector ganadería extensiva.

Atributo	Ponderación
Vegetación de agostadero	0.338
Presencia de cuerpos de agua	0.293
Accesibilidad	0.203
Pendiente	0.166

Fuente Elaboración propia

Entonces se aplica la fórmula:

$$Prs_{GE} = (0.338 * V_A) + (0.293 * P_{CA}) + (0.203 * A_C) + (0.166 * P_T)$$

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 y también 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.

Además de las zonas que fueron eliminadas la mayor parte del municipio presenta una presión potencial por parte de la ganadería extensiva. Prácticamente la mayoría de las zonas que no son ocupadas para agricultura de riego que se encuentran fuera de zonas industriales y urbanas podrían potencialmente ser de interés para el sector pecuario (Figura 127).

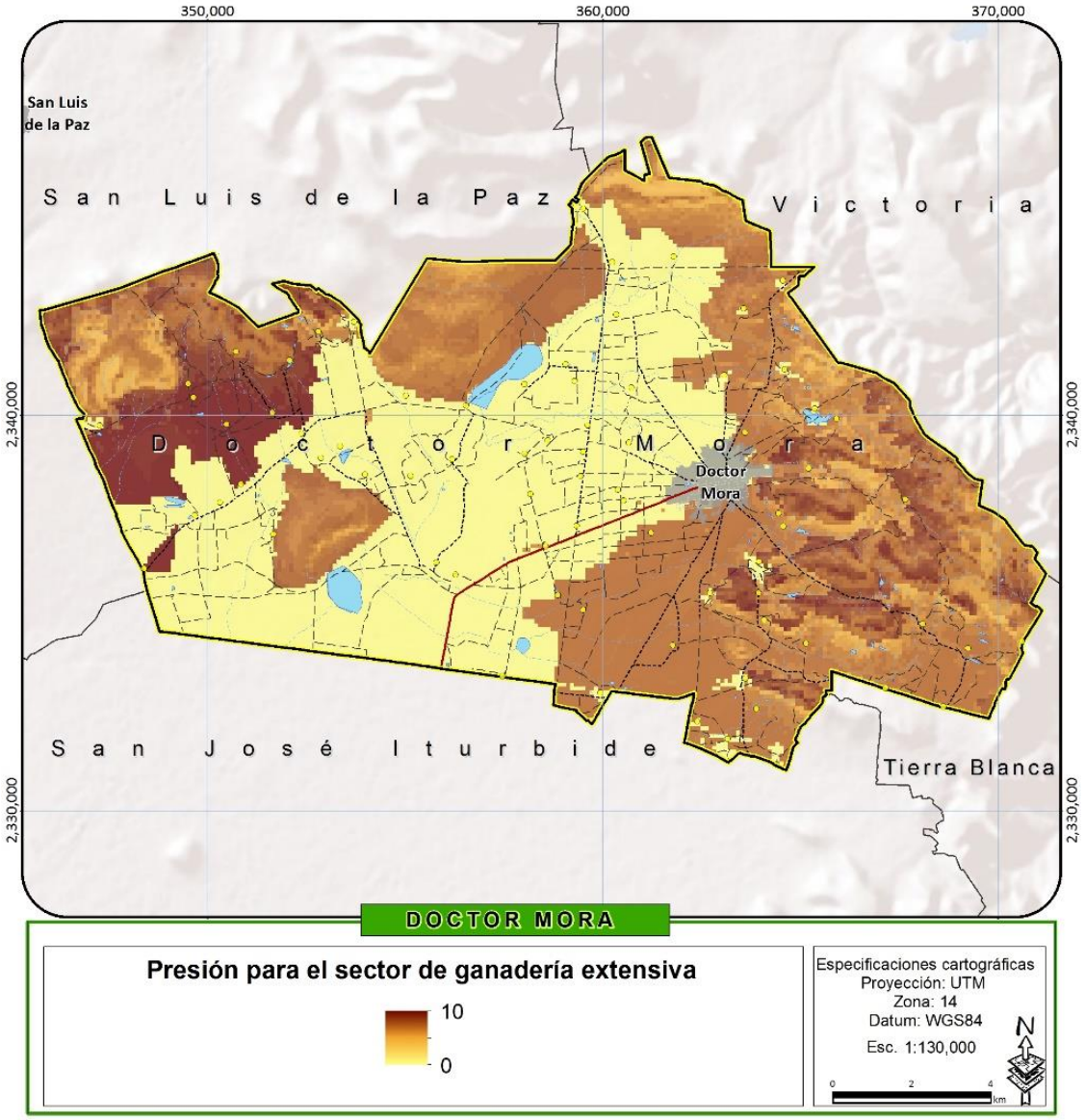


Figura 127. Mapa de presión de ganadería extensiva.

Fuente Elaboración propia

Debido al alto impacto que esta actividad genera sobre los ecosistemas, degradándolos gradualmente hasta generar pérdidas importantes de ecosistemas, biodiversidad y disminuyendo la capacidad para generar servicios ambientales, para la determinación de las zonas de aptitud para esta actividad fue necesario la aplicación de los coeficientes de áreas prioritarias. Las zonas de aptitud están distribuidas principalmente hacia las partes altas del poniente de Doctor Mora (La Barbosa) y en una porción pequeña en el oriente (Peña Rodada) (Figura 128).

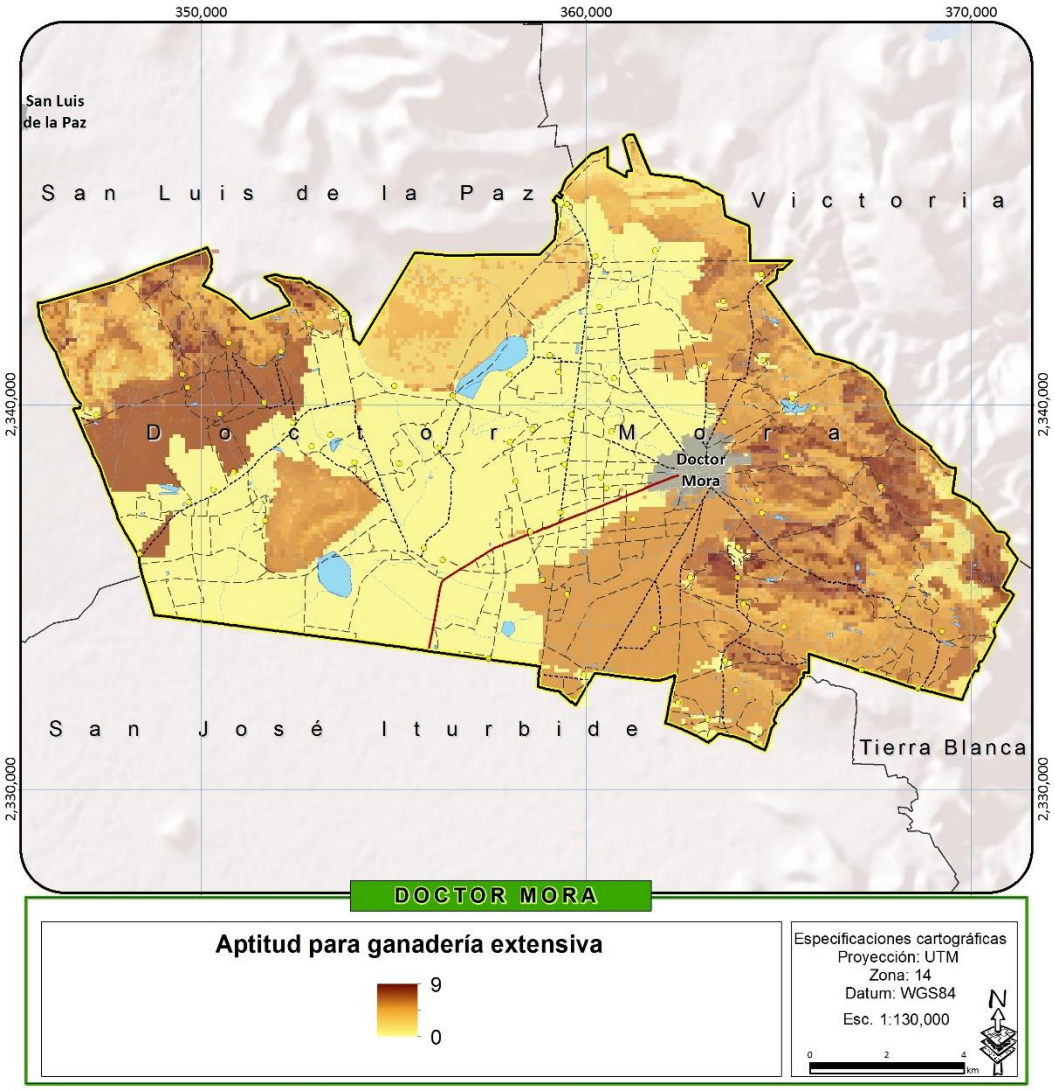


Figura 128. Mapa de aptitud para ganadería extensiva.

Fuente Elaboración propia

GANADERÍA INTENSIVA

La ganadería intensiva en Guanajuato representa una actividad importante, principalmente por la engorda de cerdos y la crianza de pollos, ocupando el cuarto y séptimo lugar en producción a nivel nacional respectivamente. Las aves (gallina, gallos, pollos, para la producción de carne y huevo), concentra un poco porcentaje importante de la producción en Doctor Mora. El 95% de la actividad avícola estatal opera bajo sistemas altamente tecnificados.

Para la identificación de las zonas de presión del sector en el taller de participación pública se obtuvieron los siguientes atributos ambientales: Disponibilidad de agua, accesibilidad, pendiente y distancia a centros urbanos.

Disponibilidad de agua

Justificación

El abasto de agua es una limitante muy importante para las actividades productivas, principalmente las agropecuarias, para el caso de la ganadería intensiva, la disponibilidad de agua es primordial para mantener el ganado en buenas condiciones, el agua es utilizada en diferentes procesos, tanto para el consumo de los animales como para todas las actividades de limpieza necesarias. La actividad presenta un consumo importante de agua.

Estado favorable y desfavorable

Las zonas que cuentan con abasto de agua suficiente para el desarrollo de la actividad presentan condiciones favorables, mientras que aquellas zonas con desabasto, o donde el agua está predestinada para otras actividades presentan condiciones desfavorables para el desarrollo del sector.

Para identificar las zonas con mayor potencial se utilizó una capa de disponibilidad de agua generada para el sector agricultura de riego y su distribución espacial ha sido presentada en ese apartado del presente capítulo.

Importancia jerárquica

Este atributo es el de mayor importancia para el desarrollo del sector.

Accesibilidad

Justificación

A diferencia de la ganadería extensiva, los sistemas de producción intensivos requieres una mayor accesibilidad, se necesita la presencia de vías primarias de comunicación para el transporte de insumos y finalmente de productos, para este caso el ganado que es transportado regularmente en tráiler o camiones grandes.

Estado favorable o desfavorable

La presencia de vías primarias de comunicación y sus zonas de influencia representa una condición favorable para el desarrollo de este sector, principalmente aquellas zonas que presentan costos de desplazamiento bajos, es decir, con pendientes bajas en las zonas de influencia. Aquellas zonas fuera de las zonas de influencia de las vías primarias de comunicación presentan condiciones desfavorables.

Distribución espacial

Para analizar este atributo ambiental se generó una capa de accesibilidad similar a la utilizada para agricultura de temporal y ganadería extensiva.. Sin embargo, por la naturaleza de la ganadería intensiva se eliminaron los caminos rurales, carreteras secundarias y sus zonas de influencia por la necesidad de vías primarias de comunicación para el transporte de insumos y productos de la actividad.

Importancia jerárquica

Este atributo es el segundo en orden de importancia para el desarrollo del sector.

Pendiente

Justificación

A diferencia de las actividades extensivas, la ganadería intensiva necesita la construcción de diversas estructuras, y a su vez la posibilidad de mover el ganado entre ella de manera fácil, la pendiente resulta una limitante tanto para la construcción de la infraestructura necesaria como para el desplazamiento del ganado.

Estado favorable y desfavorable

Las zonas con condiciones favorables son aquellas con pendiente mínima en las cuales no es necesaria la realización de obras para el emparejamiento del predio. Las zonas con condiciones desfavorables son aquellas que presentan pendiente de moderadas a altas donde resulta complicado la construcción de grandes estructuras o muy costoso el emparejamiento del terreno.

Debido a que esta actividad está interesada en zonas de muy baja pendiente, así como la agricultura de riego, se utilizó la misma capa de pendiente reclasificada donde de 0° a 4 de pendiente son los valores óptimos (10), de 4° a 10° de pendiente valores medios (8) y pendientes mayores a 10° valores nulos (0).

Importancia jerárquica

Este atributo es el tercero en orden de importancia para el desarrollo del sector.

Distancia a asentamientos humanos

Justificación

Los mercados para la actividad se localizan en las urbes de la entidad. De igual manera la mano de obra también se tiene que desplazar de las ciudades a los centros de producción por lo que la distancia a los asentamientos humanos urbanos resulta un atributo importante a tomar en cuenta para establecer las zonas de importancia para este sector.

Estado favorable o desfavorable

Aquellas zonas que se localizan cerca de los centros urbanos a una distancia moderada evitando aquellas zonas próximas a asentamientos humanos presentan condiciones favorables para el desarrollo del sector principalmente debido a que la mano de obra se encuentra en las ciudades más grandes. Las zonas alejadas de las ciudades presentan condiciones desfavorables, al igual que los predios que se encuentran muy próximos a zonas habitadas debido a que los olores de la actividad pueden generar conflictos, lo que preferiblemente es evitado por el sector.

Para identificar las zonas que presentan condiciones más favorables para el desarrollo del sector se delimitaron las zonas de influencia de las principales urbes, seleccionando los asentamientos humanos con una población mayor a 25,000 habitantes y generando mediante un buffer las zonas de influencia de los mismos. El buffer se calculó con varios rangos de distancia cada 5 km. Las zonas que se encuentran a menos de 5 km de las urbes se clasificaron con valores bajos debido a que como ya ha sido mencionado el sector busca instalarse cerca de las ciudades pero a cierta distancia con el fin de evitar conflictos con los asentamientos humanos. Las zonas que se encuentran entre 5 y 10 km se determinaron como las zonas con las mejores condiciones para la instalación del sector, ya que se localizan aún bastante cerca de la mano de obra, pero a una distancia suficiente para evitar conflictos por lo que se les asigno el valor más alto (10). Las zonas de 10 a 15 km se les asignó un valor alto (8) y así sucesivamente hasta que aquella zonas localizadas a una distancia mayor de 25 km se les asigno un valor nulo (0).

Importancia jerárquica

Este atributo es el de menor importancia para el desarrollo del sector.

Una vez jerarquizados los atributos se procedió a determinar los coeficientes para cada uno de ellos utilizando el método de Saaty (Tabla 139Tabla 140).

Tabla 140. Atributos y ponderación para determinar la presión sectorial para el sector ganadería intensiva.

Atributo	Ponderación
Disponibilidad de agua	0.445
Accesibilidad	0.283
Pendiente	0.165
Distancia a asentamientos humanos	0.107

Fuente Elaboración propia

Entonces se aplica la fórmula:

$$Prs_{GI} = (0.445 * D_A) + (0.283 * A_C) + (0.165 * P_T) + (0.107 * D_{AH})$$

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 presión sectorial para la ganadería intensiva se distribuyen en Doctor Mora (Figura 129).

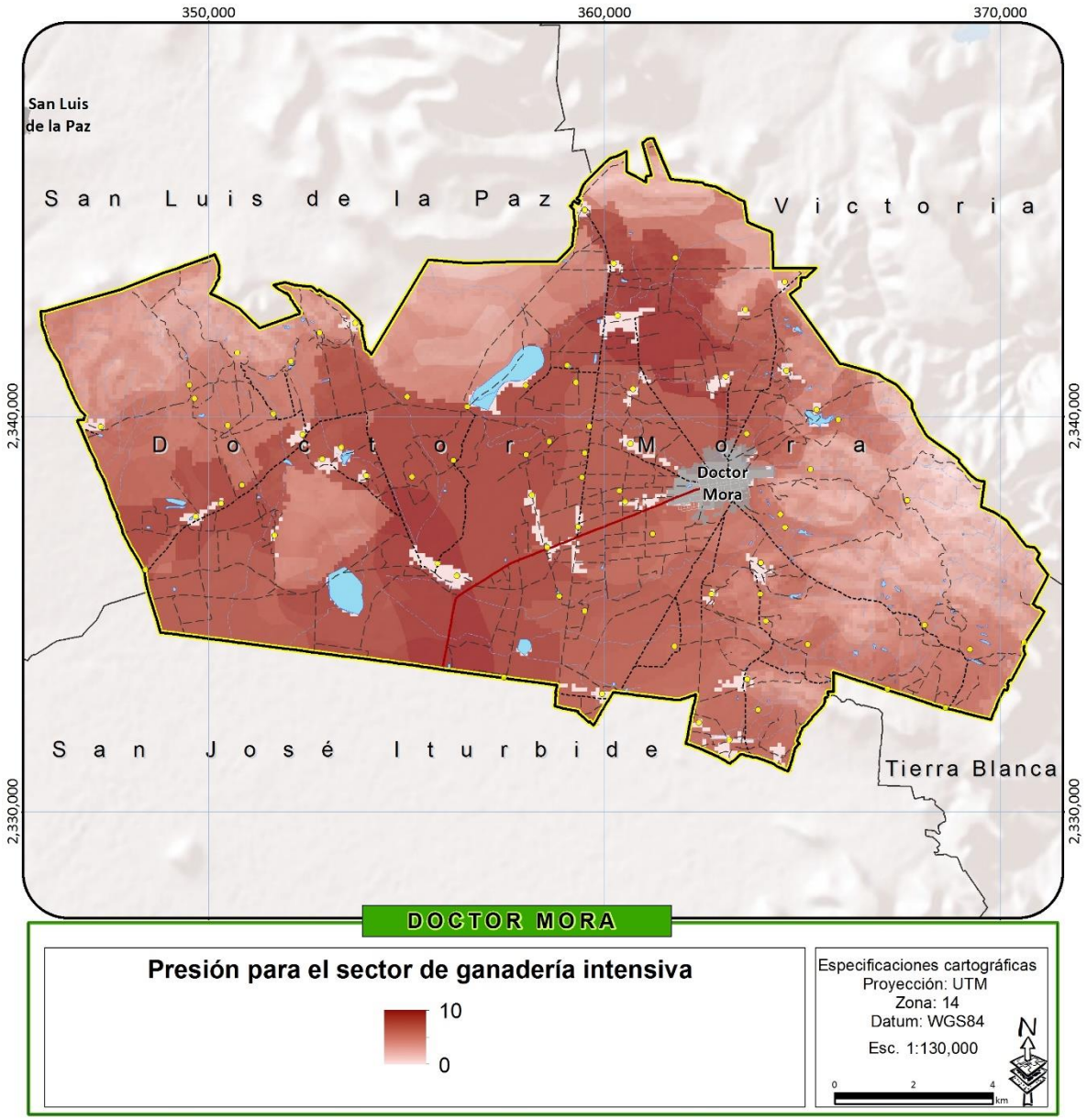


Figura 129. Mapa de presión de Ganadería Intensiva

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, las zonas aptas se localizan en toda la parte central de Doctor Mora.

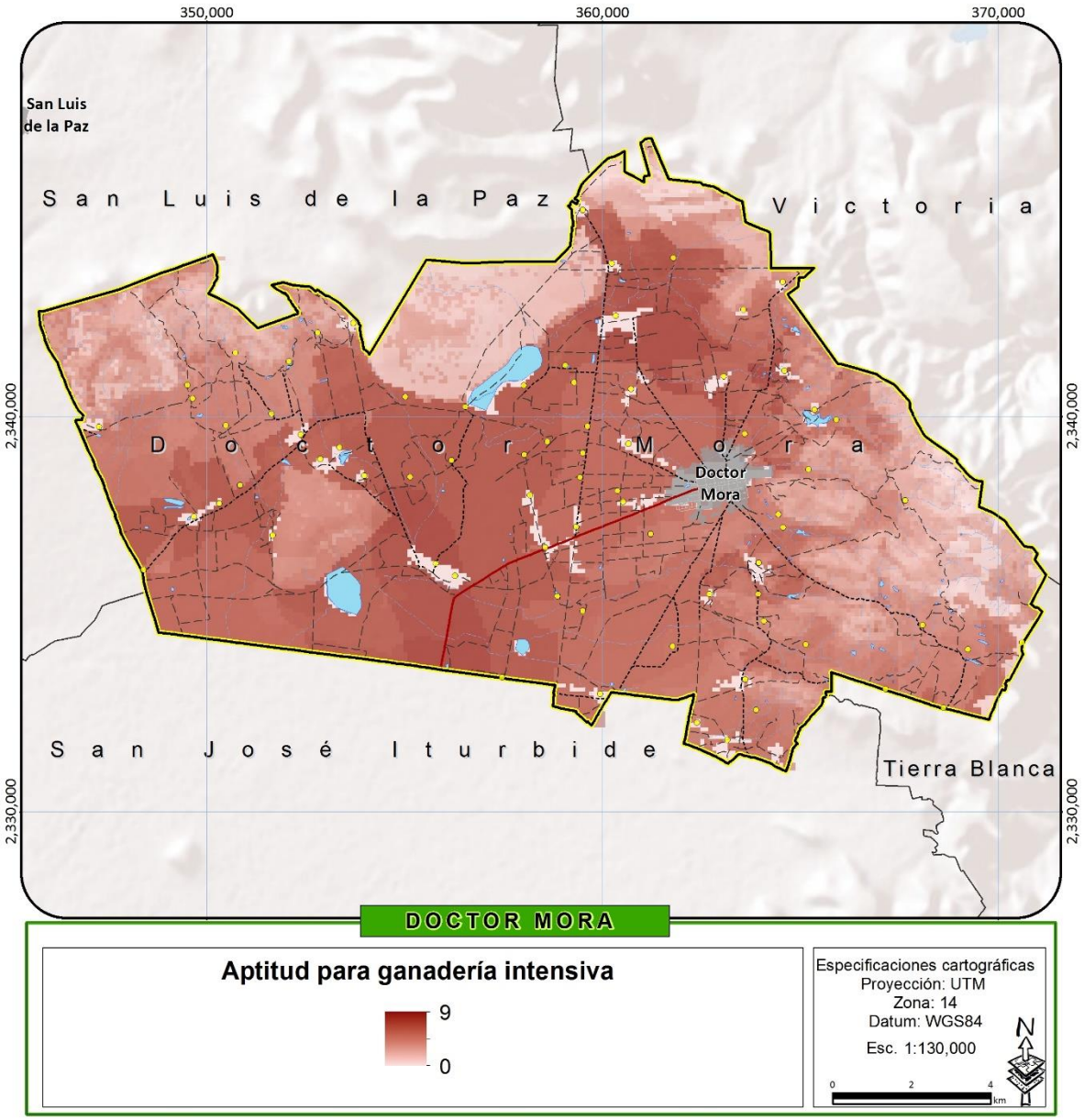


Figura 130. Mapa de aptitud para ganadería intensiva.

Fuente Elaboración propia

SECTOR CONSERVACIÓN Y MANEJO DE RECURSOS NATURALES

Existen diversas actividades que se llevan a cabo en las áreas de conservación, es decir, aquellas zonas que aun presentan ecosistemas en buen estado de conservación. Las actividades más importantes que fueron identificadas en el taller de participación para este sector fueron: el aprovechamiento forestal maderable y las actividades de turismo alternativo o ecoturismo, aunque vale la pena mencionar, ambas actividades están muy poco presentes en el municipio de Doctor Mora.

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 municipio de Doctor Mora.

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 sobre maduros y/o algunos sanos con problemas de densidad.

Los atributos ambientales propuestos en el taller de participación para la definición de las zonas con potencial para la actividad son presencia de especies maderables, accesibilidad, y pendiente. Sin embargo, este último se determinó que debía ser utilizado únicamente en los mapas de aptitud, ya que a menudo el interés por el aprovechamiento de los recursos forestales no toma en cuenta la pendiente.

Especies maderables

Justificación

Los aprovechamientos forestales maderables requieren la madera como su materia prima, aquellos ecosistemas que cuentan con especies maderables con potencial económico resultan de mayor interés para el desarrollo del sector.

Estado favorable y desfavorable

Los ecosistemas de bosque templado presentan condiciones favorables para el desarrollo de las actividades forestales, principalmente las zonas que cuentan con coníferas debido a que su madera tiene mayor valor económico, los encinares también tienen potencial para el desarrollo de actividades forestales maderables. Sin embargo, su valor económico es menor y a menudo son utilizados para la producción de carbón. La selva baja caducifolia presenta condiciones medias ya que no tiene muchas especies maderables de gran valor económico y los volúmenes de aprovechamiento en este ecosistema son muy bajos. Los matorrales presentan condiciones desfavorables, así como las zonas agropecuarias, debido a la ausencia de especies maderables aprovechables.

Para identificar espacialmente las zonas con mayor potencial de este atributo para el desarrollo de la actividad forestal maderable se utilizó la capa de uso de suelo y vegetación actual presentada en la etapa de caracterización, la cual fue reclasificada asignando valores de potencial productivo forestal a cada uso de suelo o tipo de vegetación.

Tabla 141. Valores asignados por uso de suelo o tipo de vegetación de acuerdo al interés potencial del sector forestal.

Uso de suelo o tipo de vegetación	Valor asignado
Agricultura de humedad	0
Agricultura de riego (incluye riego eventual)	0
Agricultura de temporal con cultivos permanentes y semipermanentes	0
Área sin vegetación aparente	0
Asentamiento humano	0
Banco de materiales pétreos	0
Bosque de encino	9
Bosque de encino con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	8
Cuerpo de agua	0
Matorral crasicaule	2
Matorral crasicaule con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	1
Pastizal inducido	0
Pastizal natural	1

Fuente Elaboración propia

Importancia jerárquica

Este atributo es el de mayor importancia para el desarrollo del sector.

Accesibilidad

Justificación

La accesibilidad resulta un atributo importante para establecer las zonas de presión forestal, la necesidad de acceder a las zonas de aprovechamiento y transportar la madera hace necesaria la cercanía de vías de acceso, que, si bien a menudo en los aprovechamientos forestales se crean caminos, estos a menudo tienen una corta distancia y deben estar relacionados con vías de acceso ya existentes.

Estado favorable y desfavorable

Al igual que para la agricultura y la ganadería, aquellas zonas que se encuentran en la zona de influencia de vialidades ya existentes y presentan un costo de desplazamiento bajo presentan condiciones favorables, no así aquellas zonas alejadas de las vías de comunicación o con pendientes pronunciadas.

La capa que fue utilizada para la definición de la presión forestal fue la misma que la que se utilizó para los casos de ganadería extensiva y agricultura de temporal y presenta la misma distribución espacial.

Importancia jerárquica

Este atributo es el segundo en orden de importancia para el desarrollo del sector.

Los atributos ambientales 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 142).

Tabla 142. Atributos y ponderación para determinar la presión para actividades forestales maderables.

Atributo	Ponderación
Presencia de especies maderables	0.75
Accesibilidad	0.25

Fuente Elaboración propia

Se aplicó la fórmula

$$Prs_{AF} = (0.750 * E_M) + (0.250 * A_C)$$

Posteriormente todas las zonas que no presentan especies maderables fueron eliminadas con el fin de identificar aquellas áreas que potencialmente interesan al sector. Las áreas con mayor presión del sector se restringen a aquellas áreas donde existen recursos forestales de mayor valor económico (Figura 131).

Para identificar aquellas zonas aptas para el desarrollo del sector se determinó el uso de un tercer atributo como ya se había mencionado que fue la pendiente. En muchos casos este atributo no es tomado en cuenta principalmente debido a que la mayoría de los aprovechamientos en el municipio se realizan de forma irregular, sin un programa de manejo ni con la capacitación técnica y equipo adecuado para realizarlas, en este tipo de aprovechamientos no se toman en cuenta diversos factores que si son considerados por los aprovechamientos regulados y que garantizan un manejo sustentable de los recursos, sino que únicamente se buscan aquellos individuos de tallas mayores para ser aprovechados. Entonces la pendiente resulta ser uno de los muchos factores que no es tomado en cuenta.

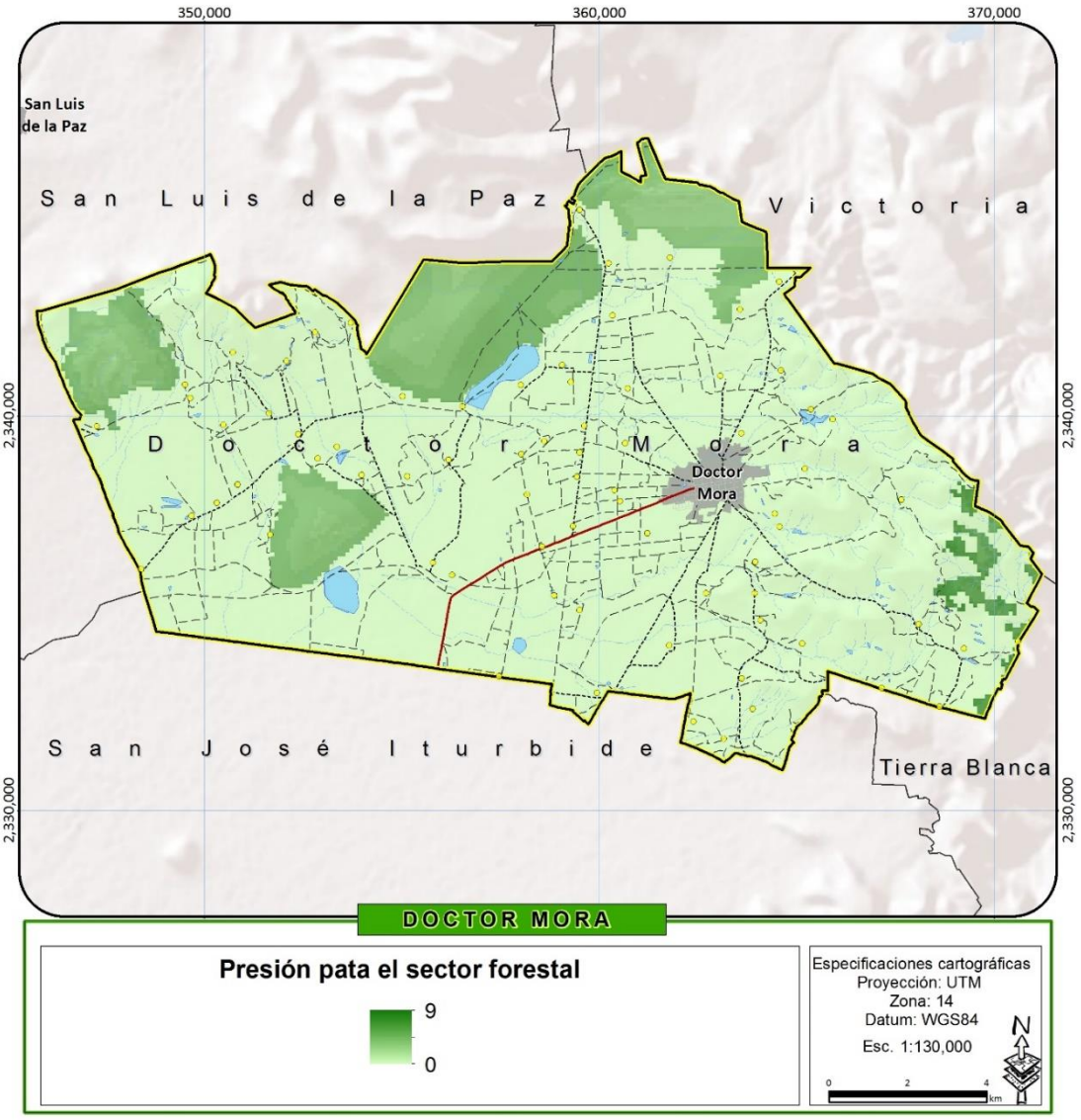


Figura 131. Mapa de presión de actividades forestales maderables.

Fuente Elaboración propia

A continuación, se describe el atributo ambiental de la pendiente para la definición de la aptitud para aprovechamientos forestales maderables.

Pendiente

Justificación

La pendiente es una limitante para la mayoría de las actividades productivas y el aprovechamiento forestal, aunque puede desarrollarse en zonas con mayor pendiente que otras actividades no es ajena a esta limitante, principalmente si lo que se busca es un manejo adecuado y sustentable del bosque.

Estado favorable y desfavorable

Las zonas con pendientes de bajas a moderadas presentan condiciones favorables para el desarrollo del sector. Las zonas con pendientes altas limitan la actividad debido a que restringen el acceso y el transporte de la madera se complica. De igual manera los riesgos de erosión aumentan considerablemente cuando se remueve vegetación de zonas muy inclinadas. La legislación forestal limita los aprovechamientos forestales a pendientes menores a 100% o 45°, clasificando aquellas zonas con pendientes mayores como zonas de conservación.

Para delimitar las zonas con pendientes adecuadas se reclasifico la capa de pendientes obtenido del modelo digital de elevación, los valores asignados fueron altos (10) para las zonas con pendientes menores a 15°, medios (8) para las zonas con pendientes entre 15° y 45° y nulos (0) para las zonas con pendientes mayores a 45°. Alrededor del 75% de la superficie estatal presenta pendientes menores a 15°.

Importancia jerárquica

Este atributo es el de menor importancia para el desarrollo del sector.

Debido a la incorporación de otro atributo ambiental para el cálculo de la aptitud forestal fue necesario realizar la ponderación de nuevo obteniendo los coeficientes para cada atributo de acuerdo a lo que se muestra en la Tabla 143.

Tabla 143. Atributos y ponderación para determinar la aptitud del territorio para actividades forestales maderables.

Atributo	Ponderación
Presencia de especies maderables	0.655
Accesibilidad	0.211
Pendiente	0.133

Fuente Elaboración propia

Para la determinación de las zonas de aptitud fue necesario aplicar otra fórmula que tomara en cuenta el atributo ambiental de la pendiente:

$$Apt_{AF} = (0.655 * E_M) + (0.211 * A_C) + (0.133 * P_T)$$

Al igual que para el análisis de presión fue necesario eliminar del resultado todas aquellas zonas que no presentan especies maderables debido a que en ellas no es posible llevar a acabo aprovechamientos forestales. Para el caso del mapa de aptitud para aprovechamientos forestales no se utilizaron los coeficientes de áreas prioritarias debido a que las zonas donde este sector podría tener potencial prácticamente en su totalidad son coincidentes con estas. Además, a diferencia de otros sectores productivos como la agricultura y ganadería que o convierten completamente el territorio o lo van degradando gradualmente, los aprovechamientos forestales regidos por programas de manejo y que son desarrollados bajo una visión de sustentabilidad a menudo resultan positivos para la salud del bosque, por lo que estos pueden realizarse dentro de los ecosistemas siempre y cuando como se ha mencionado se les dé un manejo apropiado.

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.

Las áreas aptas para el desarrollo del sector entonces presentan una gran coincidencia con las zonas de presión (Figura 132).

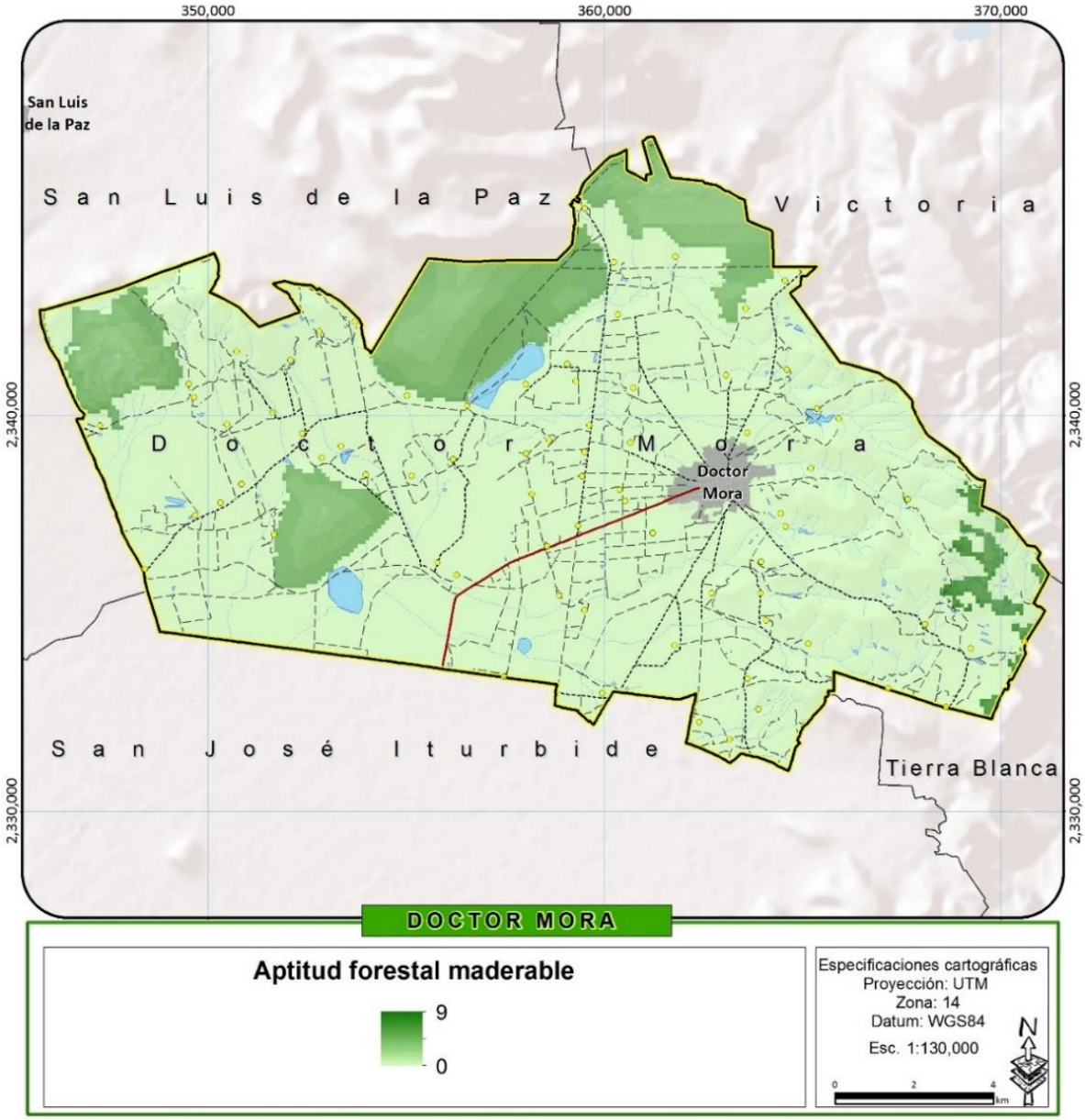


Figura 132. Mapa de aptitud para actividades forestales maderables.

Fuente Elaboración propia

TURISMO ALTERNATIVO O ECOTURISMO

La inclusión de este sector se realiza bajo la consideración de que existe un potencial no explotado, pero sobre todo porque, dentro del proyecto integral el municipio de Doctor Mora podría jugar el papel de sitio de tránsito con paradas para comer, venta de artesanías o recuerdo e incluso como

sitio para pernoctar. 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 tiene un potencial enorme y ya es considerado como una de las alternativas productivas más importantes para aplicar en las zonas rurales. 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 y accesibilidad, aunque el turismo alternativo también incorpora otras modalidades como el turismo cultural y el turismo rural, el primero se comentó que era más conveniente agruparlo como parte del turismo tradicional, mientras que el segundo aún no se ha desarrollado en Guanajuato a diferencia de las actividades relacionadas con ecosistemas que han ido creciendo de manera importante.

Ecosistemas atractivos

Una de las principales causas por las que el turismo alternativo está atrayendo un mayor número de visitantes cada día, es la necesidad que tiene la población urbana de salir de la cotidianeidad de las ciudades y acercarse a los recursos naturales, los paisajes y la naturaleza son el principal atractivo, por lo que los ecosistemas atractivos son un atributo de gran importancia para identificar las zonas de interés para el sector.

Estado favorable y desfavorable

Las zonas que cuentan con ecosistemas con vegetación densa, árboles de tallas grandes y que se mantienen con follaje todo el año presentan las condiciones más favorables para el desarrollo de la actividad, las zonas con ecosistemas un poco menos atractivos presentan valores medios y finalmente las zonas transformadas, utilizadas para actividades antropogénicas, constituyen las zonas con condiciones más desfavorables para el desarrollo de la actividad.

Para identificar en donde se localizan las zonas que podrían tener un mayor potencial para el desarrollo del turismo alternativo se utilizó la capa de uso de suelo y vegetación presentada en la caracterización, la cual se reclasifico de acuerdo a las características de los diferentes ecosistemas, como atrayentes de visitantes y se asignaron también valores a los demás usos del suelo.

Tabla 144. Valores asignados por uso de suelo o tipo de vegetación de acuerdo al interés potencial del sector turismo alternativo.

Uso de suelo o tipo de vegetación	Valor asignado
Agricultura de humedad	3
Agricultura de riego (incluye riego eventual)	3

Uso de suelo o tipo de vegetación	Valor asignado
Agricultura de temporal con cultivos permanentes y semipermanentes	4
Área sin vegetación aparente	0
Asentamiento humano	0
Banco de materiales pétreos	0
Bosque de encino	9
Bosque de encino con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	8
Cuerpo de agua	10
Matorral crasicaule	8
Matorral crasicaule con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	7
Pastizal inducido	3
Pastizal natural (incluye pastizal - huizachal)	5

Fuente Elaboración propia

Importancia jerárquica

Este atributo es el de mayor importancia para el desarrollo del sector.

Accesibilidad

Justificación

Como ya se ha comentado para diversas actividades, la capacidad de acceso hacia las zonas que cuentan con atributos ambientales importantes para el desarrollo de las actividades resulta de gran importancia para identificar aquellas zonas que potencialmente interesan más a los sectores. El turismo alternativo, aunque puede desarrollarse en lugares con menos acceso, siempre prefiere zonas que presenten una mejor accesibilidad con el fin de facilitar el acceso a los visitantes, aunque se pueden generar caminos, es preferible que ya existan vías de comunicación que permitan acercarse a los atractivos naturales.

Estado favorable y desfavorable

Aquellas zonas que se encuentren en las zonas de influencia de las vías terrestres y presenten costos de desplazamiento bajos debido a su baja pendiente y cobertura de uso de suelo fácilmente transitable presentan condiciones favorables, mientras que aquellas zonas alejadas de las vías de comunicación o con costos de desplazamiento altos debido a la topografía accidentada o coberturas muy complicadas de transitar presentan condiciones desfavorables.

La capa de accesibilidad ya ha sido analizada como atributo para otros sectores y su distribución espacial es presentada en el capítulo de la actividad de agricultura de temporal.

Importancia jerárquica

Este atributo es el de menor importancia para el desarrollo del sector

Una vez identificados y jerarquizados ambos atributos fueron ponderados por medio del método de Saaty y se obtuvieron sus coeficientes (Tabla 145).

Tabla 145. Atributos y ponderación para determinar las zonas de interés para el sector de turismo alternativo

Atributo	Ponderación
Ecosistemas atractivos	0.667
Accesibilidad	0.333

Fuente Elaboración propia

Posteriormente como en los análisis anteriores se eliminaron aquellas zonas donde ya no es posible llevar a cabo la actividad (urbanas, industriales, bancos de materiales) y se utilizó un coeficiente de riego de deslizamientos con el que se garantiza que las zonas que se definan como de mayor aptitud no presentan riesgos para los visitantes. 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 comprometen la conservación de ecosistemas y biodiversidad ni el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales, ya que esta actividad está concebida como un uso amigable con el medio ambiente y los recursos naturales. 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 debido al alto coeficiente que se asignó al atributo de ecosistemas atractivos, el resultado es bastante coincidente con el mismo, ubicando las áreas de mayor aptitud en las mismas zonas donde se presentan ecosistemas atractivos para los visitantes. Sin embargo, es posible visualizar que algunas zonas más alejadas o las partes altas de los cerros presentan una reducción en los valores de aptitud, lo que se debe al uso del atributo de accesibilidad. Por lo que en general la mayoría de los cerros y sierras del área de estudio presentan valores altos para el desarrollo del turismo alternativo

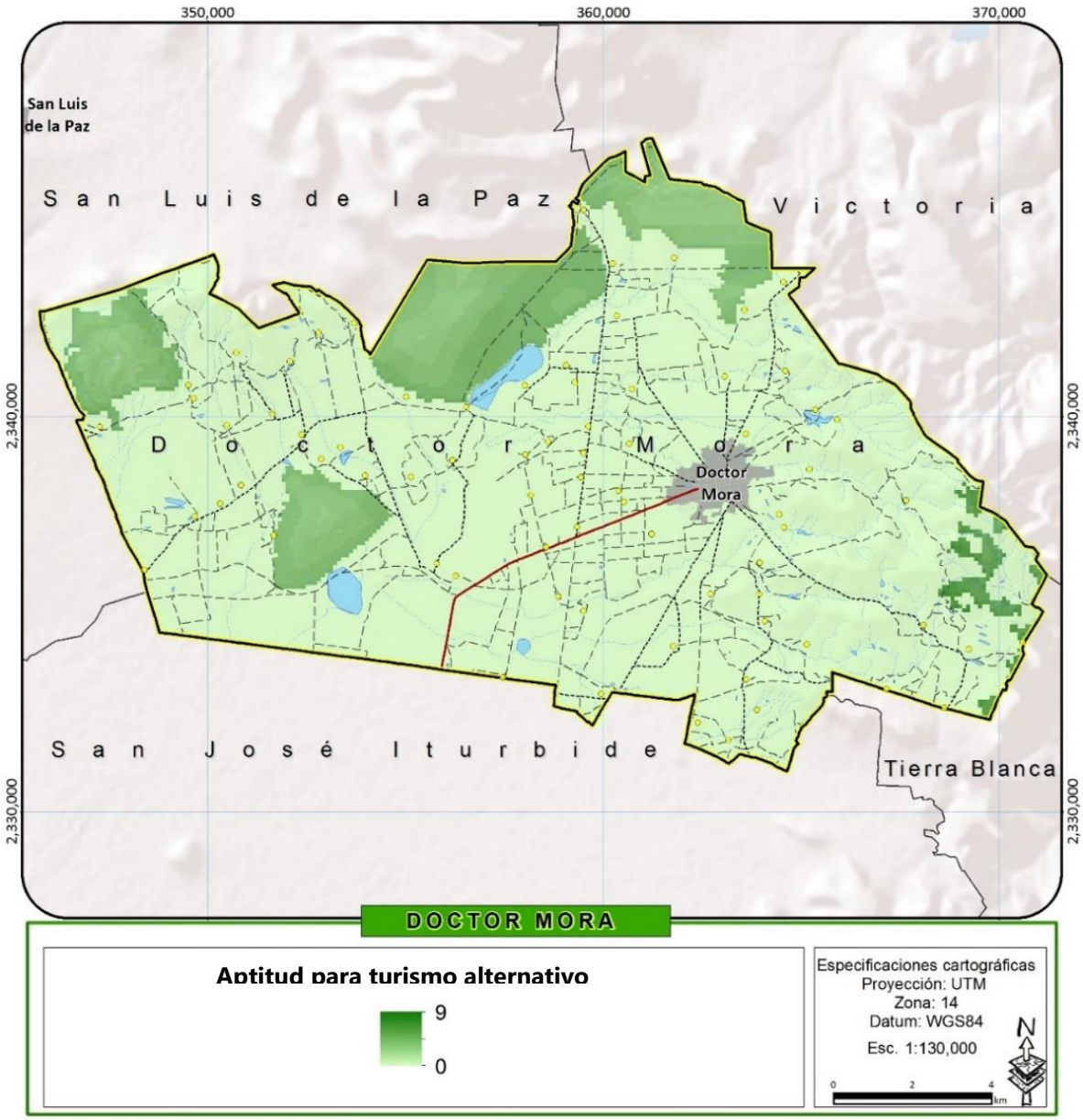


Figura 133. Mapa de aptitud para turismo alternativo

Fuente Elaboración propia

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 séptima zona metropolitana más grande de México. Aunque también existen otras ciudades como Irapuato, Celaya, Salamanca, Pénjamo y Guanajuato, en el área de estudio el municipio de Doctor Mora aparece como polo marginal en este contexto. La mayoría de las urbes de Guanajuato se encuentran en crecimiento y el gran desarrollo que se está dando en la entidad hace necesaria la identificación de que zonas o que ciudades presentan una mayor aptitud para el crecimiento de los asentamientos humanos. 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, la vocación económica del suelo para el desarrollo de asentamientos humanos y la accesibilidad.

Influencia de asentamientos humanos existentes

Justificación

El desarrollo de asentamientos humanos se da principalmente por la necesidad de crecimiento de las mismas ciudades y pueblos ya asentados en el municipio. Las zonas de mayor interés para el sector entonces se localizan en las áreas de influencia de los asentamientos existentes.

Estado favorable y desfavorable

Aquellas zonas que se encuentran en la zona de influencia de los asentamientos ya existentes presentan condiciones favorables de este atributo para el desarrollo d nuevos asentamientos humanos, mientras que aquellas zonas que se encuentran distantes de los asentamientos humanos existentes presentan condiciones desfavorables.

Para identificar las zonas de influencia de los asentamientos humanos ya existentes en la entidad, el primer paso fue la identificación de todos los que existen en la región, para ello se utilizó la capa de uso de suelo y vegetación actual presentada en la caracterización y de la cual se extrajeron los asentamientos humanos. Posteriormente de cada uno de ellos se generaron una serie de buffers con el propósito de delimitar su zona de influencia, para aquellos asentamientos con una población mayor a 100,000 habitantes se creó una zona de influencia de 10 km diferenciada cada km, para los asentamientos humanos con una población mayor a 25,000 habitantes pero menor de 100,000 la zona de influencia delimitada fue de 5 km diferenciada cada 500m, para los asentamientos con una población entre 5,000 y 1,000 la zona de influencia correspondió a 2 km diferenciados cada 400 m, para los asentamientos humanos con una población de entre 100 y 1,000 habitantes la zona de influencia delimitada fue de 500 m diferenciada cada 100 m, mientras que de aquellos asentamientos humanos menores de 100 habitantes no fue delimitada una zona de influencia. Entonces estas zonas

de influencia se jerarquizaron y se les aplicaron valores de 0 a 10 dependiendo de la cercanía al asentamiento humano.

Importancia jerárquica

Este atributo es el de mayor importancia para el desarrollo del sector.

Vocación económica del suelo

Para la identificación de las zonas que presentan una vocación económica del suelo más adecuada para el desarrollo de los asentamientos humanos se utilizaron las capas de edafología, geología y pendiente a las cuales se les asignaron valores de acuerdo a su vocación económica para la construcción de asentamientos humanos de acuerdo a la Tabla 146, la Tabla 147 y la Tabla 148, para posteriormente sumarse y promediarse con el fin de obtener las zonas con una mejor vocación económica del suelo para asentamientos humanos.

Tabla 146. Valor asignado por tipo de suelo de acuerdo a su vocación económica para la construcción.

Tipo de suelo	Valor asignado	Tipo de suelo	Valor asignado	Tipo de suelo	Valor asignado
Regosol	10	Fluvisol	7	Ranker	5
Acrisol	2	Gleysol	2	Regosol	10
Andosol	5	Cuerpo de agua	0	Leptosol redzínicos	8
Arenosol	10	Histosol	5	Solonchak	5
Cambisol	5	Leptosol lítico	0	Solonetz	2
Castañozem	7	Luvisol	3	Vertisol	0
Chernozem	7	Nitosol	5	Xerosol	2
Phaeozem	8	Planosol	3	Yermosol	2

Fuente Elaboración propia

Tabla 147. Valor asignado por tipo de roca de acuerdo a su vocación económica para la construcción.

Tipo de roca	Valor asignado	Tipo de roca	Valor asignado	Tipo de roca	Valor asignado
Aluvial	8	Caliza-Lutita	8	Lacustre	0
Andesita	10	Conglomerado	8	Limolita-Arenisca	8
Arenisca	8	Cuarcita	8	Lutita	10
Arenisca-Conglomerado	8	Cuerpo de agua	0	Lutita-Arenisca	10
Arenisca-Toba	8	Diorita	10	Piamonte	8

Tipo de roca	Valor asignado	Tipo de roca	Valor asignado	Tipo de roca	Valor asignado
Arenisca-Toba riolítica	8	Esquisto	8	Residual	8
Basalto	8	Esquisto-Pizarra	8	Riolita	8
Basalto-Brecha volcánica basal	8	Extrusiva intermedia	8	Riolita-Toba riolítica	8
Brecha	8	Granito	8	Toba	10
Brecha sedimentaria	8	Ígnea extrusiva acida	10	Toba andesítica	10
Brecha volcánica	10	Ígnea extrusiva básica	10	Toba basáltica	10
Brecha volcánica andesítica	10	Ígnea extrusiva intermedia	10	Toba riolítica	10
Brecha volcánica basáltica	10	Ígnea intrusiva acida	10	Travertino	8
Caliza	8	Ígnea intrusiva intermedia	10	Vitrea	10

Fuente Elaboración propia

Tabla 148. Valor asignado por rango de pendiente en grados de acuerdo a su vocación económica para la construcción.

Pendiente	Valor asignado
0 a 2	8
2 a 4	10
4 a 8	8
8 a 16	6
16 a 30	4
30 a 45	2
Mayor de 45	0

Fuente Elaboración propia

Importancia jerárquica

Este atributo es el segundo en orden de importancia para el desarrollo del sector

Accesibilidad

Justificación

Como se ha manifestado para otras actividades la accesibilidad resulta un atributo importante que limita las actividades antropogénicas y los asentamientos humanos no una de las que presentan una mayor limitación por este atributo del territorito, la accesibilidad de una zona determina en gran medida si es posible asentarse en ella.

Estado favorable y desfavorable

Aquellas zonas que presentan una buena accesibilidad, es decir que se encuentran en las zonas de influencia de las vías de comunicación y que aparte presentan pendientes bajas presentan condiciones favorables, mientras que aquella zonas que se encuentran distantes y fuera de la zona de influencia de las vías terrestres de comunicación presentan condiciones desfavorables.

Distribución espacial

La distribución ambiental de este atributo es igual a la que presento para el sector de ganadería intensiva en este capítulo.

Importancia Jerárquica

Este atributo es el de menor importancia para el desarrollo del sector

En la Tabla 149 se pueden observar los atributos utilizados y sus coeficientes obtenidos mediante el método Saaty.

Tabla 149. Atributos y ponderación para determinar la presión de los asentamientos humanos.

Atributo	Ponderación
Influencia de asentamientos humanos	0.46
Vocación económica del suelo	0.319
Accesibilidad	0.221

Fuente Elaboración propia

En la Figura 134 se muestran las zonas bajo mayor presión de los asentamientos humanos, las cuales se encuentran distribuidas a la periferia de Doctor Mora los asentamientos de mayor tamaño son la cabecera municipal, Begoña y La Noria.

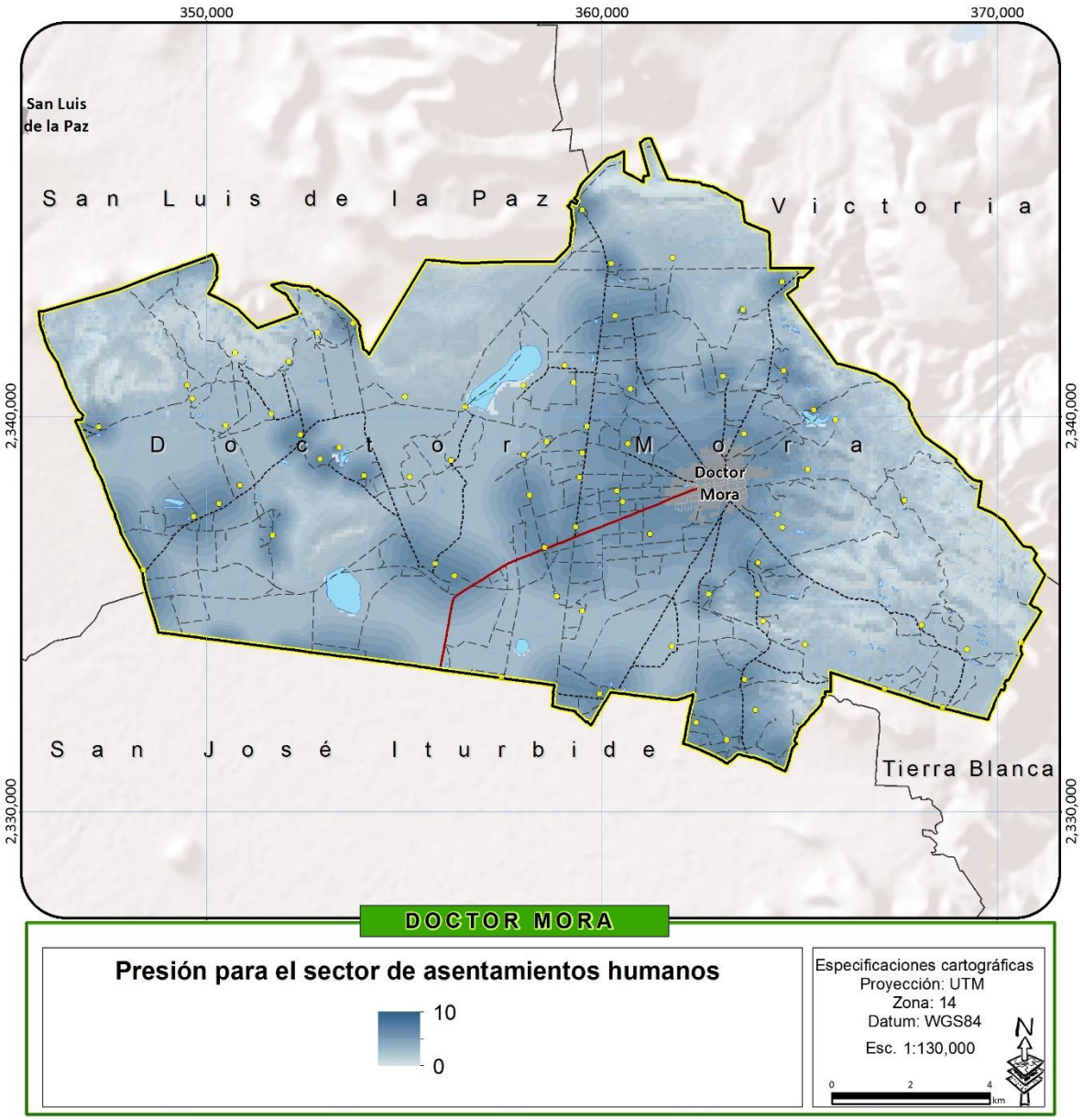


Figura 134. Mapa de presión de asentamientos humanos.

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 puede observarse en la Figura 135 las zonas que presentan una alta aptitud para el desarrollo de los asentamientos humanos son coincidentes con las zonas de presión sin embargo resulta necesario analizar a detalle caso por caso para definir las diferencias.

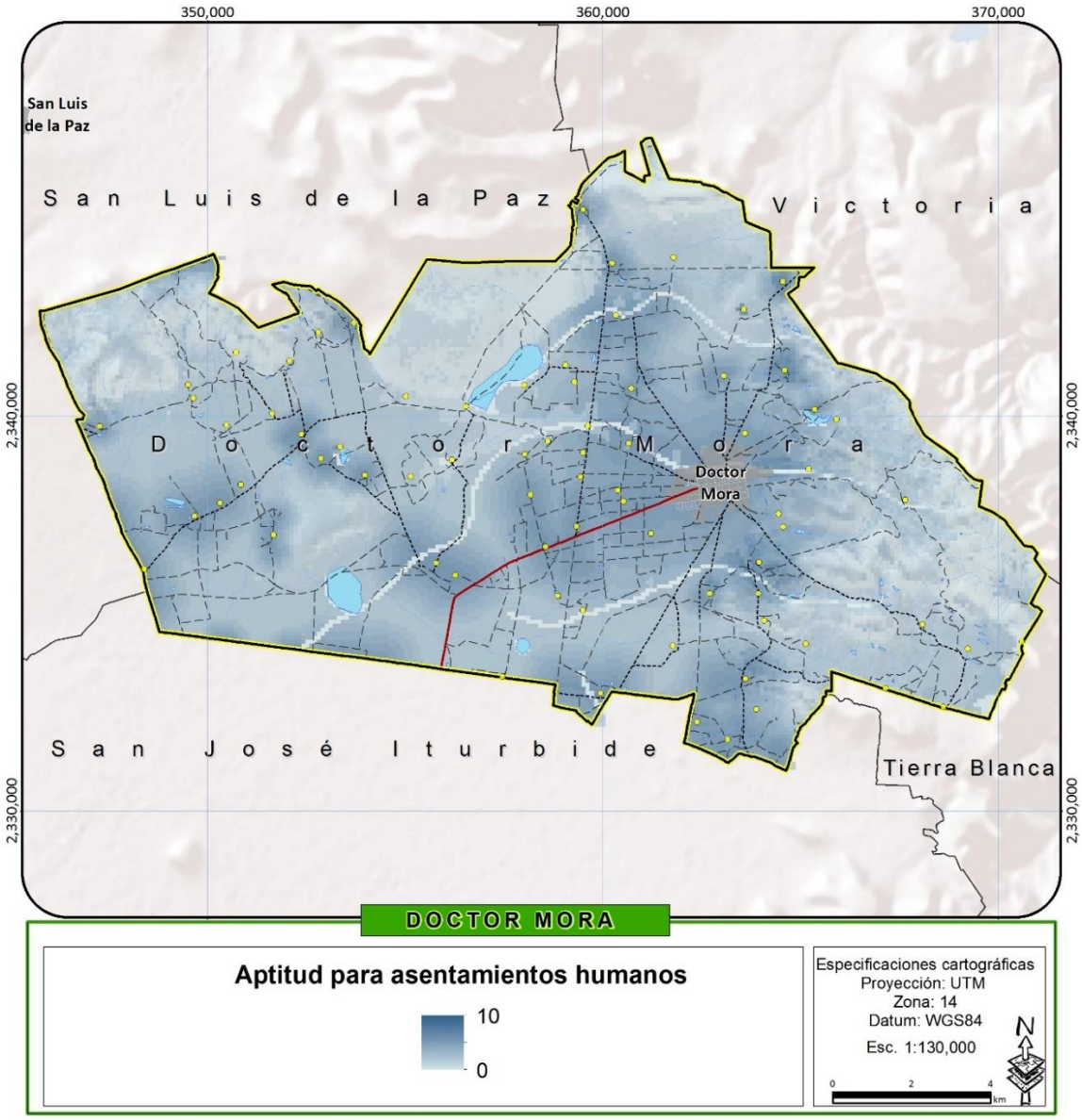


Figura 135. Mapa de aptitud para asentamientos humanos considerando l riesgo de deslizamiento e inundación.

Fuente Elaboración propia

Servicios

Justificación

Una de las principales causas de la gran atracción que ha tenido Guanajuato de empresas importantes es su situación estratégica, la presencia de vías de comunicación de primer nivel, vías ferroviarias, líneas de transmisión entre otros servicios que puede proveer el territorio del municipio a las empresas que lleguen es una de las principales causas por las que muchas empresas han decidido asentarse en Guanajuato, la identificación de las zonas que cuentan con estos servicios es de suma importancia para determinar las zonas donde existe presión industrial.

Estado favorable y desfavorable

Las zonas que cuentan con servicios que interesan a las empresas para su desarrollo presentar condiciones favorables, mientras que aquellas zonas que carecen de estos servicios tienen características desfavorables para el desarrollo del sector industrial.

Distribución espacial

Para delimitar las zonas que presentan los servicios que interesan a la industria se utilizaron las capas de vías férreas, líneas eléctricas, ductos de gas natural y vías de comunicación con cuatro carriles por lo menos. De cada una de estas coberturas se delimitaron las zonas de influencia mediante la generación de buffers de cada cobertura con una distancia de 10 km del atributo de interés, de los cuales cada 2 km se asignó un valor en orden jerárquico de 0 a 10, de 0 a 2 km se asignó el valor más alto (10), de 2 a 4 km se asignó el siguiente valor (8) y así sucesivamente. Posteriormente las diferentes coberturas de zonas de influencia se combinaron y se calculó el promedio de los diferentes mapas, obteniendo así aquellas zonas que en promedio presentan valores de 10, es decir, se encuentran en la zona de influencia de todos los servicios a menos de 2 km, que representan las zonas de mayor importancia para este atributo. La zona con mayor potencial se localiza en el corredor de la carretera 57, que cruza el estado para comunicar las ciudades de Querétaro y San Luis Potosí, por lo que el municipio representa un interés marginal y su principal contribución al sector corresponde a la mano de obra que se desplaza diariamente a los centros industriales de los municipios vecinos.

Importancia jerárquica

Este atributo es el de mayor importancia para el desarrollo del sector.

Accesibilidad

Justificación

Como se ha manifestado en otros sectores la accesibilidad representa un atributo importante para la mayoría de las actividades productivas. Aún más para la industria debido a la necesidad de transportar continuamente insumos y productos de los procesos industriales y la mano de obra.

Estado favorable y desfavorable

Aquellas zonas que se encuentren en la zona de influencia de las vías terrestres principales y que además presentan un costo de desplazamiento bajo presentan condiciones favorables para el desarrollo de la industria, aquellas zonas que se localizan alejadas de vías de comunicación presentan condiciones desfavorables para la actividad.

Al igual que para los otros sectores las zonas de mayor accesibilidad son aquellas relacionadas con vías de comunicación y que a su vez presentan costos de desplazamiento bajos, es decir, pendientes bajas y coberturas de uso de suelo más fácilmente transitables, sin embargo a diferencia de otros sectores, la accesibilidad para las actividades industriales no puede depender de caminos rurales o vías terrestres secundarias, por lo que únicamente se tomaron en cuenta las zonas de influencia de las vías de comunicación principales del municipio.

Importancia jerárquica

Este atributo es el segundo en orden de importancia para el desarrollo del sector.

Distancia a mano de obra calificada y asentamientos humanos

Justificación

Una de las principales necesidades del sector industrial es la mano de obra calificada, y aunque este sector tiene la capacidad de traerla de otras zonas, siempre prefiere utilizar la local en caso de que esta exista. De igual manera la distancia a los asentamientos humanos es importante debido a que en ellos habitan los trabajadores de las empresas, aunque también la industria siempre intenta mantener un buffer de los asentamientos humanos con el fin de prevenir conflictos.

Estado favorable y desfavorable

Aquellas zonas que se localizan cerca de los centros urbanos a una distancia moderada evitando aquellas zonas próximas a asentamientos humanos presentan condiciones favorables para el desarrollo del sector principalmente debido a que la mano de obra calificada se encuentra relacionada con las instituciones de educación media-superior y superior principalmente, las cuales se encuentran instaladas en las ciudades más grandes.

Aquellas zonas alejadas de las ciudades presentan condiciones desfavorables, al igual que los predios que se encuentran muy próximos a zonas habitadas.

Para identificar las zonas que presentan condiciones más favorables para el desarrollo del sector se delimitaron las zonas de influencia de las principales urbes de Guanajuato, seleccionando los asentamientos humanos con una población mayor a 25,000 habitantes, y generando mediante un buffer las zonas de influencia de los mismos

Importancia jerárquica

Este atributo es el tercero en orden de importancia para el desarrollo del sector.

Pendiente

Justificación

La pendiente, así como para las otras actividades resulta una limitante para el desarrollo del sector, la construcción de grandes obras requiere espacios de baja pendiente para minimizar los costos de construcción, así como para favorecer la accesibilidad a las instalaciones. Todos los procesos industriales que siguen cadenas de producción pueden generarse más fácilmente sobre una superficie plana que cuando existe pendiente. El desarrollo en zonas de pendiente en muchos casos obligaría a las empresas a realizar el emparejamiento del predio a utilizar.

Las zonas con condiciones favorables son aquellas con pendiente mínima en las cuales no es necesaria la realización de obras para el emparejamiento del predio. Las zonas con condiciones desfavorables son aquellas que presentan pendiente de moderadas a altas donde resulta complicado la construcción de grandes estructuras o muy costoso el emparejamiento del terreno.

Debido a que esta actividad está interesada en zonas de muy baja pendiente, así como la agricultura de riego, se utilizó la misma capa de pendiente reclasificada donde de 0° a 4 de pendiente son los valores óptimos (10), de 4° a 10° de pendiente valores medios (8) y pendientes mayores a 10° valores nulos (0). La distribución espacial de este atributo es igual a la presentada en el apartado de agricultura de riego del presente capítulo.

Importancia jerárquica

Es el atributo con menor importancia para el desarrollo del sector.

Ya habiendo sido jerarquizados los atributos ambientales fueron ponderados utilizando el método de Saaty, y en la Tabla 150 se presentan los coeficientes para cada uno de ellos.

Tabla 150. Atributos y ponderación para determinar la presión de las actividades industriales.

Atributo	Ponderación
Distancia a servicios	0.423
Accesibilidad	0.227
Distancia a mano de obra y asentamientos humanos	0.227
Pendiente	0.123

Fuente Elaboración propia

Entonces se aplica la fórmula:

$$Prs_{IN} = (0.423 * D_S) + (0.227 * A_C) + (0.227 * D_{AH}) + (0.123 * P_T)$$

EL resultado permitió identificar aquellas zonas que podrían presentar interés potencial por el sector, sin embargo, al igual que con otros sectores fue necesario eliminar aquellas zonas donde otros sectores ya se han establecido y que no pueden ser reemplazados por la industria o usos de suelo

donde no es posible que esta se instale, tales como los asentamientos humanos y los cuerpos de agua.

La industria se percibe como una de las actividades con mayor impacto sobre el medio ambiente, los residuos que genera tanto líquidos como a la atmósfera se pueden difundir hasta grandes distancias, por lo que será importante el establecimiento de criterios de regulación ecológica para las actividades industriales con el fin de reducir o mitigar estos efectos negativos hacia el ambiente. Para definir aquellas zonas que podrían utilizarse para la industria y que no comprometerían la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad o el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales al menos por el uso del suelo, se aplicaron los coeficientes de áreas prioritarias a la capa de presión industrial, eliminando así aquellas zonas que, aunque presenten características de interés para la industria son importantes ecológicamente.

La mayoría de las zonas de mayor presión se mantienen al aplicar los coeficientes de áreas prioritarias. Sin embargo, si existe una mejor delimitación eliminándose muchas áreas que se encuentran un poco alejadas de los principales corredores. De igual manera muchos pequeños corredores que mostraban valores altos desaparecen, manteniéndose únicamente el corredor de la carretera 57 como zona de aptitud industrial.

SECTOR MINERÍA

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.

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 municipio se continúa 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.

Resulta importante identificar aquellas áreas con mayor presión minera con el fin de identificar los conflictos potenciales que pudieran generarse con otros sectores o con la conservación. Para identificar las áreas de interés se determinaron en el taller de participación los siguientes atributos ambientales: potencial geológico, concesiones mineras, disponibilidad de agua y accesibilidad, los cuales son descritos a continuación.

Potencial geológico

Estado favorable y desfavorable

Las zonas favorables son aquellas que cuentan con estratos geológicos de interés para el sector mientras que las zonas que presentan sustratos que no le interesan tienen condiciones desfavorables.

Distribución espacial

Para identificar las regiones con características adecuadas de este atributo ambiental para las actividades mineras se realizó un análisis de las concesiones mineras, identificando que tipo de sustratos se encuentran mejor representados en las mismas, es decir, que geología es la de mayor interés para el establecimiento de una concesión para ello se revisó la superficie de cada tipo de sustrato al interior de las concesiones y su superficie estatal, de esta manera se pudo identificar que sustratos se encuentran con un mayor porcentaje de su superficie estatal al interior de las concesiones, y también la proporción de la superficie de cada sustrato que se encuentra en la concesión con respecto a su superficie estatal, asignando así valores jerárquicos de 0 a 10 para cada sustrato de acuerdo a la Tabla 151.

Tabla 151. Valor asignado de acuerdo a la superficie y proporción en las concesiones mineras

Sustrato Geológico	Superficie estatal (ha)	Superficie en concesión (ha)	% del total de superficie concesionada	% de la superficie concesionada vs estatal	Valor
Aluvial	924663.27	23741.73	6.96	2.57	1
Andesita	6335.36	1788.41	0.52	28.23	3
Arenisca	135976.98	2186.82	0.64	1.61	1
Arenisca-Conglomerado	201509.46	17770.36	5.21	8.82	2
Arenisca-Toba	7723.17	0	0	0	0
Arenisca-Toba riolítica	2977.16	0	0	0	0
Basalto	457317.31	15648.19	4.59	3.42	1
Brecha	518.78	4.26	0	0.82	0
Brecha volcánica	22018.33	2067.57	0.61	9.39	2
Brecha volcánica basáltica	2.55	0	0	0	0
Caliza	80186.34	28030.76	8.22	34.96	7
Caliza-Lutita	30431.99	15831.13	4.64	52.02	8
Conglomerado	28871.92	7033.92	2.06	24.36	3
Cuerpo de agua	16189.37	1349.76	0.4	8.34	2
Diorita	18093.81	11870.72	3.48	65.61	8

Sustrato Geológico	Superficie estatal (ha)	Superficie en concesión (ha)	% del total de superficie concesionada	% de la superficie concesionada vs estatal	Valor
Esquisto	20861.27	12987.6	3.81	62.26	8
Granito	11775.22	4171.47	1.22	35.43	6
Ígnea extrusiva acida	720216.36	144470.97	42.35	20.06	8
Ígnea extrusiva básica	54306.9	5377.71	1.58	9.9	2
Ígnea extrusiva intermedia	24647.74	13672.31	4.01	55.47	8
Ígnea intrusiva acida	700.48	688.96	0.2	98.36	10
Ígnea intrusiva intermedia	121.47	121.47	0.04	100	10
JALES	17.71	14.98	0	84.58	10
Lacustre	5180.34	1405.44	0.41	27.13	3
Lutita	2093.92	0	0	0	0
Lutita-Arenisca	2422.76	2076.44	0.61	85.71	10
Piamonte	4967.65	112.14	0.03	2.26	1
Residual	60027.2	1276.91	0.37	2.13	1
Riolita	115208.58	15231.14	4.47	13.22	2
Riolita-Toba riolítica	1008.35	0	0	0	0
Toba	102799.12	10629.21	3.12	10.34	2
Toba riolítica	2158.05	1561.8	0.46	72.37	10
Travertino	259.54	0	0	0	0
Vítrea	170.71	0	0	0	0

Fuente Elaboración propia

Importancia jerárquica

Este es el atributo de mayor importancia jerárquica para el desarrollo de la minería.

Concesiones mineras

Justificación

Las concesiones mineras en México las otorga la Secretaría de Economía y tienen una vigencia de hasta 50 años con la posibilidad de renovarse otros 50 años. No hay límite en el número de concesiones otorgadas.

Las empresas extranjeras se pueden constituir con el 100% de capital extranjero, teniendo además como ventajas el hecho de que el gobierno no cobra derechos sobre productos minerales, además los derechos sobre los minerales se pueden transferir a ciudadanos o empresas mexicanas.

Estado favorable y desfavorable

Las zonas que cuentan con una concesión minera presentan condiciones favorables mientras que las zonas que no cuentan con una presentan condiciones desfavorables.

Importancia jerárquica

Este atributo es el segundo de mayor importancia para el desarrollo del sector.

Disponibilidad de agua

Justificación

La industria minera es una de las que tienen un mayor requerimiento de agua en la mayoría de sus procesos por lo que la disponibilidad de este recurso es importante para su desarrollo.

Estado favorable y desfavorable

Zonas que presenten una mayor disponibilidad de este recurso a una menor profundidad presentan condiciones favorables, mientras que las zonas que presentan ausencia del recursos o este presenta baja disponibilidad presentan condiciones desfavorables.

Importancia jerárquica

Este atributo es el tercero en orden de importancia para el desarrollo del sector.

Accesibilidad

Justificación

Como para otros sectores la accesibilidad es un atributo que debe considerarse debido a que beneficia el desarrollo de las actividades productivas o lo dificulta, aunque la actividad minera a menudo construye sus propios accesos hacia las zonas de producción, aquellas zonas con potencial que sean más accesibles siempre serán mejores.

Estado favorable y desfavorable

Las zonas de influencia de las carreteras primarias y que cuenten con costos de desplazamiento bajos tienen condiciones favorables que aquellas que se encuentran lejos de las vías de comunicación.

La distribución espacial de este atributo ya fue presentada en otros sectores tales como los asentamientos humanos o la industria.

Importancia jerárquica

Este atributo es el de menor importancia para el desarrollo del sector, debido a que a menudo esta actividad construye sus propios accesos.

Una vez jerarquizados los atributos se generaron los coeficientes para cada uno de ellos mediante el uso del método de Saaty (Tabla 152).

Tabla 152. Atributos y ponderación para determinar la presión de las actividades mineras.

Atributo	Ponderación
Potencial geológico	0.445
Concesiones mineras	0.283
Disponibilidad de agua	0.165
Accesibilidad	0.107

Fuente Elaboración propia

Entonces se aplica la fórmula:

$$Prs_{MM} = (0.445 * P_G) + (0.283 * C_M) + (0.165 * D_A) + (0.107 * A_C)$$

EL resultado permitió identificar las zonas de presión del sector minero (Figura 136), ubicándolas en los sistemas montañosos de la región que presentan en su mayoría ecosistemas en buen estado de conservación.

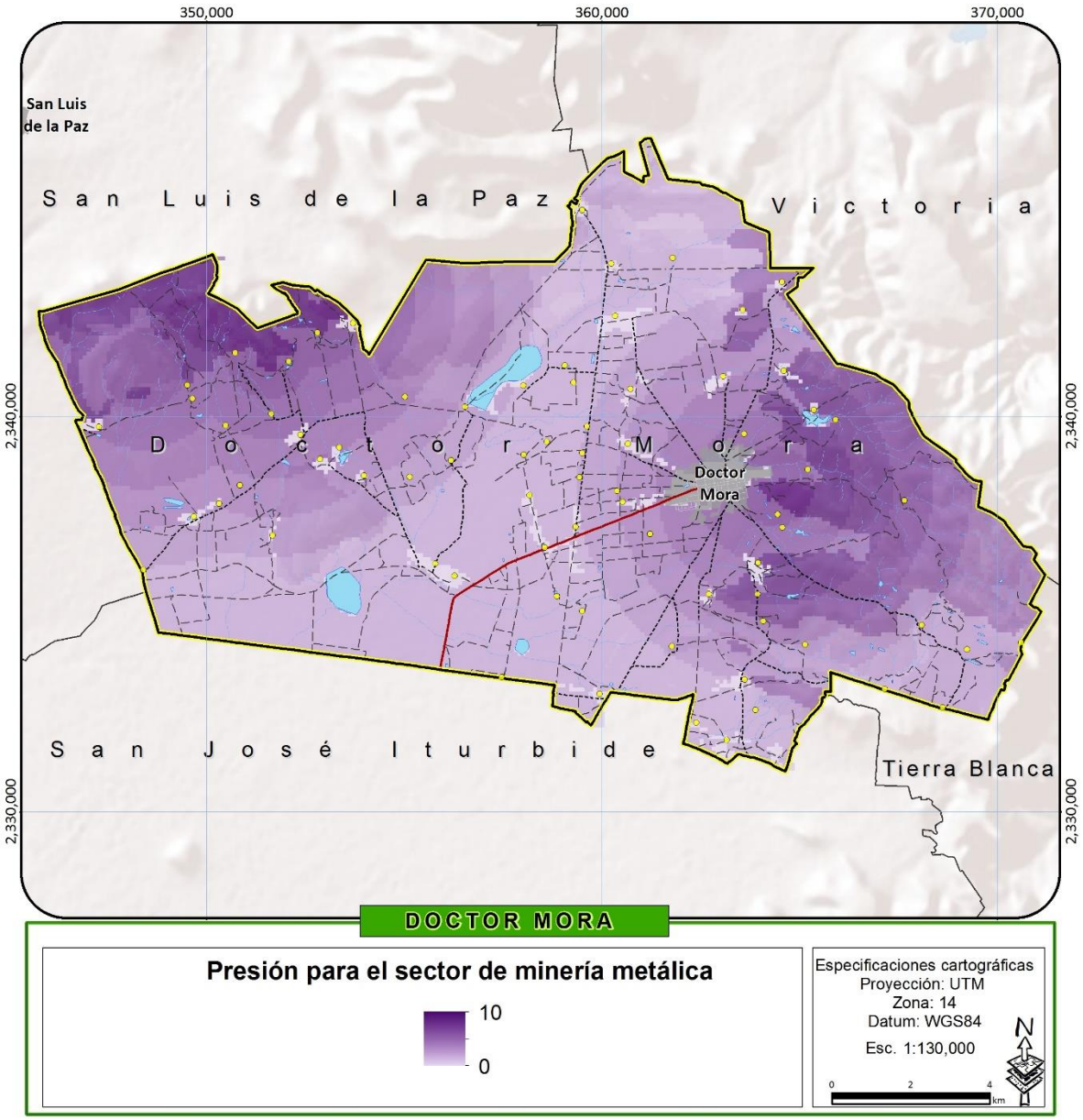


Figura 136. Mapa de presión de minería.

Fuente Elaboración propia

Para identificar las zonas aptas para el desarrollo del sector minero, es decir donde su desarrollo aparte de resultar óptimo para la actividad también garantiza el no comprometer la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad así como el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales se obtuvo mediante la aplicación de los coeficientes de áreas prioritarias a la capa de presión minera. En el mapa resultante (Figura 137) 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.

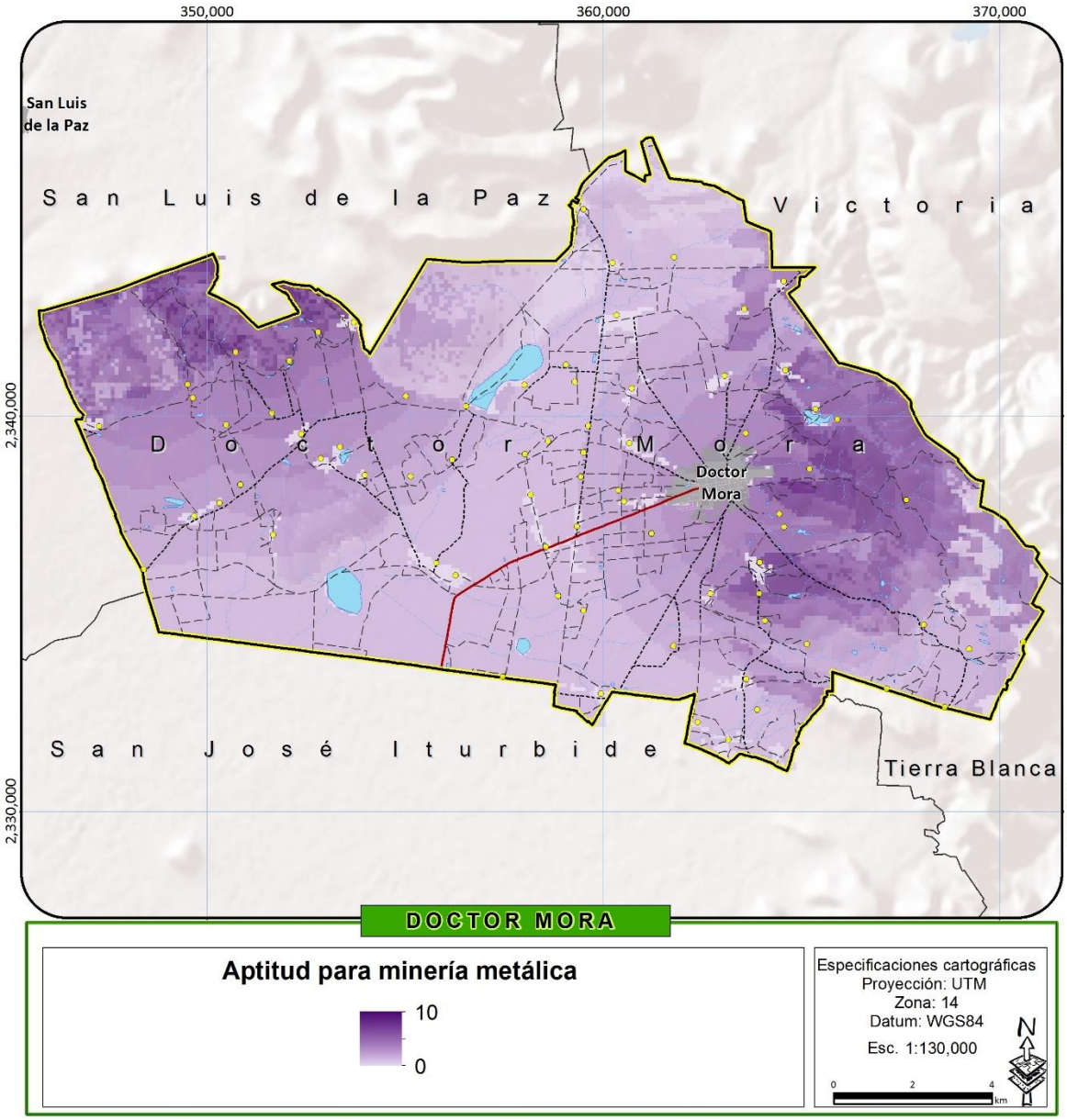


Figura 137. Mapa de aptitudes para minería.

Fuente Elaboración propia

IDENTIFICACIÓN DE CONFLICTOS TERRITORIALES

Los mapas de aptitud relativa y presión que se presentan en la sección anterior para cada uno de los usos, deben interpretarse como una herramienta auxiliar para el diseño de las estrategias y políticas de manejo territorial del municipio. 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.

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 y presión para cada unidad de análisis (pixel de 625 m^2). Se estima que existe algún conflicto cuando la misma unidad tiene una alta presión de diferentes actividades. El conflicto se agrava cuando no hay posibilidad de compatibilizar actividades, para lo cual se analizan casos específicos. En el caso de que para un sector no se haya elaborado el mapa de presión sino únicamente el de aptitud este mapa se utilizará para la evaluación de conflictos. Es el caso por ejemplo de la conservación, la cual no presenta un mapa de aptitud sino que las áreas con potencial interesante para conservarse se identificaron en el análisis de áreas prioritarias para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad, las cuales no presentan una presión por desarrollarse sino que simplemente presentan características naturales de biodiversidad, procesos evolutivos y/o ecológicos o prestación de servicios eco sistémicos que deben preservarse. Para calcular las zonas con un mayor número de sectores interesados en ellas, se reclasificaron los mapas de presión, o de aptitud en caso de no haberse realizado el análisis de presión, de cada uno de los sectores otorgando valores de 0 cuando el valor de presión o de aptitud relativa es menor a 7, es decir el territorio tiene poca presión o baja aptitud para la actividad y de 1 cuando el valor de presión o de aptitud rebasa el 7, es decir, la zona se encuentra bajo una presión importante por parte del sector o es muy apta. Posteriormente se realiza una suma aritmética de mapas para definir las zonas donde un mayor número de sectores presionan para desarrollarse o son aptos.

En la Figura 138 se observa que las zonas que interesan un mayor número de sectores se localizan en las zonas bajas, divididos en dos zonas, una al sureste representada por las comunidades La Silla, Peña Blanca, El Tulillo, Ugaldes, La Mesita, El Roble y Xoconostle donde se perciben zonas que interesan a muchos sectores y otra zona al norte del municipio, donde incluye a la cabecera municipal y a las comunidades como: La Torrecita, Arroyo Seco, El Tepetate, El Mezquite y Cano de San Isidro, ambas zonas con alta influencia de la cabecera municipal (Figura 138).

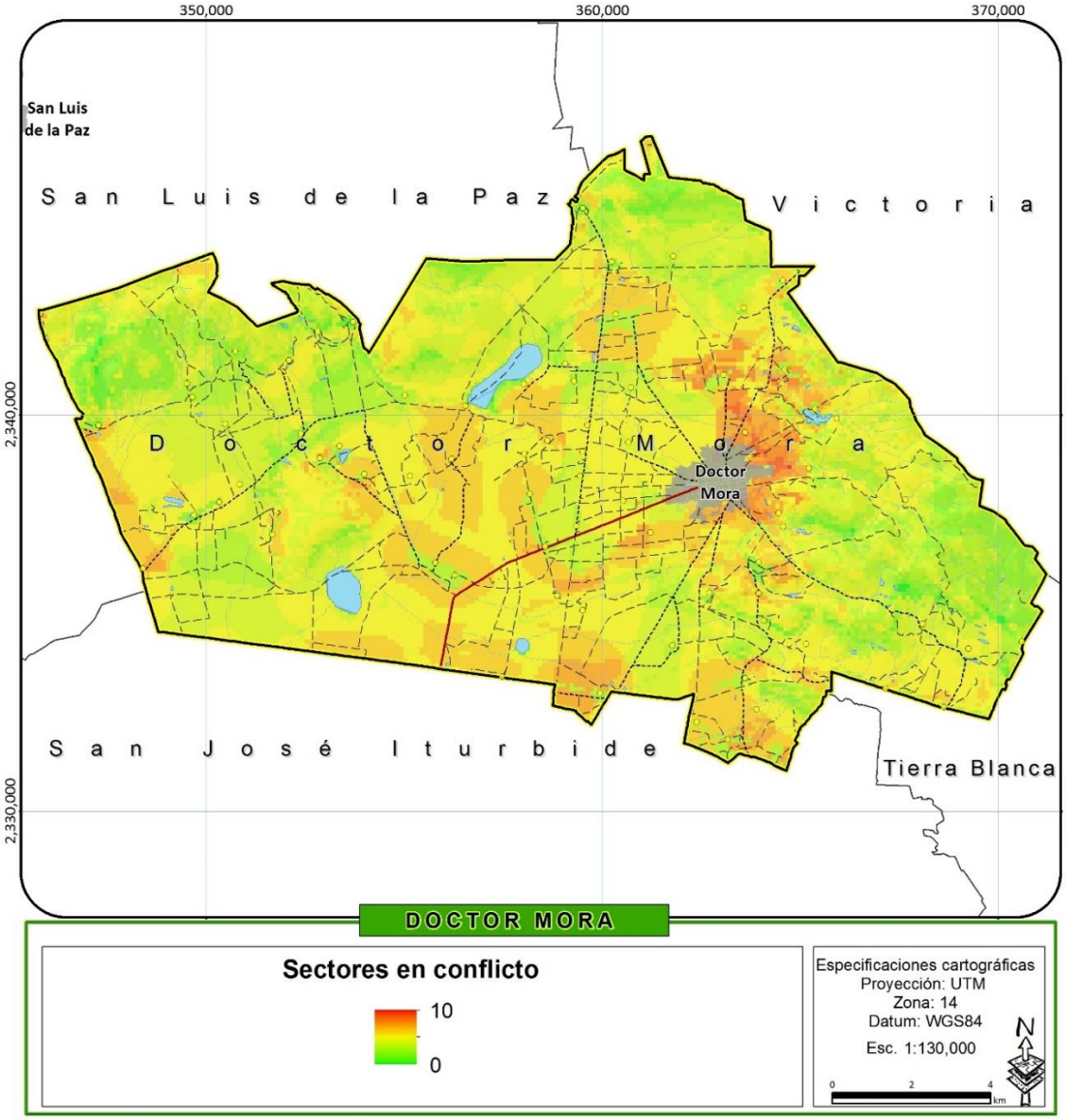


Figura 138 Mapa de sectores en conflicto

Fuente Elaboración propia

GRAVEDAD DE CONFLICTOS

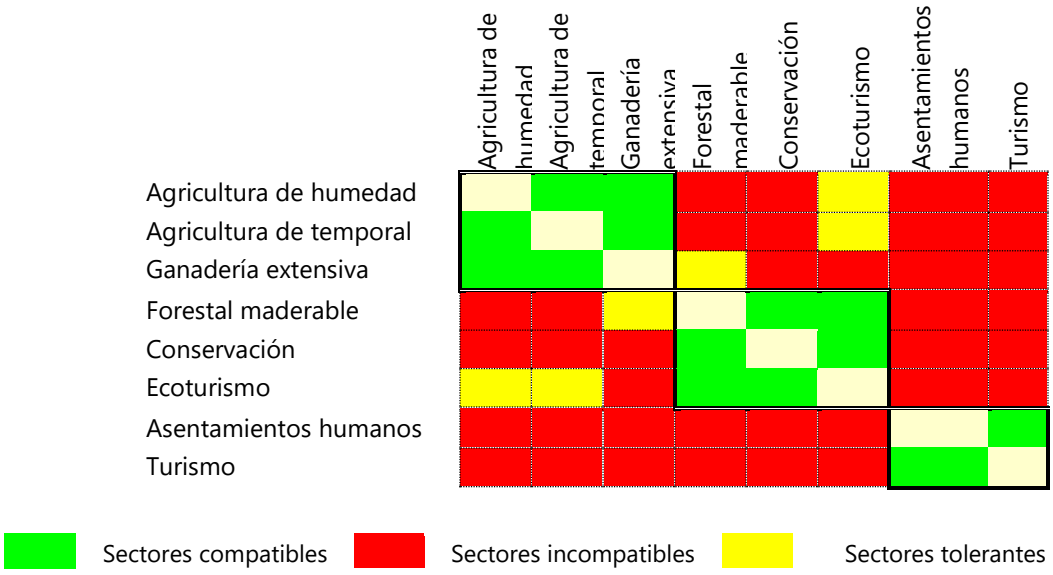
El análisis de los conflictos sectoriales involucra la evaluación de la compatibilidad entre los diferentes sectores, es decir, la posibilidad de que dos o más sectores ocupen un mismo territorio y se desarrollen sin comprometer el desarrollo del otro. Para el análisis de la compatibilidad los diferentes

sectores y actividades incidentes en el municipio se analizaron en una matriz, donde el grupo de expertos definió si eran:

a) compatibles entre sí, es decir, si pueden desarrollarse conjuntamente,
b) tolerantes, es decir, si pueden desarrollarse en una misma área estableciendo límites y condiciones entre ellos o
c) incompatibles, o sea que no pudieran desarrollarse en una misma área

Se identificaron así 5 grupos de sectores compatibles o tolerantes entre sí e incompatibles con los agrupados en otro grupo. En la Tabla 153 se observan sectores presentes en el municipio, la compatibilidad entre ellos y como fueron agrupados.

Tabla 153. Compatibilidad entre sectores



Fuente Elaboración propia

Para la evaluación de la gravedad de los conflictos se realizó una sobreposición de las zonas depresión para los diferentes grupos y se evaluó la gravedad de los conflictos del área de acuerdo a la cantidad de grupos y sectores por grupo que inciden en un mismo pixel (625 m^2). El primer sector que incide en un pixel no genera conflicto, cada sector adicional del mismo grupo sectorial genera un valor de gravedad de conflicto de 0.3, y así sucesivamente se van sumando. Cuando un sector de otro grupo sectorial incide en el mismo pixel genera un mayor conflicto ya que es incompatible con los sectores de otro grupo generando un valor de 3.0. Los valores de gravedad de conflicto se van sumando y generan el valor total de la gravedad de conflicto por cada pixel del área de estudio. En la Tabla 154 se muestran algunos ejemplos, donde por cada sector adicional compatible se suma un valor de 0.3 y por cada nuevo sector de otro grupo, es decir incompatible se suma 3.0, obteniendo con el total de las sumas el valor final de la gravedad del conflicto presente en ese pixel.

Tabla 154. Gravedad de conflictos con base en el número de sectores por cada grupo y su compatibilidad

grupo1	grupo2	grupo3	grupo4	Valor de la gravedad del conflicto
1	0	0	0	0.0
1	1	0	0	3.0
1	1	1	0	6.0
1	1	1	1	9.0
2	0	0	0	0.3
2	1	0	0	3.3
2	1	1	0	6.3
2	1	1	1	9.3
3	0	0	0	0.6
3	1	0	0	3.6
3	1	1	0	6.6
3	1	1	1	9.6
3	2	1	1	9.9
3	3	1	1	10.0

Fuente Elaboración propia

De esta manera se otorgó el valor de la gravedad del conflicto dependiendo de cuántos grupos de sectores incompatibles estuvieran interesados por una misma área, siempre y cuando cada grupo únicamente estuviera representado en dicha área por un sector. Adicionalmente por cada sector compatible adicional en cada grupo de sectores, se sumó 0.3 a la gravedad del conflicto.

Podemos observar que existen zonas con conflictos graves o complicados debido a la concurrencia del interés de un mayor número de sectores incompatibles, lo que dificulta las decisiones que deberán tomarse sobre el territorio. Doctor Mora se ha ido transformando de un estado rural a un estado urbano. El crecimiento de los asentamientos humanos sobre zonas agrícolas o de conservación se ha dado de forma acelerada sin planeación, y si le sumamos el interés potencial que podría tener la industria sobre ciertos territorios el conflicto se agrava. Las zonas con conflictos más graves se localizan en las zonas de menor pendiente en las cercanías de las comunidades y cabecera municipal. Para el caso del municipio de Doctor Mora las zonas de conflictos más graves se localizan al centro y sur poniente donde las áreas agrícolas de riego y de temporal han ido sustituyéndose por asentamientos humanos y algunas actividades productivas.

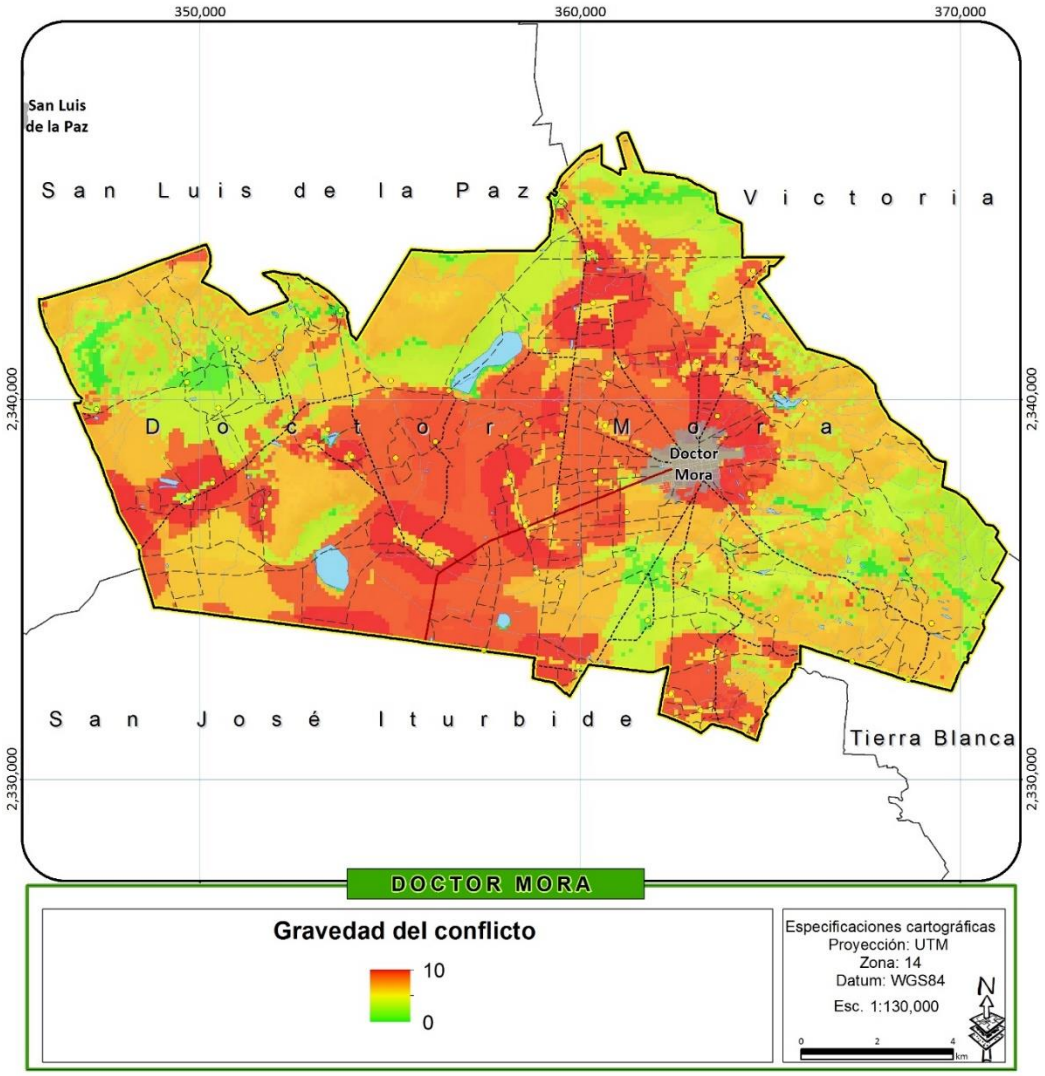


Figura 139 Gravedad de conflictos del municipio de Doctor Mora.

Fuente Elaboración propia

CONFLICTOS (CASOS PARTICULARES)

La evaluación de zonas de conflicto entre dos sectores, es importante para la toma de decisiones en el proceso de planeación del ordenamiento ecológico. Permite identificar las principales problemáticas territoriales probables en cada región. Para ello se realizaron cruces entre los sectores incompatibles presentes en el área de estudio que de acuerdo al taller de planeación y a la agenda ambiental son los más importantes y que podrían generar más problemas en Doctor Mora.

CONFLICTO ASENTAMIENTOS HUMANOS – INDUSTRIA

Los potenciales conflictos entre ambas actividades se dan en las zonas donde los asentamientos han ido creciendo, llegando a los límites de la frontera industrial, donde compiten por el uso de suelo y al mismo tiempo de los servicios públicos. A los alrededores de la cabecera municipal es donde podría generarse un importante conflicto entre ambas actividades. Principalmente en las localidades de: Loma de Buenavista, La Noria, San Rafael, Las Flores y Los Tejados (Figura 140).

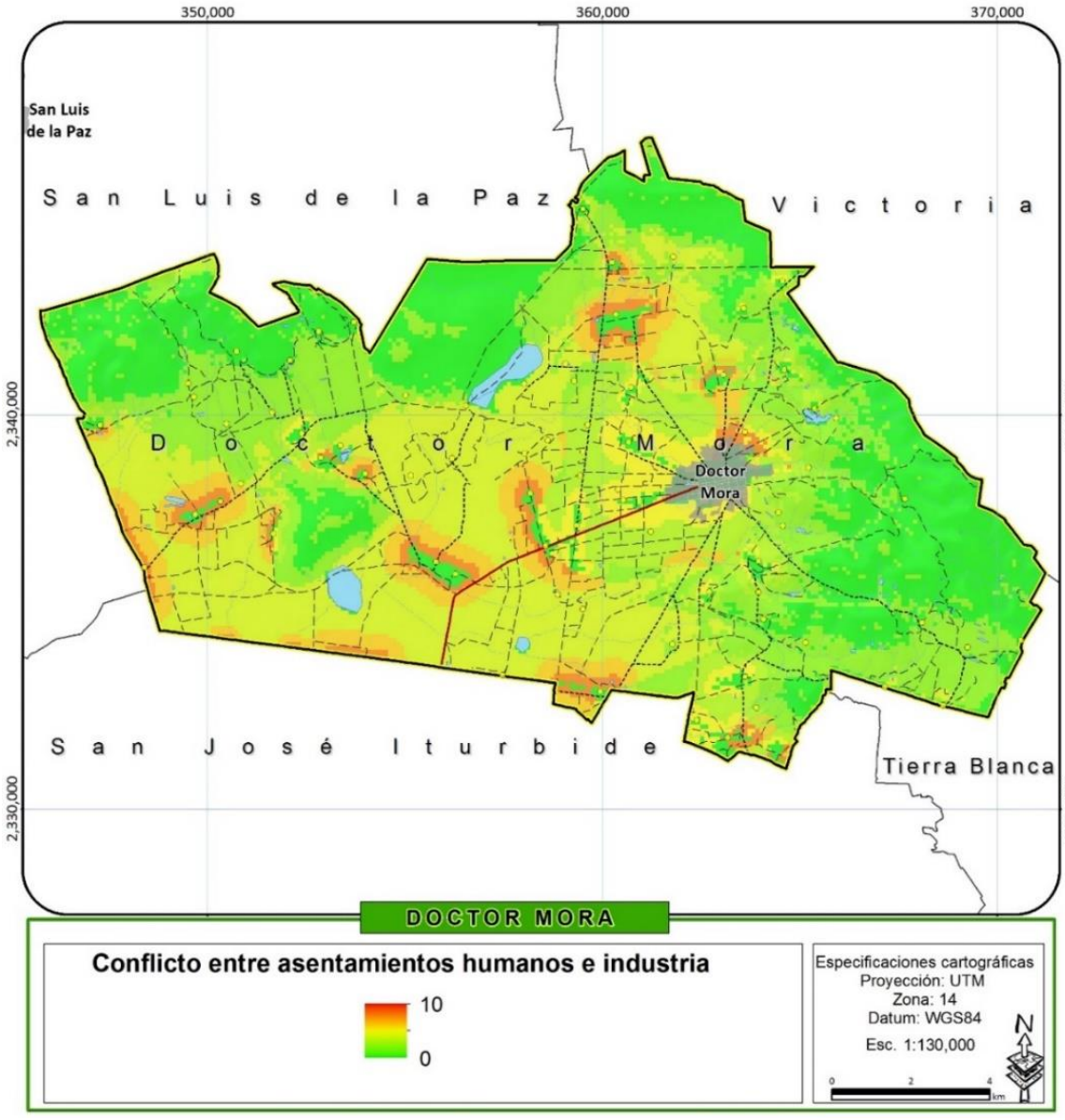


Figura 140 Conflicto Sector asentamientos humanos- industria

Fuente Elaboración propia

CONFLICTO AGRICULTURA-INDUSTRIA

Este conflicto se genera por el interés de la industria por los predios agrícolas debido a las condiciones favorables que presentan dichos terrenos, tal es el caso de: la pendiente, disponibilidad de agua y a menudo buena accesibilidad. Existe un gran interés por el desarrollo de diversas industrias en el municipio debido a que se desea instalar un corredor industrial y las cuales son utilizadas predominantemente para actividades agropecuarias. Dichos conflictos se presentan al norte y poniente del municipio, al norte cerca de Tierra Prieta y Loma de Buenavista, y en el poniente a los alrededores de La Noria (Figura 141).

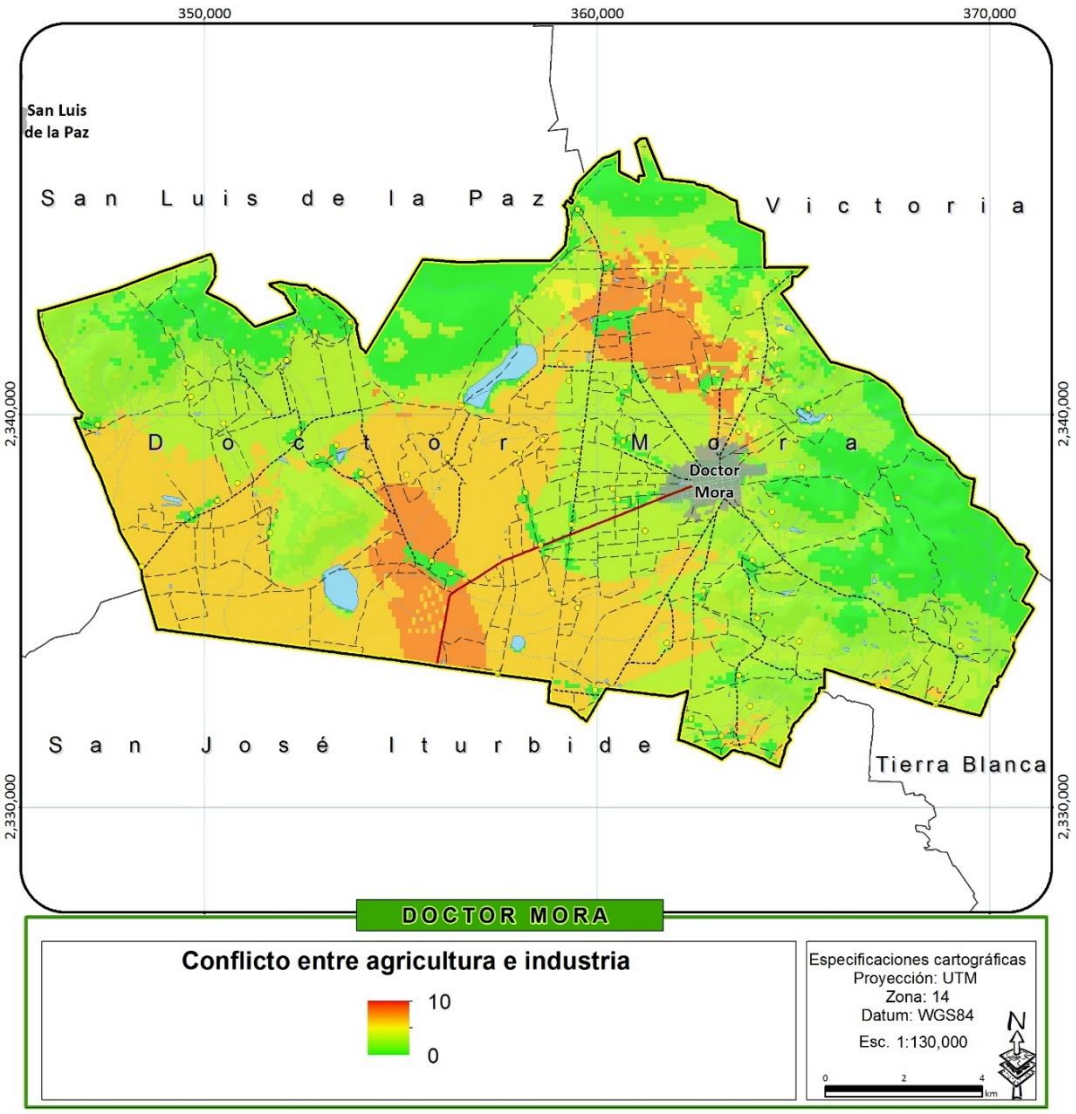


Figura 141 Conflicto sector agricultura de riego-industria

Fuente: Elaboración propia

CONFLICTO AGRICULTURA DE TEMPORAL-ASENTAMIENTOS HUMANOS

Este conflicto se presenta por el crecimiento de las zonas urbanas, el cual se ha dado de manera desordenada y principalmente sobre áreas de agricultura, provocando una mezcla de zonas de asentamientos humanos y de cultivos. Esta problemática ambiental es importante debido ya que genera pérdida de terrenos de gran vocación agrícola, otra problemática es por la contaminación de residuos sólidos que a menudo, por nuevas áreas de crecimiento muchas veces irregulares que no cuentan con servicio de recolección, terminan en barrancas, o en predios agrícolas. El conflicto entre estas actividades se da principalmente en la periferia de la cabecera municipal, aunque también en localidades de menor tamaño pueden observarse conflictos por el uso del territorio por parte de ambos sectores aunque a una menos magnitud, un ejemplo de ello son las localidades de La Redonda, San Vicente y El Lindero, estas zonas actualmente siguen siendo utilizadas por la agricultura pero paulatinamente se irán transformando en asentamientos humanos, generalmente de forma irregular y desordenada

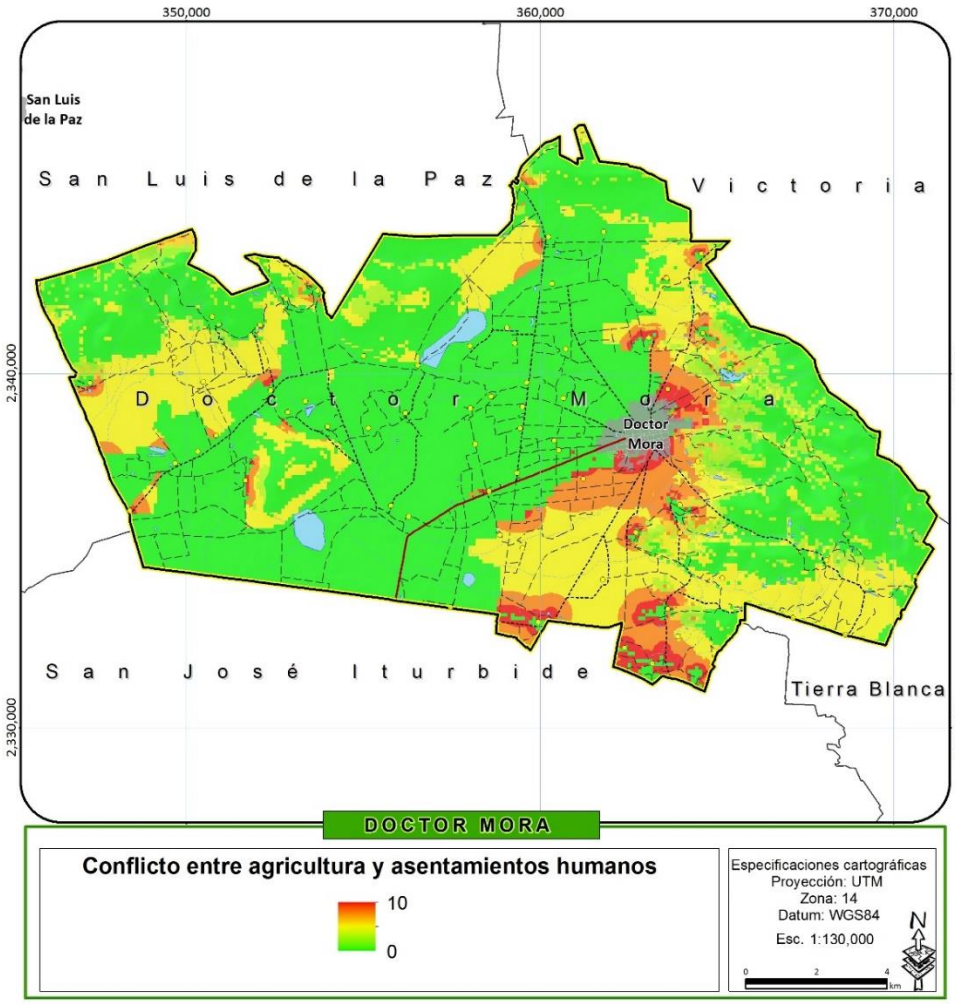


Figura 142 Conflicto sector agricultura de temporal-asentamientos humanos

CONFLICTO SECTOR GANADERÍA- ASENTAMIENTOS HUMANOS

El conflicto se da entre la ganadería y los asentamientos humanos. Las principales problemáticas son por la contaminación de agua y al aire, la primera a causa de los orines que genera el ganado bovino y ovino, vierten patógenos en los cuerpos de agua cercanos que generalmente se ocupa para el riego de los cultivos o bien hasta para el consumo de los propios pobladores. La segunda y más importante es la contaminación al aire por la cantidad de excremento que generan a diario, debido a esto se generan grandes olores fétidos y patógenos volátiles afectando a las localidades circundantes como: Las Flores, Los Tejados, La Noria, La Doncella, Jesús María y Santa Cruz (Figura 143).

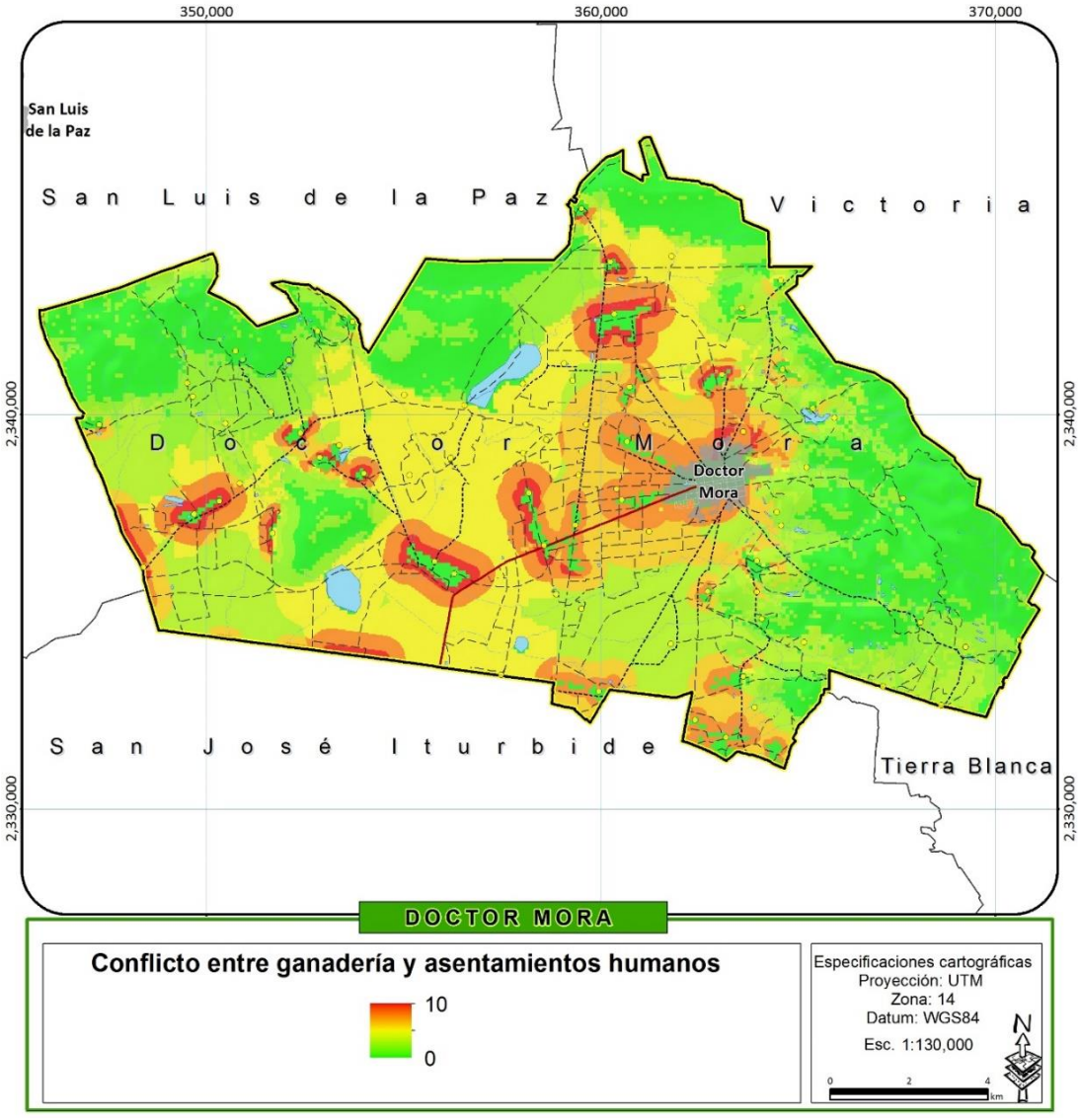


Figura 143 Conflicto sector ganadería- asentamientos humanos

Fuente Elaboración propia

CONFLICTO AGRICULTURA DE RIEGO-ASENTAMIENTOS HUMANOS

Este conflicto se da por la relación que se establece entre el productor y el entorno, en un territorio cada vez sometido a más presión. Los agricultores del municipio cada vez inciden menos en las decisiones ligadas a la ordenación del territorio. También influye la conciencia de que hay que dejar espacios agrícolas entre las zonas urbanizadas. Para ello es necesario implementar medidas para la creación de un parque agrario para proteger las tierras agrícolas. El conflicto entre estas actividades se da principalmente en la periferia de la cabecera municipal. Un ejemplo de ello en la zona norte son las localidades de Puerto de Trojes, Loma de Buenavista y Las Palmitas, aunque también en localidades ubicadas al poniente de menor tamaño como Ejido Begoña y La Noria pueden observarse conflictos por el uso del territorio por parte de ambos sectores aunque a una menor magnitud.

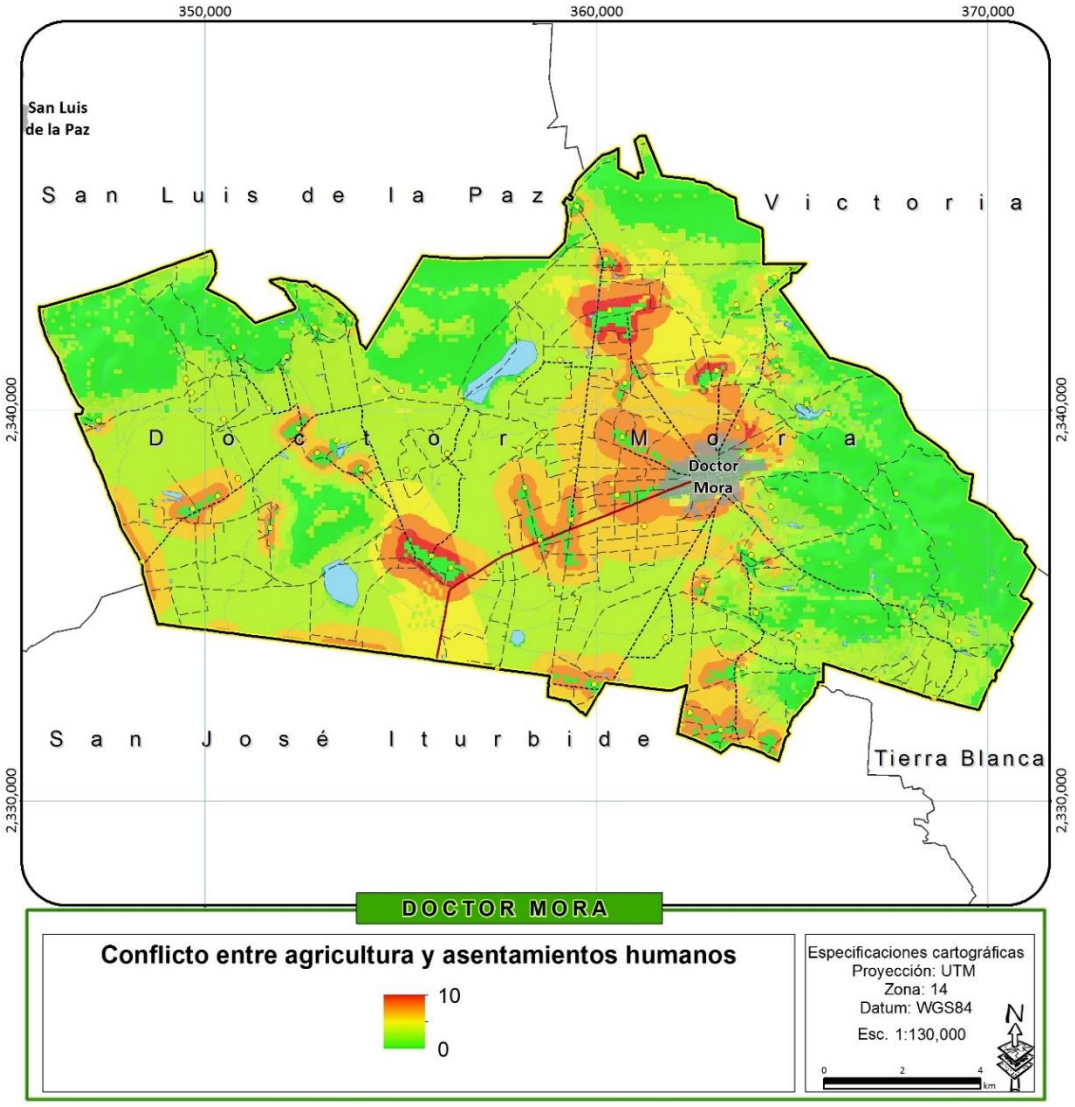


Figura 144 Conflicto Sector Agricultura de riego-Asentamientos Humanos.

III.7 DIAGNÓSTICO INTEGRADO[2]

El municipio se ubica en la Subregión II Chichimeca, perteneciente a la Región I Noreste de Guanajuato, junto con los municipios de San José Iturbide y San Luis de la Paz. Posee una superficie de 23,073.7 ha. Está enclavado en la provincia fisiográfica de la Mesa del Centro y pertenece a las sierras y llanuras del norte de Guanajuato.

En este municipio se practica la agricultura mecanizada y aún tiene potencial de expansión, por lo que se pueden explorar los mecanismos de organización, financiación y comercialización apropiados a las condiciones socioeconómicas y culturales de su población y de la subregión.

El municipio se encuentra inmerso en dos regiones hidrológicas: la No. 26 Lerma-Santiago y la No. 12 Pánuco. En el municipio confluyen dos cuencas hidrográficas: la del Río La Laja ocupando una superficie del 94.57% del municipio, es decir 21, 819.87 hectáreas, mientras que la cuenca del Rio Moctezuma comprende el 5.43% restante de la superficie del municipio. En Doctor Mora confluyen tres acuíferos: Laguna Seca (sobreexplotado), Acuífero Xichú-Atarjea (con 94 aprovechamientos activos) y San José Iturbide-Doctor Mora (sobreexplotado). Se requiere racionalizar el consumo del agua para posibilitar la expansión agrícola mecanizada y la distribución a la población en todos los asentamientos humanos, evitando el dispendio y las pérdidas. Dada la sobreexplotación de acuíferos y la prolongación de las sequías, está indicado generar mecanismos de cultivo del agua.

El clima presente en el municipio es el clima semiárido (BS1kw): semiárido, templado, el cual se caracteriza por presentar temperatura media anual entre 12°C y 18°C. El cambio climático es cada vez más notorio, con efectos en el medio biótico, el suelo y en la población. Los mecanismos de adaptación o resiliencia apenas son conocidos y la población no ha asimilado culturalmente la necesidad de tomar medidas preventivas para el mediano y largo plazo. Este aspecto no ha sido incorporado como un evento en la promoción formal cultural local.

El relieve dominante es un gran valle aluvial delimitado por sierras en el parte aguas continental que se encuentra hacia la parte este y norte del municipio con Sierra Gorda. La cabecera municipal se asienta en una superficie con pendientes predominantes menores al 4%, aunque en su parte noreste se localizan pendientes mayores al 20%, sobre las faldas del Cerro de La Cantera, hacia la comunidad de Tepetate. Respecto a la geología, las rocas predominantes son los aluviones, sin embargo predominan rocas ígneas intrusivas. La creación de infraestructura y equipamientos urbanos, así como las áreas de vivienda deben observarse cuidadosamente a fin de no competir con la aptitud productiva de los suelos y en balance con los aspectos de prevención de riesgos.

El 58% de la superficie del municipio se dedica a la agricultura (43% de riego y 15% de temporal); los asentamientos humanos tanto de la zona urbana de la cabecera municipal como los rurales ocupan un 5% del área del municipio. Un 12% está ocupado por matorral crasicaule y 8% por pastizal natural. Solamente el 1.5% del área municipal está cubierta de bosque (los relictos de bosques de encino en diversos estados de conservación se distribuyen en las zonas de mayor altitud en el límite del

[2] Los datos presentados del componente socio-económico corresponden al Censo de Población y Vivienda 2010

municipio con Victoria y Tierra Blanca al oriente). La infraestructura es prácticamente inexistente. Tampoco existen áreas naturales protegidas en Doctor Mora.

Destacan los usos agrícolas, denotando gran importancia en el territorio municipal; prácticamente dos terceras partes del territorio municipal se encuentran bajo algún tipo de aprovechamiento, sin embargo la aportación económica, la generación de PIB y su distribución no se han cuantificado ni hay trazabilidad de ella. 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.

Los cerros al norte y poniente del municipio, con cobertura forestal, constituyen zonas de recarga natural del manto acuífero subyacentes, pero las zonas de recarga de éste se extienden más allá de su territorio, en los municipios de San Luis de la Paz y Victoria.

Las afectaciones al medio ambiente y a la salud se identifican con las descargas de aguas negras y los residuos sólidos; aspectos que sólo son atendidos tangencialmente por la administración municipal y existe poca conciencia social sobre su manejo y efectos.

Respecto a las descargas de aguas negras se identifican, de manera oficial, dos puntos dentro de la cabecera municipal de Doctor Mora. Sin embargo es necesario verificar dichos puntos. Si bien Doctor Mora cuenta con una planta de tratamiento de agua residual de Reactor anaeróbico de flujo ascendente, esta planta entro en función el 29 de julio del 2013 de la que se espera una vida útil de 20 años, sin embargo se carece del dato de su capacidad instalada. El rio Charca es el receptor de las aguas residuales de la cabecera municipal,

En lo tocante a los residuos sólidos, no se tiene registro de las cantidades que no llegan a los rellenos sanitarios o a tiraderos a cielo abierto. En Doctor Mora está en construcción un relleno sanitario, localizado en la parte este del municipio. Otro está en funcionamiento del lado oeste de la cabecera municipal; un tercer sitio para relleno sanitario quedó abandonado.

En el municipio no se encuentran registrados sitios como pasivos ambientales, es decir, sitios contaminados por la liberación de materiales o residuos peligrosos, que no fueron remediados oportunamente. Sin embargo, la falta de mecanismos apropiados de disposición de aguas servidas y de residuos sólidos son claros indicios de que existe una importante huella de impacto y contaminación que generan pasivos ambientales en el ámbito territorial local. La atención a estos factores se ha incorporado a la Agenda para su atención inmediata y eficaz.

En cuanto a los riesgos a los cuales está expuesto el territorio municipal y su población, pueden considerarse de intensidad moderada a media. No obstante, se ha observado la presencia de diversos fenómenos.

- Por su topografía las zonas de mayor riesgo de deslizamientos se localizan al noreste, donde hay cerros pero no abundante población.
- Las sequías se presentan en el período octubre-junio, afectando a la actividad agropecuaria, propiciando incendios de pastizales y disminución de los mantos freáticos. Este factor contribuye

a un bajo nivel de ingresos y poca ocupación de la población en el sector primario, a pesar de que existe un sector relativamente importante de agricultura de riego.

- La mayor afectación por heladas se presenta en las planicies; también afecta fuertemente a la población de bajos recursos en la cabecera municipal.
- En cuanto a inundaciones por fuertes lluvias, las zonas con peligro muy alto son las del centro-poniente del municipio debido al desbordamiento proveniente de los arroyos El Capulín y La Canela. La localidad de Loma de Buenavista queda incomunicada cuando ocurren fuertes lluvias, el Ejido Begoña y Rancho Florencia ven afectadas sus áreas de cultivo. Otra zona en riesgo es la Presa Melchor Ortega, ubicada aguas abajo de la comunidad de Arroyo de La Plata, en caso de algún desbordamiento.

Como complemento a la planeación, se requiere el apropiado registro de eventos emergentes, la generación de indicadores de riesgo y vulnerabilidad para que la población y la administración municipal estén en capacidad de generar un sistema de gestión de riesgos con énfasis en la prevención.

El municipio tuvo en 2010 23,324 habitantes. La cabecera reunía el 22% de la población. En la última década disminuyó la natalidad, de forma que el grupo quinquenal mayor fue el de 10-14 años, con un 12.71% del total poblacional del municipio. En el período 2000-2010, la tasa de crecimiento promedio anual fue de 1.53%, pero la de la cabecera municipal alcanzó el nivel de reposición con 1.02%. Si bien la estructura refleja una población joven, el grupo de 0-14 años representó el 36% del total de la población, reflejando un proceso de transición demográfica. La densidad demográfica alcanzó 1 hab./ha. El tamaño promedio de los hogares fue de 4.5 miembros.

En este municipio apenas se registraron 67 persona hablantes de lengua indígena, repartidas en 13 localidades. En el interés cultural, de la diversidad y de respeto a derechos civiles, es importante enfocar la presencia de este sector de población y reivindicar sus valores que forman parte del mosaico étnico, histórico y de patrimonio del estado de Guanajuato.

El 90.4 % de la población municipal nació en la entidad; 8.8% en otra entidad federativa y 0.8% proviene de otro país. En esta última categoría, (nacidos en otro país) la localidad Loma de Buenavista tuvo 2.6% de su población y la de El Baño 2.7%. El seguimiento al patrón de inmigración y emigración tiene importancia en términos de prever su influencia en la estructura poblacional, con los requerimientos de atención socio-económica que implican y la responsabilidad de la administración pública en este rubro.

En cuanto a emigración, Doctor Mora ostenta grado muy alto de intensidad migratoria a Estados Unidos. Ocupó el 6° lugar entre los municipios del estado de Guanajuato y el lugar 54 entre todos los municipios del país. Este dato se vincula por sus repercusiones, a las características de ocupación de las viviendas, así como económicamente al tema de ingresos familiares por remesas. A pesar de la mayor emigración de hombres, se considera que el 76.7 % de los hogares tiene jefatura masculina, a pesar de que en la práctica las mujeres ejerzan los roles que determinan dicha "jefatura". Este aspecto repercute en las políticas transversales de género para brindar equidad de oportunidades en todos

los aspectos. Educativo, de salud, de empoderamiento, de participación pública y de formación cívica a las futuras generaciones.

En el municipio existen 75 localidades; una sola se ubica en el rango de 5,000 a 9,999 habitantes reuniendo el 1.3 % de la población municipal, en tanto que el 57% de la población habita en 43 localidades de entre 100 y 500 habitantes. El resto de los habitantes se encuentran muy dispersos.

El centro de población de Doctor Mora se encuentra comunicado por carretera estatal con el municipio vecino de Victoria al norte, y con el municipio de San José Iturbide al sur. La mayor parte de las localidades se comunican por caminos vecinales, incluyendo terracerías.

El transporte público que comunica a la cabecera municipal con Xichú y San Luis de la Paz es muy escaso. El servicio público colectivo es inexistente para el resto de las localidades municipales. Los patrones de movilidad de la población mediante servicio público bajo en emisiones de $CO_{2\,eq}$ merecen mayor atención como eficaz mecanismo integrador versus la segregación y marginación social. Podría incluirse con mayor énfasis en los indicadores socioeconómicos, ambientales y de huella de carbono.

La infraestructura productiva y económica en el municipio de Doctor Mora es casi inexistente; destaca que no se tiene constancia de la existencia de ductos de ningún tipo.

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. Sólo el 12% de los hogares disponen de telefonía fija, el 10% tienen computadora; 4 % internet. La tv tiene cobertura de 91% de los hogares del municipio; lo que incide en una estandarización de la cultura La situación de incomunicación es más grave en pequeñas localidades, ya que carecen de cobertura telefónica.

Por todo lo anterior, Doctor Mora es un municipio poco desarrollado y poco atractivo a las inversiones para actividades económicas; no se considera "competitivo" a pesar de que existe el potencial del factor natural y social. En caso de no optarse por una incorporación de este territorio al circuito productivo y comercial predominante, podría elegirse una meta de valorización por conservación de su carácter parroquiano.

El equipamiento social y "urbano", en términos generales adolece de buen mantenimiento, imagen y accesibilidad. Al presente, su debilidad impide que se expanda concentrando servicios y comercio para la población de localidades periféricas a la cabecera municipal.

El equipamiento educativo, creado para una estructura poblacional joven, actualmente parece oponerse a la demanda futura: poca capacidad en los niveles superiores de la educación básica y mínima en la educación media. Será preciso realizar una reconversión acorde a los cambios en la dinámica poblacional para encarar el bono demográfico local. El 97 % de la población en edad de cursar la educación primaria, asiste al sistema escolarizado. Para el nivel secundario, formalmente hay asistencia del 96 % de los jóvenes; así, formalmente hay cobertura adecuada para la formación educativa de nivel básico, pero el grado general de escolaridad a nivel municipal fue de 6.3 años.

El municipio cuenta con un total de 112 planteles educativos, de los cuales 47 son preescolares, 43 corresponden a escuelas primarias, 15 a secundarias, 4 a bachilleratos, un centro de capacitación para el trabajo, y 2 CASSA, distribuidos en todo el territorio. Los niveles de preescolar y los primeros de educación primaria representan una sobreoferta.

Los otros apoyos formales para el cultivo de actividades culturales son casi inexistente en la mayor parte del municipio. Incluso en la cabecera, el equipamiento es insuficiente para procurar el bienestar y desarrollo cultural de sus habitantes. La mayor parte de la población accede a la oferta no institucionalizada de cultura, como festivales cívicos, religiosos, familiares y a través de los medios masivos de comunicación.

Para la atención formal a la salud, bajo el esquema curativo y de medicina alópata, el equipamiento es insuficiente. Si bien hay una unidad de medicina familiar del ISSSTE, el hecho de ser una institución para trabajadores del estado excluye a la mayor parte de la población.

La cobertura de asistencia social es muy limitada y se enfoca a alimentación a través de desayunos escolares y comedores comunitarios; el carácter asistencial no incide en mecanismos de superación de pobreza y rezago social.

Las necesidades de abasto para la población suelen satisfacerse fuera del municipio. Destaca la carencia de un mercado municipal y la existencia de una sola lechería LICONSA; si bien hay 11 expendios apoyados por el programa DICONSA, no fue posible evaluar su desempeño y el abanico de servicios que pudieran ofrecerse desde aquí.

El sector vivienda tampoco ha sido debidamente atendido a pesar de que los datos estadísticos señalan que la energía eléctrica llegue al 96% de las viviendas habitadas y el servicio de drenaje cubra al 78.71% de viviendas ocupadas.

Como se ha visto, el 20% de las viviendas no se encuentran ocupadas; aparentemente la emigración es, en gran medida, la principal causa de ello pero también lo es la actividad agrícola de temporal, así como el fenómeno cultural de considerar que la construcción de una vivienda constituye un mecanismo de ahorro. Por otro lado existe demanda de vivienda o de ampliación de ellas, pero el factor propiedad y la falta de parque habitacional en arrendamiento hacen incompatibles la existencia y la demanda de unidades de vivienda.

La calidad de los materiales de las viviendas, suele ser baja debido a su fragilidad y poca durabilidad respecto a los muros, en casi el 30% de las viviendas particulares habitadas y de casi el 40% de las viviendas por lo que toca a la cubierta de techos. Esta característica es considerada como un elemento de baja calidad de vida para sus ocupantes. Asimismo, el 2% de las viviendas tienen piso de tierra. Estas condiciones se toman en cuenta para las estimaciones de pobreza y rezago. Pero más allá de los indicadores, sus efectos suelen verse de manera directa en la salud física y mental de los moradores.

Se carece de una evaluación de la calidad media general de las viviendas que incluya condiciones de hacinamiento, dotación real de servicios, durabilidad de los materiales y vida útil restante a las mismas. Ello podría determinar con mayor precisión los requerimientos efectivos de vivienda o el perfil de programas de mejoramiento de las existentes.

La población económicamente activa del municipio en 2010 estuvo constituida por el 33.1 % de los pobladores, de ellos 92.1 % estuvieron ocupadas y el 7.9 % no tuvieron ocupación. El 11.4 % de la población ocupada estuvo en el sector agropecuario, el 33.1 % en el sector secundario, el 20.3 % en el sector terciario dedicada a actividades comerciales y de servicios

La población municipal en situación de pobreza alcanzó la elevada tasa de 68.4 %, el 29.2 % padeció pobreza extrema en 2010. El 69 % de la población tuvo ingresos inferiores a la línea de bienestar.

La población municipal en situación de pobreza se estimó en 11,747 personas con un promedio de 3.4 carencias.

El rezago social de la población por condición de analfabetismo de la población de 15 años y más afectó al 80.2 % de la población y por la falta de acceso a servicios de salud alcanzó al 15.3% de los habitantes. Esta situación es difícil de remontar mediante mecanismos convencionales y en dependencia de políticas públicas de intervención puntual de tipo asistencialista.

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 incidir en su modificación, particularmente mediante un instrumento local, sin embargo, al reconocerlas es posible prever o planear estrategias que permitan potenciar las oportunidades y mitigar las posibles amenazas dentro del Programa propuesto. Para el presente análisis cada uno de sus componentes se define de la siguiente manera:

- **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 Doctor Mora 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 la cabecera municipal de Doctor Mora, 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, que consisten en características o recursos que tiene el municipio de Doctor Mora 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 Tabla 155.

Tabla 155. Análisis interno (Fortalezas y debilidades)

Fortalezas	Debilidades
Comunidades arraigadas a su región, que preservan sus tradiciones.	Déficit de empleo y de oportunidades productivas.
Cohesión social local que permite que los diferentes grupos de la población trabajen en conjunto y de forma organizada.	Alta dispersión de la población.
Población trabajadora, laboriosa, y bien hecha, además con ímpetu por participar en proyectos productivos.	Equipamientos y servicios concentrados en la cabecera municipal.
Baja incidencia de conflictos entre comunidades.	Precipitación media anual escasa e irregular.
Ambiente de seguridad municipal y regional.	Falta de capacitación de la población para la diversificación económica
Superavit de dotación de equipamientos urbanos.	Poca infraestructura turística concentrada únicamente en la cabecera municipal
Infraestructuras con potencial para el desarrollo de actividades culturales como la casa de la cultura, la biblioteca municipal y el auditorio.	Alta dependencia a economía de subsistencia
Amplia experiencia en el sector agropecuario.	Venta de productos locales sin transformación o valor agregado

Fortalezas	Debilidades
Terrenos muy fértiles con buena accesibilidad y sistemas de irrigación.	Inexistencia de un rastro municipal.
Disponibilidad de maquinaria agrícola.	Tiradero municipal sin infraestructura adecuada.
Vías de comunicación adecuadas que brindan una buena conectividad regional y fácil acceso hacia mercados importantes.	Descargas residuales hacia escurrimientos naturales.
Nave impulsora del empleo.	Falta de equipamiento educativo de nivel superior.
Equipamiento instalado para el desarrollo de actividades industriales.	Alta emigración de la población joven.
Buena movilidad hacia otros municipios.	
Topografía plana con posibilidades para el desarrollo urbano.	
Centro histórico colonial bien preservado.	
Entrada hacia la Reserva de la Biósfera Sierra Gorda de Guanajuato.	
Producción ganadera.	
Presencia de agroindustrias para la transformación de productos locales.	

Fuente: elaboración propia con base a los taller de participación sectorial

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 Doctor Mora. Las oportunidades y amenazas identificadas se presentan en la Tabla 156.

Tabla 156. Análisis externo (Oportunidades y amenazas)

Oportunidades	Amenazas
Corredor económico de la carretera 57	Plagas que afectan los cultivos agrícolas.

Oportunidades	Amenazas
Campus de la Universidad Autónoma del estado de Guanajuato en Tierra Blanca	Acaparadores de productos regionales que compran la producción local a bajos precios.
Nueva unidad académica de la Universidad Tecnológica de San Miguel de Allende (UTSMA),	Cambio climático que genera modificaciones a los patrones climáticos, además que el municipio presenta un alto riesgo de desertificación.
Mercados turísticos importantes en San Miguel de Allende, San José Iturbide y Querétaro	Inseguridad nacional.
Corredor turístico y de aventura Sierra Gorda de Guanajuato.	Volatilidad de la economía internacional, la baja de los precios del petróleo y la devaluación del peso.
Cercanía a mercados para la comercialización de los productos locales (San Luis de la Paz, San José Iturbide, San Miguel de Allende y Querétaro)	Enfermedades pecuarias.
Programas de fomento e instalación de infraestructura turística	Contaminación atmosférica generada por zonas industriales de otros municipios.
Programas de educación ambiental	
Programa Estatal de Desarrollo 2040.	
Programas de combate a la pobreza y para municipio en alta marginación	
Redes de comercio justo e interés por productos orgánicos.	
Presencia de productos forestales no maderables en los municipios de la Sierra gorda que pudieran ser procesados en Doctor Mora, tales como plantas medicinales, aromáticas y alimenticias.	

Fuente: elaboración propia con base a los taller de participación sectorial

Se puede apreciar que la mayoría de las debilidades del municipio se dan por la falta de alternativas económicas o fuentes de empleo y la alta dependencia de economía de subsistencia lo que ha generado un proceso migratorio importante en el municipio, particularmente de la población joven hacia Estados Unidos u otros municipios con mayor desarrollo económico.

De igual manera es posible identificar las numerosas fortalezas con las que cuenta Doctor Mora que deberían explotarse para promover el desarrollo sustentable de su población. El gran potencial productivo particularmente para el sector primario, debido a territorios muy adecuados para la agricultura y producción pecuaria, además de la presencia de agroindustrias para el procesamiento de los productos agropecuarios. Otro factor importante es su posición estratégica entre San Miguel de Allende y Guanajuato y la Sierra gorda provocando que Doctor Mora sea un paso obligado para las rutas turísticas que se promuevan desde estas ciudades hacia la Reserva. Además, su centro histórico podría potenciarse como un primer punto de paso para los visitantes a la región, y podría

vincularse como un atractivo turístico a los corredores regionales, particularmente mediante la difusión de las fiestas tradicionales y culturales del municipio. Así mismo el desarrollo de estudios universitarios aplicados al potencial agropecuario y agroindustrial del municipio, y la atracción de inversiones en este sector podrían potenciar el desarrollo económico municipal.

La combinación entre las fortalezas del municipio y las oportunidades existentes representa entonces la fórmula adecuada para impulsar el desarrollo sustentable de Doctor Mora. No obstante, es importante reconocer que el municipio se encuentra sujeto a diversas debilidades que lo convierten en un territorio muy vulnerable ante las amenazas potenciales. La baja tasa de empleo y de alternativas productivas lo hacen sujeto de procesos de emigración perdiendo la población joven que podría potenciar nuevas actividades productivas. Así mismo la alta dependencia de economías de subsistencia y la falta de infraestructura y equipamiento generan una alta vulnerabilidad de la población ante eventos extraordinarios de cambio climático, que podrían provocar intempestivamente la caída de la producción agrícola local, la mortandad de ganado y el desabastecimiento de agua potable a los habitantes, estas entre otras combinaciones de las debilidades del municipio y las amenazas, podrían provocar problemáticas ambientales, sociales y económicas importantes en el municipio en caso de no atenderse. Así como otros eventos como lluvias ácidas derivadas de la contaminación atmosférica regional que podrían afectar la producción agrícola local.

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) cuya evaluación aunada a los objetivos de la población local permite crear la imagen objetivo, base sobre la cual se desarrollará el PMDUOET, el cual, mediante la definición de lineamientos ecológicos, objetivos estratégicos, metas y la aplicación de estrategias y criterios de regulación buscará que el desarrollo local se modifique, redirigiéndose hacia esta imagen objetivo.

IV.1 MODELO CONCEPTUAL DEL SISTEMA SOCIO-AMBIENTAL

El sistema socio ambiental representa el modelo de desarrollo que se utiliza actualmente en el municipio. Engloba los sectores productivos, los recursos naturales, los ecosistemas y la población, así como las relaciones que existen entre cada uno de estos actores que en su conjunto conforman 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 ACTUAL DEL SISTEMA SOCIO-AMBIENTAL

Para la determinación del modelo conceptual del sistema socio-ambiental se llevó a cabo un taller de participación sectorial el miércoles 12 de agosto del año 2015 en Doctor Mora, Guanajuato. La convocatoria estuvo a cargo de la Dirección de Planeación del ayuntamiento y se contó con la presencia de 48 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 socioambiental 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 la región. Cada una de las relaciones intersectoriales (conflictos y sinergias) se describió identificando causas y consecuencias.

A continuación se presentan los resultados obtenidos en los cuales se muestran los modelos desarrollados en las mesas de trabajo integradas por los representantes de los diferentes sectores así como la descripción de los mismos. El modelo conceptual está representado por un flujograma que permite la elaboración de una matriz integrativa que se presenta más adelante.

La dinámica de trabajo consistió en realizar un inventario de todas las actividades económico-productivas presentes. Luego se procedió a evaluar la importancia jerárquica para cada sector considerando tres niveles (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

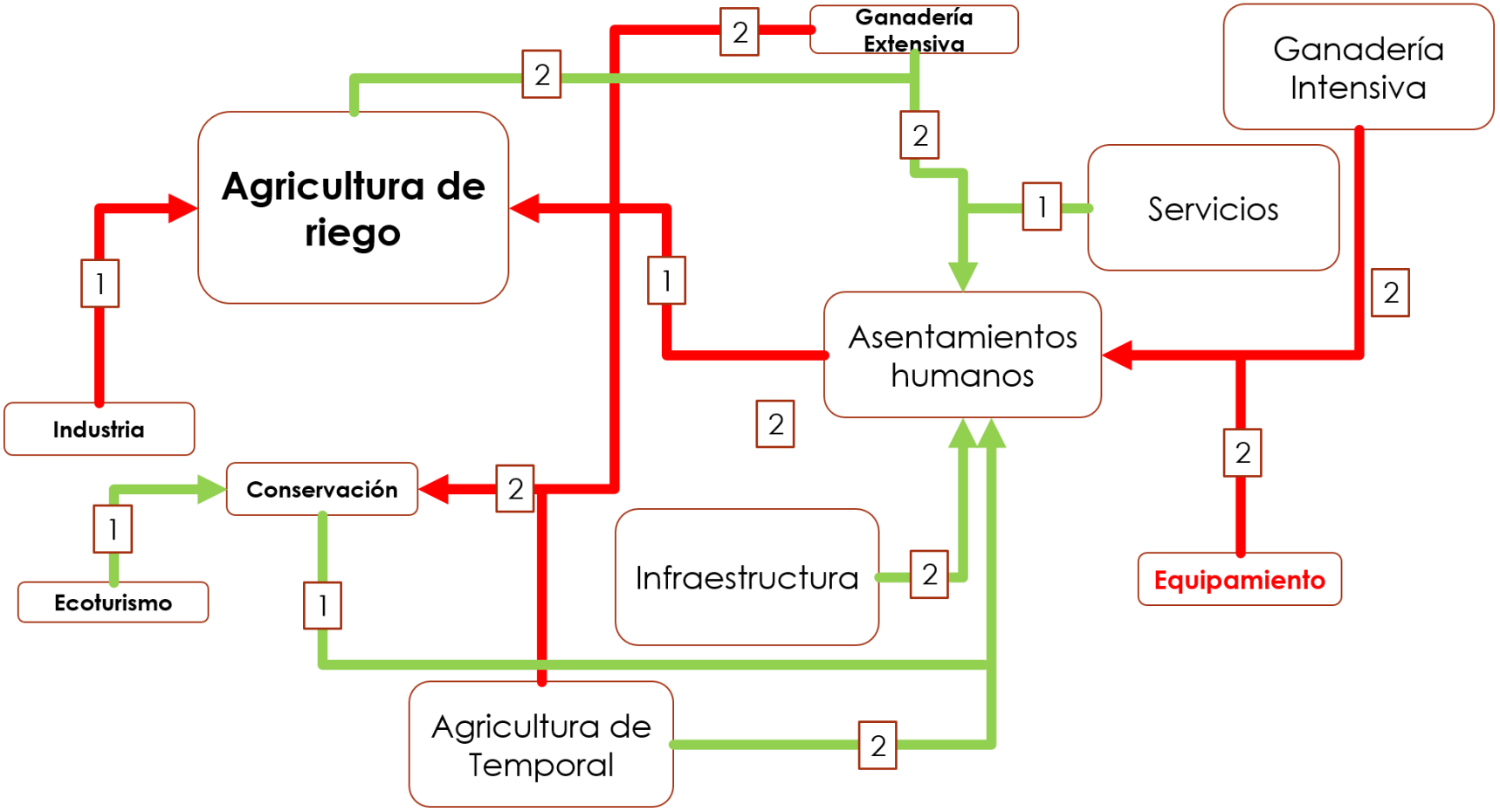


Figura 145 Modelo conceptual actual del territorio estructurado en el taller de participación (Diagrama)

Fuente: Elaborada a partir del análisis de los modelos conceptuales generados en el taller de pronóstico

Tabla 157 Sistema socio ambiental del municipio de Doctor Mora derivado de la participación social

	Importancia	Importancia ponderada	Agricultura de Riego	Agricultura de temporal	Fruticultura	Ganadería extensiva	Asentamientos humanos	Conservación	Ecoturismo	Infraestructura	Equipamiento	Servicios	Industria	*Promedio*
Agricultura de riego	3	0.66				2	2							2
Agricultura de temporal	2	0.66					2	0						2
Ganadería intensiva	2	0.66					-2							-2
Ganadería extensiva	1	0.33					2	-2						0
Asentamientos humanos	2	0.66	-1					-2						-1.5
Conservación	1	1	2	2	2	2	1		1	2			0	1.71.
Ecoturismo	1	0.33						1						1
Infraestructura	2	0.66					2							2
Equipamiento	1	0.33					-2							-2
Servicios	2	0.66					1							1
Industria	1	0.33	-1											-1
Promedio	1.63	0.52	-1.5	2	2	2	0.71	-1.66	1	2	0	0	0	

Fuente: Elaborada a partir del análisis de los modelos conceptuales generados en el taller de pronóstico.

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 municipio. Cada uno de los sectores fue analizado lo que permitió determinar el funcionamiento sectorial-social-territorial-ambiental que existe en el área de PMDUOET.

AGRICULTURA DE RIEGO

La agricultura de riego se encuentra ampliamente desarrollada en el municipio, ocupando una superficie de 9 mil 980.15 hectáreas, es decir, el 3% de la superficie total. Por lo que su importancia es alta (0.66, en una escala de 0 a 1). Actualmente existen zonas en el centro y la parte norte del municipio, en el norte llegando a Puerto de Trojes y en la parte centro poniente llega hasta La Carbonera de Guadalupe.

La agricultura de riego beneficia a dos sectores; los asentamientos humanos (2) y ganadería extensiva (2). Esto se debe principalmente a la materia prima que brindan los productos agrícolas necesarios para estos sectores, tal es el caso que representa una fuente de ingreso económico y de autoconsumo para los pobladores que se dedican a este sector, proporciona alimento para el ganado (forrajes).

AGRICULTURA DE TEMPORAL

La agricultura de temporal es la segunda actividad económico-productiva más ampliamente distribuida en el territorio municipal. Ocupa 35 mil 016 ha, que en términos porcentuales representa el 15.23% del total del área. Entre los cultivos más representativos destacan el maíz y el frijol, destinados mayormente para el abasto familiar, el garbanzo; este último ha disminuido drásticamente en el municipio, 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.

La agricultura de temporal mantiene sinergia con los asentamientos humanos (2). Esta relación se determina considerando que la agricultura de temporal se encuentra ampliamente extendida en la región y es la base del sustento alimenticio de la población, la agricultura de temporal es primordialmente de subsistencia.

En cuanto a los conflictos la agricultura de temporal perjudica a la conservación (-2), 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 las partes cercanas a la cabecera municipal y en la zona alta del municipio.

GANADERÍA INTENSIVA

Los principales productos generados por la ganadería intensiva son la leche y carne del ganado porcino, y bovino. De acuerdo al análisis obtenido en las mesas de trabajo del taller de pronóstico, el sector de ganadería intensiva es considerado con valor de importancia de (0.66 en una escala de 0 a 1). La ganadería intensiva según los resultados obtenidos en el taller de participación sectorial no beneficia a ningún productivo. En cuanto a los conflictos la ganadería intensiva perjudica a los asentamientos humanos (-2), principalmente por los olores que genera el ganado de tras patio, que ya que en grandes cantidades, puede ser perjudicial para las casas circundantes a donde se encuentre por la proliferación de fauna nociva y plagas.

GANADERÍA EXTENSIVA

Actualmente los principales tipos de ganados existentes en Doctor Mora 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 1.

La ganadería extensiva mantiene una sinergia con los asentamientos humanos (2). Ya que representa el principal sistema de ahorro para la gente en el medio rural. En cuanto a los conflictos la ganadería extensiva perjudica a la conservación (-2). 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 que se definió que la ganadería extensiva mantiene una relación negativa de intensidad media con el sector conservación.

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 1,101 ha que equivalen al 4.75% del total de la superficie del territorio a ordenar. El centro de población de mayor tamaño es la cabecera municipal. 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.

Los asentamientos humanos perjudican al sector de conservación (-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 personal suficiente para su buen funcionamiento, así como la falta de más plantas de tratamiento de aguas residuales, descargadas a los arroyos Charcas y Capulín.

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 Doctor Mora las áreas de conservación son consideradas como de media importancia (valor de 1). Esta valoración se basa en que el 15 % de la superficie municipal cuenta con diferentes tipos de vegetación y 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 (Tabla 157).

La conservación beneficia a siete sectores, agricultura de riego (2), agricultura de temporal (2), ganadería extensiva (2), asentamientos humanos (2), ecoturismo (1). Las primeras dos sinergias se debe principalmente al recurso natural del agua, que es el principal insumo de la agricultura, además de la dependencia por los recursos naturales de agua obtenida mediante la precipitación y suelo necesarios para producir. La ganadería extensiva se 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. Para los asentamientos humanos mantiene una relación positiva media debido a que ofrece recarga de los acuíferos, fijación de carbono, producción de oxígeno, y demás servicios ambientales. En el caso del ecoturismo se relaciona de manera positiva 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, aunque por el momento no se

cuenten con muchos de estos, sin embargo ya se están realizando el prospecto para varios proyectos ecoturísticos en el municipio.

ECOTURISMO

Debido a las características climáticas, topográficas, el municipio presenta una baja diversidad de ecosistemas naturales ya que por los grandes campos agrícolas que posee no brinda paisajes complejos y maravillosos, a excepción de una pequeña porción al oriente del municipio. Además de que sumado a esto no se encuentra con una gran diversidad biológica, ya que se tiene registro de 50 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 de la creación de nuevos proyectos ecoturísticos. Se considera como poco importante el sector con una valoración de 0.33 (considerando una escala de 0 al 1, tomando como referencia aspectos territoriales y económicos), debido a la falta de inversiones, apoyo y difusión del sector

El ecoturismo beneficia a un sector, conservación (1). Se mantiene una relación ya que fomentan la cultura de preservación de los recursos naturales, este impacto es bajo debido al poco desarrollo de este sector en el municipio.

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.

A continuación se presentan las interrelaciones que sostienen el equipamiento con otros sectores económico-productivos del municipio, tanto las sinergias positivas como los conflictos que actualmente genera esta actividad productiva.

El equipamiento se encuentra en conflicto con los asentamientos humanos (-2), debido a que 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.

El sector de servicios mantiene una relación positiva en baja intensidad con los asentamientos humamos (1), esto se debe a que el sector tanto en la cabecera municipal como en las localidades más cercanas cuentan con diversos servicios, tal es el servicio del drenaje en la gran mayoría de las localidades o el servicio de recolección de RSU.

CONCLUSIONES DEL MODELO CONCEPTUAL

Para la interpretación global del sistema resultan muy útiles los promedios obtenidos para cada sector. Los que resultan de los cálculos efectuados 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 extracción de pétreos, la cual se encuentra en una baja densidad actualmente en el municipio debido a la topografía del municipio, y la cual causa daño al ambiente y a los habitantes por lo susceptibilidad a crear zonas propensas a deslizamientos o inundaciones por el cambio antropogénico que sea generan en las cauces de los ríos, 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 (7 contra 5) lo que denota un sistema cuyos diferentes sectores se encaminan en una situación positiva de sinergia potencial.

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.

POBLACIÓN

El CONAPO calculó que en el período 2010 a 2030, la población del municipio de Doctor Mora habría de crecer en un 15% a un ritmo promedio anual de 1.07%, según la tendencia observada en los últimos años y pasará de 23,665 habitantes a 27,270. Solamente la cabecera municipal y mantendrá su carácter urbano en 2030 al contar con 5,958 pobladores en ese año (Tabla 158).

Con los datos disponibles y dados los movimientos poblacionales al interior del municipio, entre localidades resulta poco confiable proyectar la población de éstas y considerar preferiblemente el volumen de población municipal.

Al estabilizarse un bajo crecimiento poblacional, es previsible un cambio en su estructura, apreciándose un estrechamiento de la base de la pirámide y un ensanchamiento de los grupos etarios de 15 y más años.

Tabla 158. Proyección de la población municipal al año 2030

Nombre de la localidad	2010	2020	2030	Tasa de crecimiento 2010-2030
Doctor Mora	5,215	5,572	5,958	1.069
Resto	18,450	19,821	21,312	1.075
Total municipal	23,665	25,393	27,270	1.073

Fuente: Proyecciones de la población por municipios y localidades. CONAPO.
http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones_Datos

La dinámica poblacional, en esta proyección tendencial, observará una baja en la natalidad y mortalidad, prolongación de la esperanza de vida al nacer, ligero saldo neto migratorio positivo y alza en la edad mediana.

La estructura poblacional también constatará transformaciones, con reducción en los primeros grupos etarios quinquenales y crecimiento en los subsiguientes grupos. Ello implicará adecuaciones a políticas sociales principalmente respecto a los equipamientos en educación y salud, así como respecto a las necesidades de puestos de trabajo.

Por otro lado, y con independencia de las modificaciones en la estructura poblacional, el volumen de la demanda de servicios básicos continuará aumentando tanto por el crecimiento poblacional como por factores productivos y 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, siempre que no se aliente la dispersión poblacional.

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.

AGUA POTABLE:

De mantenerse los patrones actuales de consumo de agua potable a nivel domiciliar, para el año 2020, se requerirán aproximadamente 1.39 millones de metros cúbicos de agua anuales y 1.49 millones de metros cúbicos anuales de agua al 2030 exclusivamente para satisfacer la demanda doméstica, considerando la utilización de 150 litros diarios por persona. Esa demanda ejerce enorme presión sobre la capacidad los recursos hídricos lo que puede llegar a generar conflictos sociales y económicos (Tabla 159).

Tabla 159. Proyección del consumo de agua por municipio y subregión al 2030

Nombre de la localidad	2020	litros/año	2030	litros/año
Doctor Mora	5,572	305,067,000	5,958	326,200,500
Resto de localidades	19,821	1,085,199,750	21,312	1,166,832,000
Total municipal	25,393	1,390,266,750	27,270	1,493,032,500

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 160):

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 160. Proyección del consumo de energía eléctrica subregional al 2030

Nombre de la localidad	2020	Kwh/año	2030	Kwh/año
Doctor Mora	5,572	12,481	5,958	15,133
Resto de localidades	19,821	44,399	21,312	54,132
Total municipal	25,393	56,880	27,270	69,266

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 este 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. De esta suerte, en 2020 se espera una generación de residuos equivalente a 8,341 toneladas y en 2030 de 9,953 toneladas de residuos sólidos municipales en todo el municipio.

Tabla 161. Proyección de generación de residuos sólidos al 2030

Nombre de la localidad	2020	Kg/año/persona	2030	Kg/año/persona
Doctor Mora	5,572	1,830,402	5,958	2,174,670
Resto de localidades	19,821	6,511,199	21,312	7,778,880
Total municipal	25,393	8,341,601	27,270	9,953,550

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 5,561 m^3 en 2020 y de 6,635 m^3 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 6,437 viviendas, pero sólo estuvieron habitadas 5,166 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 4.3 y 4.1 personas, sin reposición de viviendas deterioradas o caducas, se estima todavía un excedente de 532 unidades en 2020 y un déficit de 214 al año 2030; reiterando que se tiene el supuesto de que se ocupara el parque habitacional total existente al presente.

Tabla 162. Requerimientos de vivienda

Población	2020	2030
	25,393	27,270
Habitantes/vivienda	4.3	4.1
Viviendas requeridas	5,905	6,651
Viviendas existentes en 2010	6,437	6,437
Diferencia	-532	214

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 Doctor Mora, estima que al año 2018 se

requerirán 166 nuevas unidades; con esos criterios, los requerimientos al 2030 serían de 210 viviendas (coveg 2013).

Sin embargo, es preciso considerar que una cantidad importante de viviendas son propiedad de personas que se encuentran en otras regiones del país o en Estados Unidos trabajando, por lo que estas viviendas no están disponibles para ser ocupadas por el requerimiento de vivienda de nuevos hogares, además de que es preciso considerar que la nueva política migratoria del gobierno de Estados Unidos podría generar el retorno de numerosos migrantes a territorio mexicano. Por lo que es preciso considerar que al menos el 50% de las viviendas desocupadas no estará disponible para subsanar los requerimientos de vivienda a futuro, por lo que a las 214 viviendas calculadas a partir de las proyecciones de CONAPO y COVEG se deberá adicionar un total de 635 viviendas adicionales que aun y cuando se encuentren deshabitadas, no están disponibles para ser ocupadas ya que los migrantes las consideran como espacios para su retorno, que podría empezar a incrementarse en los siguientes años. Dando un total entonces de 849 viviendas, como requerimiento al 2030.

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:

TIPO DE EQUIPAMIENTO	M²	Doctor Mora 27,270 habitantes en 2030 UNIDADES	M² TOTAL 466,608
Educación	**585,190**		**144,340**
Jardín de niños	750	2	1,500
Escuela atípicos	5,800	2	11,600
Escuela primaria	3,900	3	11,700
Escuela secundaria	9,180	5	45,900
Secundaria técnica	9,180	3	27,540
Preparatoria	9,200	3	27,600
Tecnológico agropecuario	10,000	1	10,000
CECATI	8,500	1	8,500
Cultura	**75,040**		**32,000**
Biblioteca pública mpal	270	10	2,700
Casa de la cultura	750	4	3,000

TIPO DE EQUIPAMIENTO	M²	Doctor Mora 27,270 habitantes en 2030 UNIDADES	M² TOTAL 466,608
Museo (arte y cultura)	2,200	4	8,800
Centro cultural social popular	1,300	10	13,000
Auditorio municipal	1,500	3	4,500
Salud	**27,500**		**10,000**
Hospital	1600	1	1,600
Centro de salud	700	12	8,400
Asistencia social	**376,605**		**116,708**
Centro de asist. Des. Infantil *	835	12	10,020
Centro de desarrollo comunitario	2,400	8	19,200
Casa de día para menores	1,600	10	16,000
Casa de día para ancianos	1,600	12	19,200
Cementerio	10,000	4	40,000
Velatorio	1,536	8	12,288
Comercio	**163,800**		**93,600**
Plaza de usos múltiples (tianguis)	11,700	8	93,600
Comunicaciones	**6,440**		2,760
Centro integral de servicios (correo y comunicaciones)	230	12	2,760
Transporte	**17,000**		**9,000**
Base de transporte público	500	16	8,000
Central camionera	1000	2	1,000
Recreación	**55,000**		**37,000**
Plaza cívica-explanada	1,500	10	15,000
Juegos infantiles	1,000	10	10,000
Parque de barrio	2,000	6	12,000
Deporte	**20,000**		**8,000**

TIPO DE EQUIPAMIENTO	M²	Doctor Mora 27,270 habitantes en 2030 UNIDADES	M² TOTAL 466,608
Cancha de usos múltiples	1000	8	8,000
Administración pública	**16,800**		**7,200**
Módulo ayudantía municipal	200	16	3,200
Central de bomberos	400	10	4,000
Equipamiento religioso	20,400		**6,000**
Iglesia	600	5	3,000
Templo	600	5	3,000

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 93.5 hectáreas (Tabla 163):

Tabla 163. Requerimientos de suelo para asentamientos humanos

Estructura urbana	Hectáreas
Equipamiento	48.0
Vivienda*	30.0
Vialidades urbanas**	7.5
Otros usos***	8.0
Total	93.5

*Vivienda: vivienda nueva más rezago, 150m2 por vivienda

**Vialidades urbanas 25% de la superficie destinada a vivienda

***Otros usos (rellenos sanitarios, equipamiento agropecuario, comercio y transporte)

Fuente: elaboración propia

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 el municipio se encuentra distante 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:

- Falta de creación de empleos
- Falta de recaudación fiscal
- Incremento de la deuda externa
- Dispersión y cambio de destinatarios de los programas agropecuarios cuyo principio debía ser la autosuficiencia y seguridad alimentaria
- Falta de articulación territorial y económica de las actividades municipales con las regionales y estatales
- Reducción de recursos de programas de apoyo social
- 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:

- 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.
- Mayor requerimiento de infraestructura, incluidas las microinfraestructuras.
- Mejora en eficiencia e impacto de los servicios a la producción, al comercio y de la administración pública.
- 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

El escenario contextual es aquel que se desarrolla considerando el efecto que tendría la implementación de planes, programas, proyectos y acciones, tanto de los tres niveles de gobierno, como de los particulares. Para la determinación de este escenario resulta importante identificar aquellos proyectos o programas previstos para la zona y que podían generar cambios a las tendencias de desarrollo modificando el escenario tendencial dando lugar a un escenario contextual.

IDENTIFICACIÓN DE PROYECTOS Y PROGRAMAS CON INCIDENCIA EN LOS PATRONES DE USO DEL TERRITORIO Y EL DESARROLLO SECTORIAL

A partir de los comentarios de los asistentes a los talleres de participación, diversas reuniones de trabajo con personal del ayuntamiento y entrevistas con diversas dependencias del gobierno estatal y federal, se identificaron los siguientes proyectos:

CENTRO COMUNITARIO

Para el proyecto titulado "Construcción de la primera etapa del Centro Comunitario" se destinó una inversión de 106 mil pesos y el viernes de 17 de enero del presente año se dio el arranque de esta construcción de la primera etapa del Centro Comunitario en la localidad la Estancia con la cual se busca beneficiar a más de 177 familias[3].

BORDO LA PURISIMA

El bordo la Purísima conto con una inversión de un millón 363 mil 670 pesos, con aportación entre estado, municipio y beneficiarios. Par los cuales se contabilizan 32 ejidatarios[4].

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 la región, el cual se definió en el taller de la etapa de prospectiva. Mediante la confrontación de la 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 Doctor Mora 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 de la población del municipio en el taller de participación sectorial de la etapa de prospectiva se llevó a cabo una dinámica con el fin de definir la imagen objetivo o escenario ideal para la región que incorporara 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 25 años del territorio municipal y los sectores productivos, considerando un panorama en el que las

[3] Comunicación social. 2017. Autoridades dan arranque con la construcción del Centro Comunitario en la localidad la Estancia. H. Ayuntamiento del municipio de Doctor Mora 2015-2018
[4] Comunicación social. 2017. Se inaugura bordo para beneficio de 32 ejidatarios de la localidad de La Purísima. H. Ayuntamiento del municipio de Doctor Mora 2015-2018

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. A continuación se presentan las importancias proyectadas en el ejercicio con los representantes sectoriales.

Tabla 164. Modificación de la jerarquización de sectores y áreas de conservación de acuerdo a la imagen objetivo

Importancia	Modelo actual	Modelo Ideal	Modelo tendencial
Muy importantes	Agricultura de riego		Agroindustria Agricultura de riego
Medianamente importante	Agricultura de temporal Ganadería intensiva Servicios Asentamientos humanos Infraestructura	Agricultura de riego Ganadería intensiva Servicios Asentamientos humanos Infraestructura	Ecoturismo Conservación Infraestructura Agricultura de temporal tecnificada Infraestructura Equipamiento Asentamientos humanos Servicios Ganadería intensiva
Poco importante	Industria Ecoturismo Conservación Ganadería extensiva Equipamiento	Industria Ecoturismo Conservación Ganadería extensiva Equipamiento Agricultura de temporal	

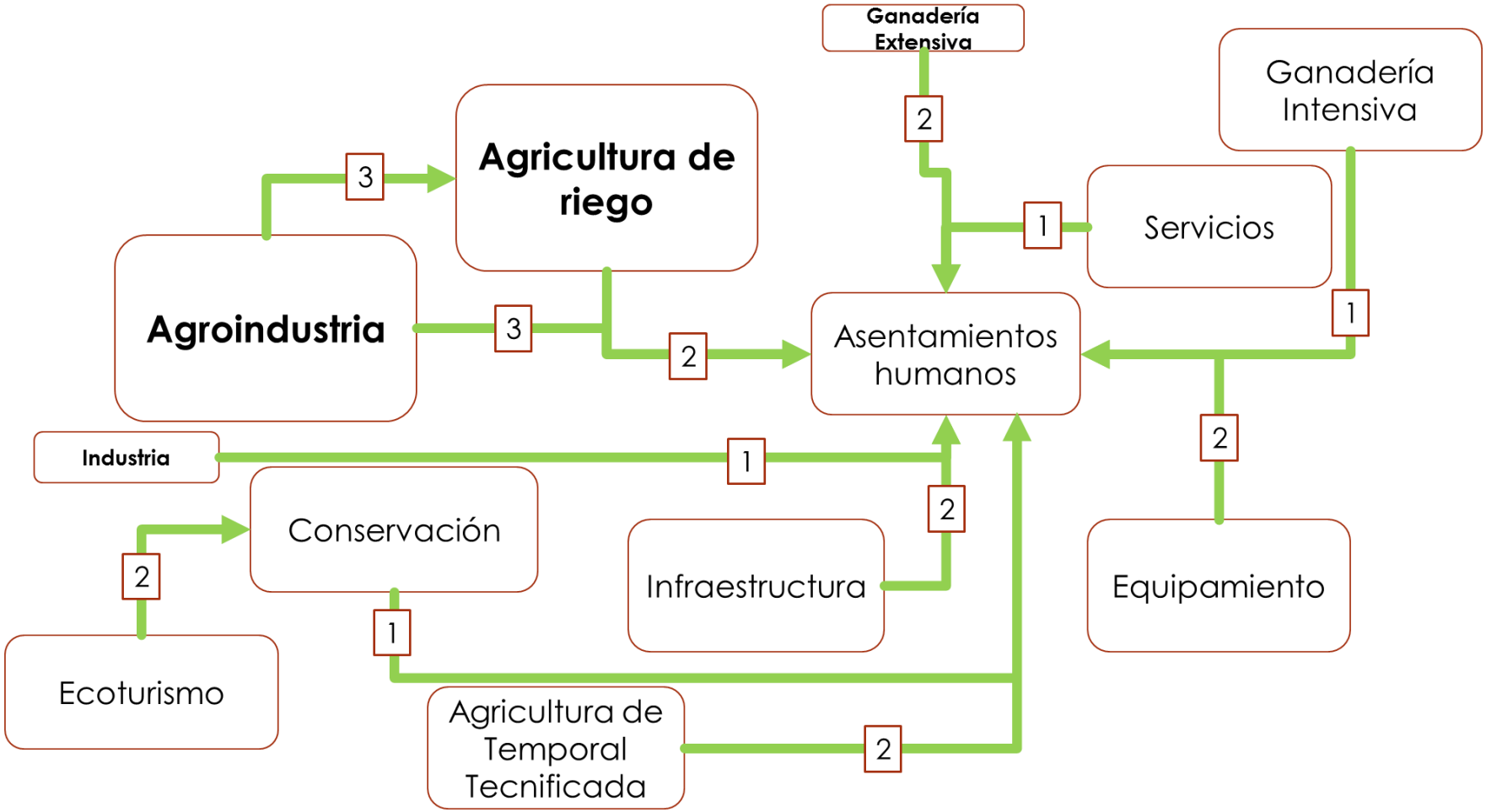


Figura 146. Imagen Objetivo

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:

- Capacitación técnica (agrícola, pecuaria, turística, combate a plagas y métodos de producción.
- Mejorar la infraestructura en materia de vialidad y comunicaciones hacia la zona norponiente del municipio.
- Impulsar el mejoramiento de los servicios instalados, principalmente la instalación de un "Relleno sanitario".
- Visita de representantes de comunidades y productores a ejemplos exitosos de cohesión social y desarrollo sustentable
- Generar cadenas y proyectos productivos **"integrales"**
- Comercializar los productos regionales **"transformados"** a los mercados regional y nacional.
- Impulsar los atractivos turísticos del municipio y promoverlo como la puerta a la Sierra Gorda de Guanajuato mediante un proyecto u ordenamiento turístico integral.
- Promover la instalación de un parque agroindustrial en el municipio.

V. MODELO DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO

V.1 MODELO DE OCUPACIÓN TERRITORIAL

El Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio (MOST) representa la forma óptima de la ocupación del suelo para alcanzar los objetivos del presente Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial. Para su elaboración se consideraron los resultados obtenidos en la caracterización, diagnóstico integral, escenarios propuestos, aptitud del territorio y demás información disponible para cada una de las Unidades de Gestión Ambiental Territorial (UGAT).

En el 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.

La imagen objetivo sobre la cual se basa el MOST 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. Esta imagen objetivo se obtuvo a partir de la participación de representantes de los diferentes sectores y actores en que se articula y distribuye la población municipal. Tuvieron particular relevancia para la determinación de los escenarios deseable y estratégico los 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 gubernamentales y de la sociedad civil.

El municipio se desarrollará de manera sustentable promoviendo el crecimiento económico a partir del aprovechamiento sustentable de su territorio, recursos naturales y el aumento de la productividad de sus actividades, potenciando el desarrollo del ramo agroindustrial, promoviendo el turismo cultural y ecológico, aprovechando el potencial agrícola y forestal y sus mercados en México y en el extranjero que incrementarán su reconocimiento a nivel nacional e internacional.

El sector primario verá mejoras considerables tanto en su productividad como en la rentabilidad de la actividad, derivadas de la capacitación de los productores, la tecnificación de los sistemas agrícolas, el fortalecimiento de las cadenas productivas y el desarrollo de mecanismos de comercialización de los productos locales en mercados nacionales e internacionales.

El sector secundario se consolidará impulsando el ramo agroindustrial regional, aprovechando los productos orgánicos, silvestres y agrícolas que se producen en la región noreste, particularmente en la Sierra Gorda, transformándolos y comercializándolos a gran escala mediante la instalación de diversas empresas locales. Todo el proceso de la cadena productiva se desarrollará al interior de la del municipio.

El sector terciario repuntará, Doctor Mora será reconocido por una interesante diversidad de servicios turísticos como la puerta de entrada de la Sierra Gorda de Guanajuato, además de ser uno de los puntos de partida de las diferentes rutas para recorrer la Reserva de la Biósfera. Esta oferta turística se desarrollará aprovechando su infraestructura, potenciando el potencial cultural y gastronómico, y ofreciendo a los visitantes una fuente de abasto para la visita a los diferentes atractivos de la sierra, donde escasea la oferta de insumos y servicios para el visitante. Se generarán proyectos de turismo integrales que considerarán todos los atractivos turísticos regionales, además de la gastronomía local. El municipio ofrecerá hospedaje, mercados de artesanías regionales, de gastronomía local entre muchos otros.

El desarrollo deseado para Doctor Mora se concibe como un desarrollo sustentable, en el cual interactúan todos los sectores y se logrará una sinergia gracias al impulso derivado de la instalación de universidades con carreras relacionadas al ramo agrícola, pecuario e industrial.

Para la creación del MOT óptimo se utilizaron una serie de criterios para cada una de las UGAT (Tabla 165).

Tabla 165. 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.

Criterio	Variables utilizadas
Aptitud del territorio	Aptitud territorial para cada uno de los sectores productivos, identificación del "potencial regional"_que funcionará 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 presenta a corto, mediano y largo plazo.

- ***En el corto plazo (5 años),*** se deberán instituir las diferentes instancias e instrumentos que permitirán la instrumentación, organización y administración del PMDUOET de Doctor Mora. 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, y deberán haberse instrumentado los programas a corto plazo y haberse concluido los proyectos estratégicos prioritarios propuestos.

- ***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 Doctor Mora. 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, considerando los indicadores previstos 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. Se generará un análisis de la imagen objetivo definida por el PMDUOET para el municipio 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 Doctor Mora, 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.

PROCESO DE DEFINICIÓN DE UGAT

Para la delimitación de las UGAT se utilizó como base las unidades de paisaje presentadas en el capítulo de caracterización y diagnóstico, que se delimitaron basándose en una metodología de ecología del paisaje que facilita la gestión del territorio. 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 la determinación del centro de población de Doctor Mora, que define los límites de la zonificación secundaria y constituye 15 UGAT del territorio municipal, o el caso de poblados rurales con población mayor a 100 habitantes y de los corredores económicos, para el caso del municipio, principalmente el que existe entre La Noria y Doctor Mora, así como algunas zonas de potencial agroindustrial.

En el municipio existe una gran diversidad de paisajes físico-geográficos que han sido determinados por la variabilidad espacial de sus 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 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 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 24 unidades de paisaje perfectamente diferenciables dentro del territorio del municipio, las cuales posteriormente se dividieron con los límites urbanos dando lugar a 74 UGAT.

El objetivo general de la presente zonificación fue que las UGAT cumplieran con las siguientes características fundamentales: i) tuvieran homogeneidad en sus características ambientales como en los aprovechamientos antropogénicos que en ellas se desarrollan lo que facilitará su gestión territorial, ii) ocuparan 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, iii) 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 Doctor Mora. Como se mencionó el método propuesto contempló varias etapas que se desarrollan con mayor detalle a continuación:

A. 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.

B. 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 con características ambientales con cierto grado de homogeneidad, presenta un mosaico de paisajes terrestres particulares a su interior resultado de las condiciones ambientales y del aprovechamiento antropogénico al que han sido sometidas.

C. 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. Así mismo se delimitaron las áreas de crecimiento de las localidades con una población mayor a 2500 habitantes con la finalidad de limitar la dispersión de los asentamientos humanos.

A partir de este proceso se delimitaron 74 UGAT para el territorio municipal.

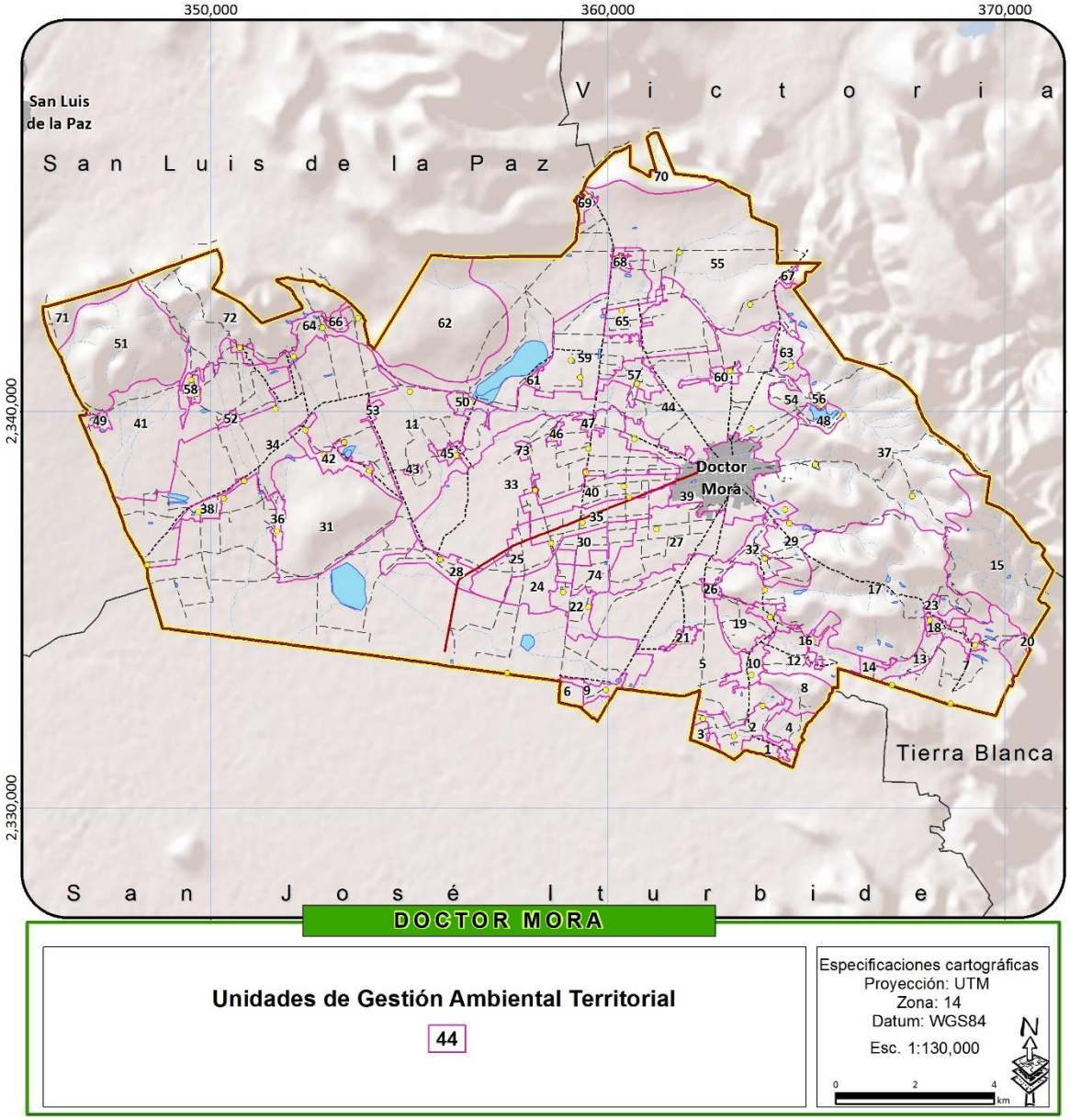


Figura 147. Unidades de Gestión Ambiental Territorial

Fuente: Elaborada propia

CORESPONDENCIA CON UGAT ESTATALES

Las 74 UGAT definidas para el presente instrumento se sobreponen a 13 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 13 UGAT estatales a 74 a escala municipal.

Para el análisis de correspondencia se presenta por UGAT municipal su correspondencia a la UGAT estatal predominante.

Tabla 166. Correspondencia UGAT PEDUOET – PMDUOET Doctor Mora

UGAT-PEDUOET	UGAT-PMDUOET Doctor Mora
169	55, 62, 69
171	70
187	71
197	7, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19,20, 23, 29, 32, 37, 48, 55, 56, 63, 67, 68
203	72
205	51
206	6, 9, 11, 24, 25, 28, 33, 40, 43, 44, 45, 46, 47,48, 50, 54, 57, 59, 60, 61, 63, 65, 73
208	31, 34, 36, 41, 42, 49, 52, 53, 58, 64, 66
218	39,
222	1, 2, 3, 4, 5, 10, 21, 22, 26, 27
223	25, 30, 35, 40, 74
224	36, 38
169, 197	55
197, 206	48, 63
197, 222	10
197, 228	15, 17
203, 205	72
206, 223	25, 40
206, 218	39
208, 224	36
206, 222, 223	24

Fuente: elaboración propia con base en el Modelo del 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.

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 programa 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 PMDUOET 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.

POLITICAS 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.

POLITICAS 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 A continuación se presentan los lineamientos presentes en las unidades de gestión del PMDUOET de Doctor Mora.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Se refieren al objetivo general que se quiere lograr para dar solución a la problemática de la región (Tabla 167). 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 167. 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 fijación y/o 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.	-
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	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.	-

Clave	Subsistema	Tema	Objetivo estratégico	Corresponsabilidad con el Plan Estatal de Desarrollo 2035
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
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.	-

Clave	Subsistema	Tema	Objetivo estratégico	Corresponsabilidad con el Plan Estatal de Desarrollo 2035
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 impulsar la profesionalización y la formación actualizada y continua de los agentes responsables.	Seguridad pública Sistema de justicia
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 comunidades urbanas y rurales a la carta del derecho a la ciudad.	Ciudades Regiones

Clave	Subsistema	Tema	Objetivo estratégico	Corresponsabilidad con el Plan Estatal de Desarrollo 2035
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.	-
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 ecotécnias 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 municipio, 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 168**).

Tabla 168. Metas y estrategias en materia del agua

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
Agua y cuencas para siempre	M01	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.

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
		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	Consolidar proyectos de saneamiento y recuperación de cauces y cuerpos de agua deteriorados o contaminadas, para contribuir a mejorar la calidad del agua y las condiciones de los ecosistemas acuáticos y riparios.
		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.
		Recuperación y uso sustentable del volumen de cauces y cuerpos de agua	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 por el agua	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.

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
		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 169**).

Tabla 169. Metas y estrategias en materia de biodiversidad

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
Protección, conservación y restauración de los ecosistemas y la biodiversidad	M03	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.

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
		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.
		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.
		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.

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
		Fomento al establecimiento de UMAs	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.
		Creación de áreas naturales protegidas	E17	Formalizar mediante declaratoria de protección, áreas que por su importancia y complementariedad deben ser conservadas, y a la menor brevedad, generar un programa de manejo individual.
		Repoblación con especies nativas	E18	Generar proyectos específicos para la repoblación de áreas degradadas con especies forestales locales, con la finalidad de recuperar los ecosistemas municipales, así como proyectos para la repoblación de la fauna nativa que se ha desplazado hacia otras zonas a causa de la alteración de los ecosistemas con la finalidad de combatir la defaunación local.
		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 170. Metas y estrategias en materia de bienes y servicios ambientales

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
Gestión y regulación integral de los servicios ambientales	M04	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.).
		Pago por servicios ambientales para la conservación de la biodiversidad	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.
		Pago de servicios ambientales por captura de carbono	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.
		Impulso a las actividades de vigilancia forestal	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 171. 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 el municipio de Doctor Mora 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

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
				terrazas, muros de contención y cercas vivas entre parcelas agrícolas.
		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 172**).

Tabla 172. Metas y estrategias en materia del cambio climático

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
Mitigación al cambio climático	M06	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.
		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 resiliente 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 lo tanto, las estrategias y acciones de gestión pública y social apuntan a conseguir los elementos necesarios para una seguridad alimentaria obtenida de manera sostenible y constante. A continuación, se presentan las estrategias y acciones (**Tabla 173**).

Tabla 173. 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 ecotécnias, 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 de calidad	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.

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
		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.
		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 a nivel 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 **174**).

Tabla 174. 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.
Educación para la competitividad	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 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 175**)

Tabla 175. Metas y estrategias en materia de recreación, arte, cultura y deporte

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
Recreación, Arte, Cultura y Deporte	M12	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.
		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.
Identidad cultural	M13	Impulso a la cultura local	E52	Preservación de la identidad y costumbres de las comunidades, evitando la marginación y vulnerabilidad social de su población.

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
		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 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 176).

Tabla 176. Metas y estrategias en materia de salud

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
Servicios de salud de calidad, integrales y universales	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.
		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.
		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 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 177).

Tabla 177. 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.

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
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 178).

Tabla 178. 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.
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

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
				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 179).

Tabla 179. Metas y estrategias en materia de riesgos

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
Prevención de riesgos	M19	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.
		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.

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
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 180).

Tabla 180. 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.

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
Justicia	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 181).

Tabla 181. Metas y estrategias en materia de empleo

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
Consolidación de las cadenas productivas agropecuarias sustentables	M23	Aumento de productividad agrícola	E78	Mejorar los ingresos de los productores agrícolas mediante la introducción de ecotécnias, adopción de mejores prácticas y capacitación para el combate de plagas que aumenten los rendimientos y disminuyan los impactos ambientales.

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
		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.
		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 ecotécnias 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 local	E85	Impulsar el desarrollo de la agroindustria bajo criterios de sustentabilidad y competitividad que aumenten la producción disminuyendo el impacto de los procesos en el medio social y ambiental.
Desarrollo de actividades económicas alternativas en zonas de importancia ambiental y de cultura tradicional	M24	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.
		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 urbano-rural 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 las actividades productivas	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.

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
		Infraestructura logística	E94	Fortalecer la infraestructura que otorgue mayor dinamismo al desarrollo económico y logístico de la región.
Gestión y logística	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.
		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.

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
		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.

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 182).

Tabla 182. Metas y estrategias en materia de innovación

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
Territorios de innovación	M27	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.

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
		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.
		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	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.
		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 ecotécnias para la mitigación de la problemática ambiental regional	E105	Fortalecer la investigación, divulgación, desarrollo e implementación de ecotécnias 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 183).

Tabla 183. Metas y estrategias en materia de hábitat

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
Nuevo modelo de desarrollo urbano y rural	M29	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.
		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.
		Impulso a la calidad del hábitat	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.
		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.

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
		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.
Territorios integrados	M30	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.
		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.
Gestión del suelo	M31	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.
		Impulso a los sistemas geoestadístico 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 lo tanto, aún el diseño y la planeación consideren aspectos económicos y financieros, no pueden omitirse 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 184).

Tabla 184. Metas y estrategias en materia de Infraestructura y servicios urbanos

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
Servicios de calidad para todos	M32	Impulso al manejo integral de residuos sólidos	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.
		Implementación de alternativas al manejo de las aguas pluviales	E117	Investigar e implementar alternativas y ecotécnias 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.
		Promoción de fuentes alternativas de energías renovables	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.

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
		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.
		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 urbano-rural, 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.

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
		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.
		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	M33	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.

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
		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 se faciliten modos de transporte no motorizado, se fomente el uso del transporte público con menor consumo energético, se 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 185).

Tabla 185. Metas y estrategias en materia de movilidad

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
Movilidad integral y sustentable	M34	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.

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
		Reducción de las distancias	E129	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 y 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 186).

Tabla 186. 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.
		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 ecotécnias 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.

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
		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

Aunado a las estrategias y metas anteriormente presentadas, los criterios de regulación son aspectos generales o específicos de las distintas unidades de gestión ambiental territorial, que norman los diversos usos de suelo o actividades productivas, los cuales se pueden observar en la Tabla 187.

Tabla 187. Criterios de regulación

Clave	Descripción
Acuicultura	
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.
Apicultura	
Ap01	Las actividades de apicultura se realizaran con especies nativas y sin afectar el ecosistema.

Clave	Descripción
Ap02	Las actividades apícolas deberán mantener una distancia de 500 m con respecto a cualquier escuela, centro de asistencia social o centro de salud, así como de zonas habitacionales de densidad media o alta.
Agricultura	
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.
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.

Clave	Descripción
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.
Conservación	
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 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.
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.

Clave	Descripción
Forestal maderable	
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.

Clave	Descripción
Ga07	Se permitirá la ganadería de traspatio siempre y cuando se realiza a una distancia mínima de 500 metros de escuelas, centros de salud y zonas habitacionales de densidad media o alta.
Ga08	Las actividades pecuarias podrán desarrollarse siempre y cuando no generen modificaciones a los ecosistemas y se encuentren sujetas a estrictas medidas de control.
Infraestructura	
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.

Clave	Descripción
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.
Industria	
In01	Las actividades industriales que se desarrollen en zonas de crecimiento urbano contarán con un sello de industria limpia, no emitirán gases a la atmósfera molestos o dañinos para la población y el medio ambiente ni generarán residuos sólidos peligrosos, y las industrias tratarán sus aguas residuales.
In02	Se aplicarán medidas continuas de mitigación y reducción de impactos ambientales por procesos industriales, con énfasis a las descargas de aguas residuales, emisiones a la atmósfera y disposición de desechos sólidos.
In03	Se regulará que las industrias que descarguen aguas residuales al sistema de alcantarillado sanitario o a cuerpos receptores (ríos, arroyos o lagunas), cuenten con sistemas de tratamiento, para evitar que los niveles de contaminantes contenidos en las descargas rebasen los límites máximos permisibles establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas y Normas Ambientales Estatales.
In04	Se controlarán las emisiones industriales a la atmósfera derivadas de la combustión y actividades de proceso, principalmente partículas menores a 10 y 2.5 micrómetros, SO2, NOX y COV, de acuerdo con lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes, cuando sea el caso.
In05	Las actividades industriales deberán contemplar técnicas para prevenir y reducir la generación de residuos sólidos, incorporando su reciclaje, así como un manejo y disposición final eficiente.
In06	Se promoverá que el establecimiento de actividades riesgosas y altamente riesgosas, cumpla con las distancias estipuladas en los criterios de desarrollo urbano y normas aplicables y se desarrollen únicamente en zonas previstas para el crecimiento o consolidación industrial
In07	Se aplicarán medidas de prevención y atención de emergencias derivadas de accidentes relacionados con el almacenamiento de combustibles, así como por altos riesgos naturales (sismos, inundaciones, huracanes, etc.). Se instrumentarán planes de emergencias para la evacuación de la población en caso de accidentes, planes de emergencias como respuesta a derrames y/o explosiones de combustibles y solventes, de acuerdo con las Normas Oficiales Mexicanas.

Clave	Descripción
In08	Las actividades consideradas riesgosas o altamente riesgosas, se mantendrán a una distancia mayor o igual a la distancia que contempla la zona de amortiguamiento, según los escenarios de riesgo, respecto de los humedales, bosques, matorrales o cualquier otro ecosistema de alta fragilidad o de relevancia ecológica, sin menoscabo de la normatividad ambiental vigente.
In09	Se evitará el desarrollo de industria en zonas de alta producción agrícola o con suelos fértiles, considerados espacios de recursos estratégicos.
In10	Los proyectos considerados como de industria pesada o que generen residuos o gases que puedan generar efectos adversos en la salud de la población mantendrán una zona de amortiguamiento de al menos 1 km con respecto a los asentamientos humanos y 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.
Minería no metálica	
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.
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).

Clave	Descripción
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.
Asentamientos 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.

Clave	Descripción
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 (3 años), 15% a mediano plazo (12 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 ecotécnias.
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 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.

Clave	Descripción
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, ecotécnias, 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.
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.

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 Doctor Mora, con la finalidad de promover un desarrollo ordenado, equitativo, equilibrado y sustentable. Las Directrices a considerar se presentan en la Tabla 188.

Tabla 188. 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.
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.

Clave	Descripción
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 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.
Equipamiento	
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.
Eq04	La construcción de equipamiento deportivo o recreativo promoverá la restauración o fortalecimiento del tejido social.
Infraestructura 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.

Clave	Descripción
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 del 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 públicas	
Fp01	Los sistemas de registro público de la propiedad y catastro se modernizarán como medio de incrementar los ingresos del municipio.
Industria	
Id01	Las actividades industriales se realizarán sin afectar las zonas de vivienda.
Id02	Entre los desarrollos industriales y las zonas de vivienda existirán barreras de amortiguamiento.
Id03	Las actividades industriales no requerirán alto consumo de agua.
Infraestructura rural	
Ir01	Dar preferencia a la pavimentación de terracerías que conduzcan a zonas con concentración de población rural de más de 100 habitantes/km^2, 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/km^2 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.
Patrimonio 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.
Extracción de materiales pétreos	
Ex01	Las actividades extractivas se desarrollarán sin generar riesgos a la población.
Ex02	Los predios utilizados para la extracción de materiales pétreos no podrán ser urbanizados para fines habitacionales al final del período de aprovechamiento y deberán utilizarse para el desarrollo de equipamientos o infraestructura necesaria o en caso contrario restaurarse con el fin de recuperar el ecosistema original.
Cuerpos de agua	
Ca01	Las obras de infraestructura hidráulica deberán considerar desarrollarse de manera que se garantice la sustentabilidad del cuerpo de agua.

Fuente: elaboración propia

V.3 FICHAS POR UGAT

Para la consulta del modelo de ordenamiento sustentable del territorio (Figura 148) se presenta una ficha específica por UGAT, en la que se pueden identificar las políticas, lineamientos ecológicos, urbanos y territoriales, objetivos estratégicos, metas, estrategias, usos, criterios de regulación y directrices urbano - territoriales asignados a la misma, así como su ubicación localidades inmersas, superficie y diversos datos obtenidos durante la etapa de caracterización y diagnóstico y que sirven como base para la asignación de los diferentes elementos para la gestión del territorio de cada unidad en particular.

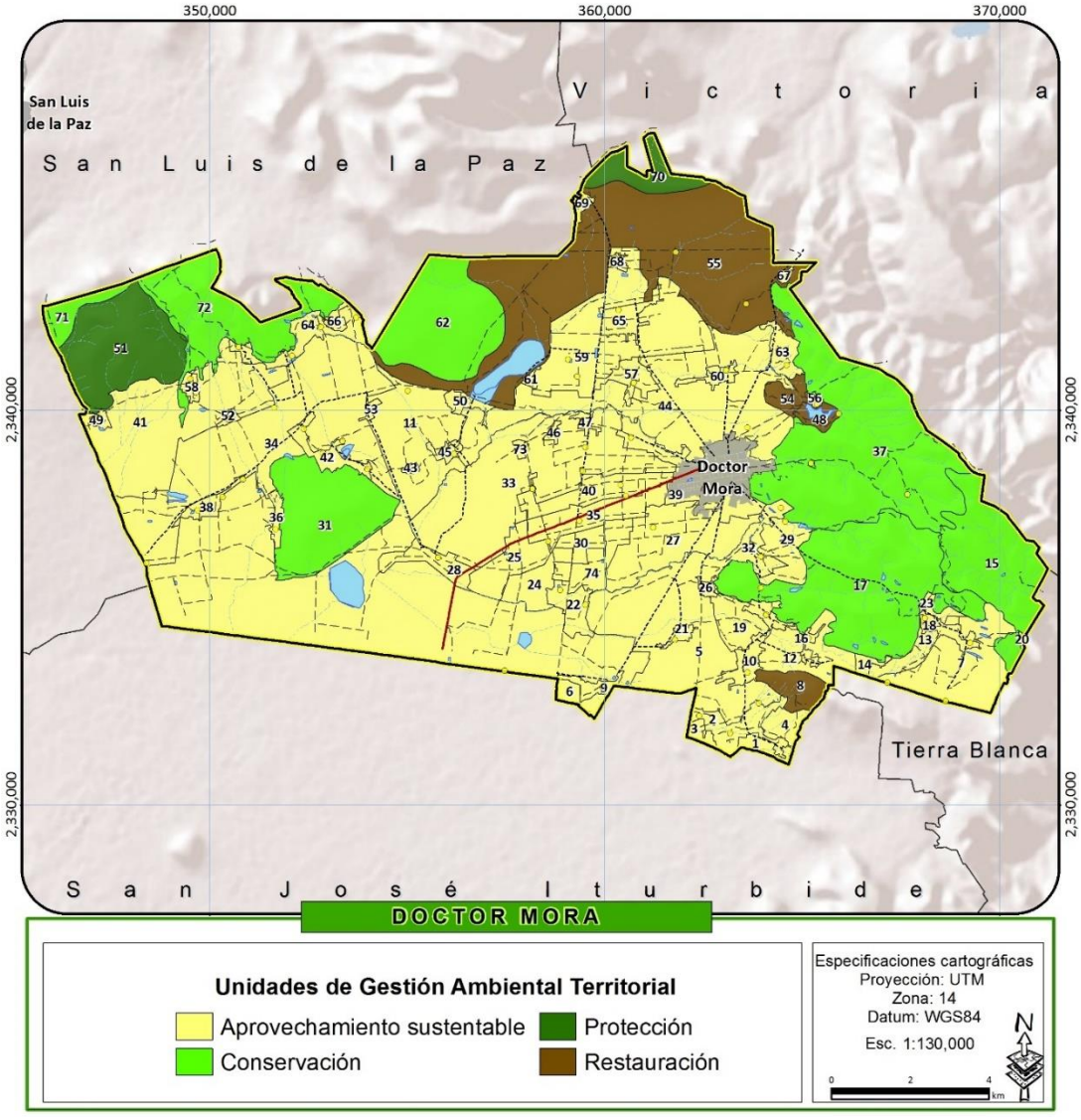


Figura 148. Modelo de ordenamiento sustentable del territorio

UGAT 1	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de agricultura de temporal y ganadería extensiva

Localidades:

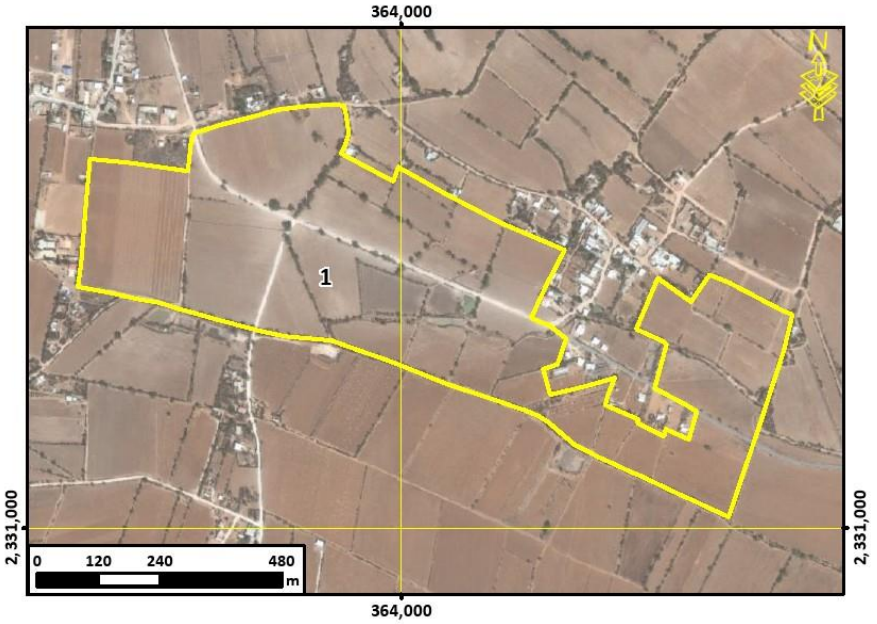
Superficie: **43.98** ha

Población 2010:

Densidad poblacional: **0.000** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Consolidar el aprovechamiento sustentable de las áreas de agricultura de temporal y ganadería extensiva mediante el impulso económico que mejore su productividad y competitividad.**			
G. Escolaridad:	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 8.40**/10	Pendiente promedio**: 1.05 (%)**	Erosión**: 2.02**/10		
Fijación de carbono: **83.32** mg/ha	Riqueza de especie: **16**	Recarga del acuífero**: Media**		
Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **6.89**	Agricultura. Temporal**: 7.28**	Ganadería extensiva: **5.24**	
	Asent. Humanos: **6.32**	Ecoturismo**: 8.67**	Industria: **6.32**	

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE04, OE05, OE06, OE07, OE15, OE16, OE17**
	Metas	**M01, M02, M03, M05, M06, M07, M08, M11, M17, M19, M20, M23, M24, M25, M26, M27, M28, M29, M30, M31, M32, M33**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E016, E029, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E048, E049, E064, E069, E070, E071, E072, E078, E079, E081, E082, E083, E084, E088, E089, E090, E091, E094, E095, E096, E098, E099, E103, E104, E105, E106, E108, E109, E110, E112, E113, E115, E127**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Apicultura, Agricultura, Ganaderia, Forestal no Maderable, Turismo Alternativo, Infraestructura**
	Usos No Permitidos	**Forestal Maderable, Turismo Convencional, Asentamientos Humanos, Comercio y Servicios, Industria, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ag01, Ag02, Ag03, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Fn01, Fn04, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02, Ga04, Ga06, If01, If03, If04, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu04, Ah02, Ah08, Ah20, Ah22**
	Directrices UT	**Ir01, Ir02, Ir03**

UGAT 2	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de comunidades rurales

Localidades: **El Carmen, La Redonda, San Vicente**

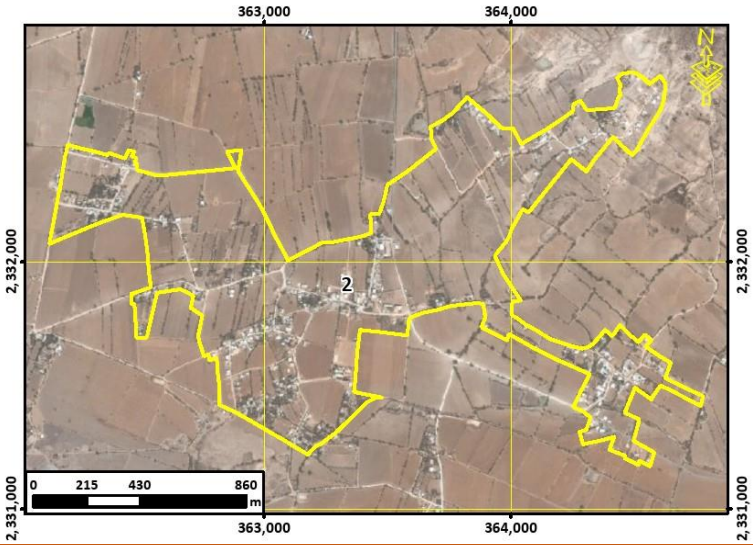
Superficie: **146.64** ha

Población 2010: **942**

Densidad poblacional: **6.424** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Potenciar el desarrollo de las comunidades rurales mediante el impulso económico 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.**

G. Escolaridad: **6.11**	Marginación: **Alto**	Equipamiento abasto: **1 DICONSA**	Equipamiento Salud: **1 Centro de salud rural de 1 núcleo básico**	Equipamiento educativo: **3 Preescolares, 1 Primaria y 1 Secundaria**

Accesibilidad**: 8.24**/10	Pendiente promedio**: 1.04 (%)**	Erosión**: 1.90**/10
Fijación de carbono: **57.26** mg/ha	Riqueza de especie: **15**	Recarga del acuífero**: Media**

Aptitudes territoriales: (0 - 10)			
Agricultura de riego: **4.77**	Agricultura. Temporal**: 4.89**	Ganadería extensiva: **3.53**
Asent. Humanos: **6.64**	Ecoturismo**: 7.79**	Industria: **6.64**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE04, OE05, OE06, OE07, OE08, OE09, OE10, OE11, OE12, OE13, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18, OE19**
	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**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E027, E028, E030, E034, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E051, E052, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E065, E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E094, E096, E098, E099, E100, E103, E104, E105, E106, E108, E109, E110, E111, E112, E113, E114, E115, E116, E117, E118, E119, E120, E121, E122, E123, E124, E125, E126, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Apicultura, Agricultura, Ganaderia, Turismo Alternativo, Turismo Convencional, Asentamientos Humanos, Comercio y Servicios, Infraestructura, Industria**
	Usos No Permitidos	**Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ga05, Ga07, If01, If07, If08, In01, Ah06, Ah07, Ah08, 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 3	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de agricultura de temporal y ganadería extensiva

Localidades:

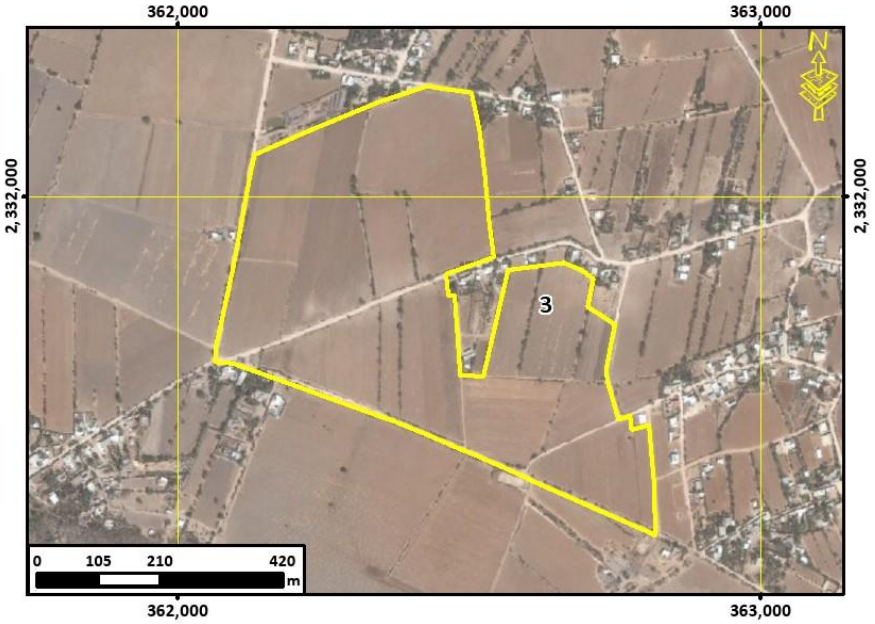
Superficie: **29.44** ha

Población 2010:

Densidad poblacional: **0.000** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Consolidar el aprovechamiento sustentable de las áreas de agricultura de temporal y ganadería extensiva mediante el impulso económico que mejore su productividad y competitividad.**

G. Escolaridad:	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 7.31**/10	Pendiente promedio**: 0.41 (%)**		Erosión**: 1.24**/10	
Fijación de carbono: **89.00** mg/ha	Riqueza de especie: **14**		Recarga del acuífero**: Alta**	

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **6.72**	Agricultura. Temporal**: 7.08**	Ganadería extensiva: **4.74**
	Asent. Humanos: **6.69**	Ecoturismo**: 7.64**	Industria: **6.69**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE04, OE05, OE06, OE07, OE15, OE16, OE17**
	Metas	**M01, M02, M03, M05, M06, M07, M08, M11, M17, M19, M20, M23, M24, M25, M26, M27, M28, M29, M30, M31, M32, M33**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E016, E029, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E048, E049, E064, E069, E070, E071, E072, E078, E079, E081, E082, E083, E084, E088, E089, E090, E091, E094, E095, E096, E098, E099, E103, E104, E105, E106, E108, E109, E110, E112, E113, E115, E127**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Apicultura, Agricultura, Ganaderia, Forestal no Maderable, Turismo Alternativo, Infraestructura**
	Usos No Permitidos	**Forestal Maderable, Turismo Convencional, Asentamientos Humanos, Comercio y Servicios, Industria, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ag01, Ag02, Ag03, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Fn01, Fn04, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02, Ga04, Ga06, If01, If03, If04, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu04, Ah02, Ah08, Ah20, Ah22**
	Directrices UT	**Ir01, Ir02, Ir03**

UGAT 4	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de agricultura de temporal y ganadería extensiva

Localidades:

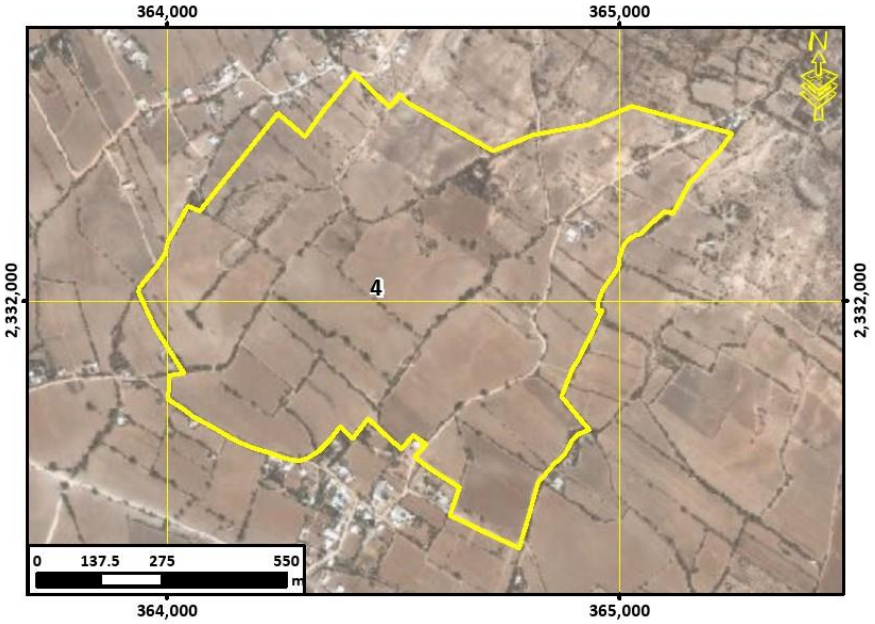
Superficie: **73.45** ha

Población 2010:

Densidad poblacional: **0.000** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Consolidar el aprovechamiento sustentable de las áreas de agricultura de temporal y ganadería extensiva mediante el impulso económico que mejore su productividad y competitividad.**			
G. Escolaridad:	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 7.54**/10	Pendiente promedio**: 2.47 (%)**	Erosión**: 2.30**/10		
Fijación de carbono: **89.00** mg/ha	Riqueza de especie: **15**	Recarga del acuífero**: Media**		
Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **6.78**	Agricultura. Temporal**: 7.28**	Ganadería extensiva: **5.25**	
	Asent. Humanos: **4.76**	Ecoturismo**: 7.54**	Industria: **4.76**	

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE04, OE05, OE06, OE07, OE15, OE16, OE17**
	Metas	**M01, M02, M03, M05, M06, M07, M08, M11, M17, M19, M20, M23, M24, M25, M26, M27, M28, M29, M30, M31, M32, M33**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E016, E029, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E048, E049, E064, E069, E070, E071, E072, E078, E079, E081, E082, E083, E084, E088, E089, E090, E091, E094, E095, E096, E098, E099, E103, E104, E105, E106, E108, E109, E110, E112, E113, E115, E127**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Apicultura, Agricultura, Ganaderia, Forestal no Maderable, Turismo Alternativo, Infraestructura**
	Usos No Permitidos	**Forestal Maderable, Turismo Convencional, Asentamientos Humanos, Comercio y Servicios, Industria, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ag01, Ag02, Ag03, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Fn01, Fn04, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02, Ga04, Ga06, If01, If03, If04, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu04, Ah02, Ah08, Ah20, Ah22**
	Directrices UT	**Ir01, Ir02, Ir03**

UGAT 5	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de agricultura de temporal y ganadería extensiva

Localidades:

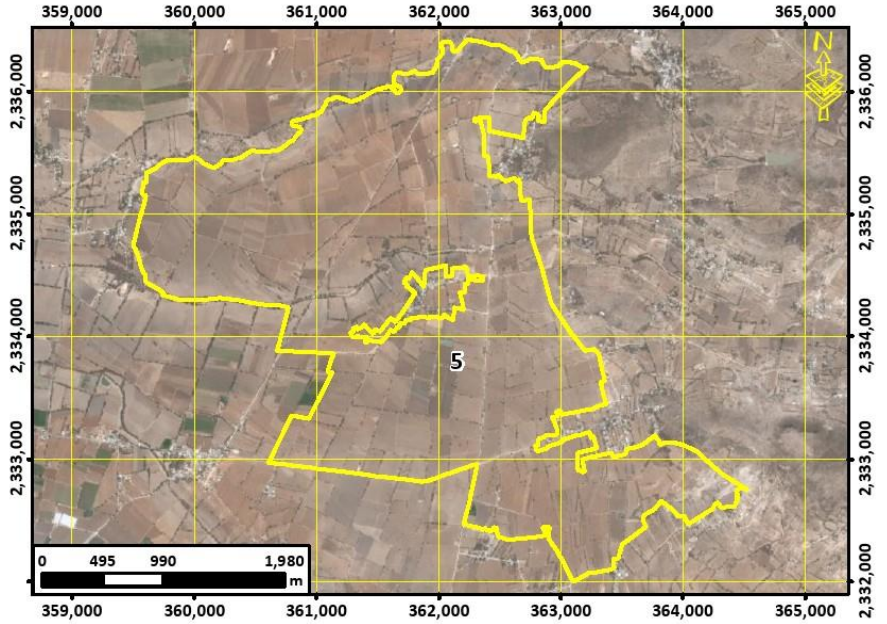
Superficie: **932.74** ha

Población 2010:

Densidad poblacional: **0.000** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Consolidar el aprovechamiento sustentable de las áreas de agricultura de temporal y ganadería extensiva mediante el impulso económico que mejore su productividad y competitividad.**			
G. Escolaridad:	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: **1 Preescolar y 1 Secundaria**
Accesibilidad**: 8.12**/10	Pendiente promedio**: 1.11 (%)**	Erosión**: 1.69**/10		
Fijación de carbono: **87.51** mg/ha	Riqueza de especie: **13**	Recarga del acuífero**: Alta**		
Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **7.28**	Agricultura. Temporal**: 7.49**	Ganadería extensiva: **5.55**	
	Asent. Humanos: **4.03**	Ecoturismo**: 6.67**	Industria: **4.03**	

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE04, OE05, OE06, OE07, OE15, OE16, OE17**
	Metas	**M01, M02, M03, M05, M06, M07, M08, M11, M17, M19, M20, M23, M24, M25, M26, M27, M28, M29, M30, M31, M32, M33**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E004, E005, E006, E007, E008, E013, E016, E029, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E048, E049, E064, E069, E070, E071, E072, E078, E079, E081, E082, E083, E084, E088, E089, E090, E091, E094, E095, E096, E098, E099, E103, E104, E105, E106, E108, E109, E110, E112, E113, E115, E127**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Apicultura, Agricultura, Ganaderia, Forestal no Maderable, Turismo Alternativo, Infraestructura**
	Usos No Permitidos	**Forestal Maderable, Turismo Convencional, Asentamientos Humanos, Comercio y Servicios, Industria, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ag01, Ag02, Ag03, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Fn01, Fn04, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02, Ga04, Ga06, If01, If03, If04, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu04, Tu06, Tu08, Ah02, Ah08, Ah20, Ah22**
	Directrices UT	**Ir01, Ir02, Ir03**

UGAT 6	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Consolidación estratégica para la conservación del aprovechamiento sustentable agrícola

Localidades:

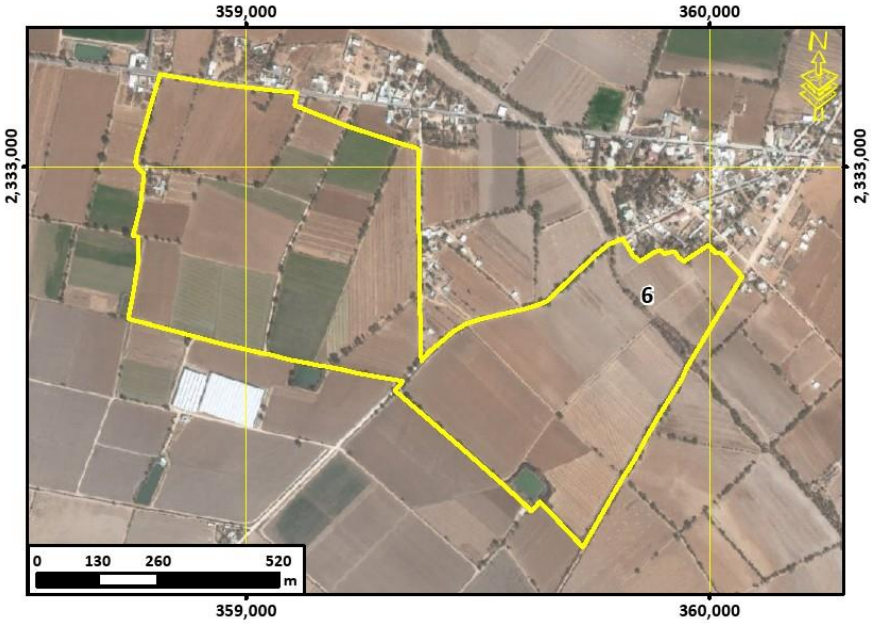
Superficie: **56.76** ha

Población 2010:

Densidad poblacional: **0.000** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Agricultura de riego**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Conservar las áreas de alta productividad agrícola mediante la consolidación estratégica que desarrolle el aprovechamiento sustentable de las áreas agrícolas y mejore su productividad y competitividad, promoviendo la tecnificación de los procesos.**			
G. Escolaridad:	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 8.14**/10	Pendiente promedio**: 0.37 (%)**	Erosión**: 1.58**/10		
Fijación de carbono: **84.32** mg/ha	Riqueza de especie: **14**	Recarga del acuífero**: Alta**		
Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **7.4**	Agricultura. Temporal**: 6.94**	Ganadería extensiva: **5.52**	
	Asent. Humanos: **5.5**	Ecoturismo**: 7.18**	Industria: **5.5**	

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE04, OE05, OE06, OE07, OE15, OE16, OE17**
	Metas	**M01, M02, M05, M06, M07, M08, M11, M17, M19, M20, M23, M24, M25, M26, M27, M28, M29, M30, M31, M32, M33**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E029, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E048, E049, E064, E069, E070, E071, E072, E078, E079, E080, E081, E084, E088, E089, E090, E091, E094, E095, E096, E098, E099, E103, E104, E105, E106, E108, E109, E110, E112, E113, E115, E118, E122, E123, E125, E127**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Apicultura, Agricultura, Forestal no Maderable, Turismo Alternativo, Infraestructura**
	Usos No Permitidos	**Ganaderia, Forestal Maderable, Turismo Convencional, Asentamientos Humanos, Comercio y Servicios, Industria, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Fn01, Fn04, Fo03, Fo04, If01, If03, If04, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu04, Ah01, Ah08, Ah20, Ah22**
	Directrices UT	**Ir01, Ir02, Ir03**

UGAT 7	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Mejoramiento

Impulso económico para el mejoramiento del aprovechamiento sustentable de actividades de temporal y ganadería extensiva en predios con vocación agropecuaria para el desarrollo sustentable de las comunidades rurales; y manejo ambiental para la restauración de la selva baja caducifolia perturbada y las zonas deforestadas por actividades agropecuarias con vocación forestal

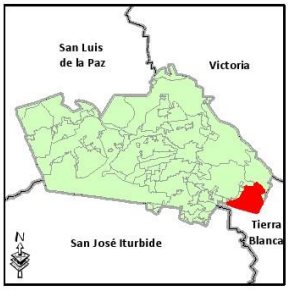
Localidades: **Derramadero del Sauz, La Tinaja**

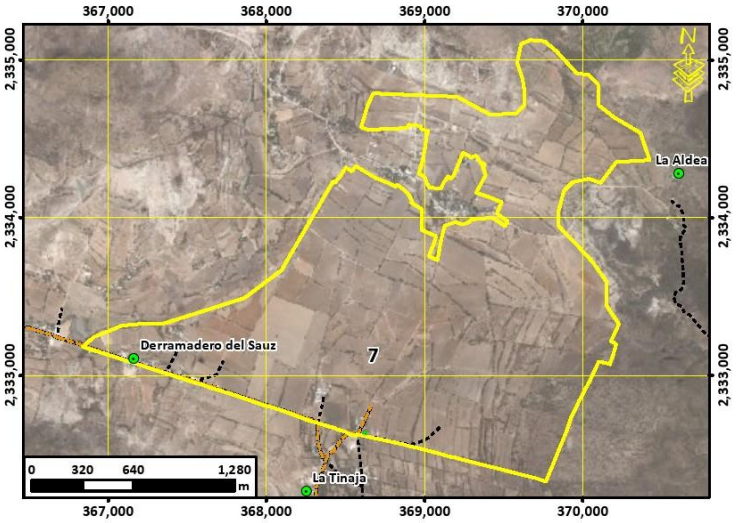
Superficie: **437.97** ha

Población 2010: **343**

Densidad poblacional: **0.783** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Mejorar el aprovechamiento sustentable de las áreas tradicionales de agricultura de temporal y ganadería extensiva mediante el impulso económico que aumente 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.**

G. Escolaridad: **6.40**	Marginación: **Alto**	Equipamiento abasto: **1 DICONSA**	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: **1 Secundaria y 1 Bachillerato**
Accesibilidad**: 7.75**/10	Pendiente promedio**: 2.51 (%)**	Erosión**: 2.11**/10		
Fijación de carbono: **93.19** mg/ha	Riqueza de especie: **17**	Recarga del acuífero**: Baja**		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)			
Agricultura de riego: **5.81**	Agricultura. Temporal**: 7.22**	Ganadería extensiva: **4.87**	
Asent. Humanos: **2.83**	Ecoturismo**: 5.24**	Industria: **2.83**	

Modelo		
	Objetivos 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, E011, E012, E014, E015, E016, E018, E021, E025, E026, E029, E030, 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, E080, E081, E084, E086, E087, E088, E089, E090, E091, E094, E095, E096, E098, E099, E100, E103, E104, E105, E106, E108, E109, E111, E112, E113, E115, E116, E117, E118, E122, E123, E126, E127, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Apicultura, Agricultura, Ganaderia, Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Turismo Alternativo, Asentamientos Humanos, Infraestructura**
	Usos No Permitidos	**Turismo Convencional, Comercio y Servicios, Industria, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag14, Fn01, Fn03, Fn04, Fo02, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Ah03, Ah07, Ah08, Ah11, Ah12, Ah16, Ah17, 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 8	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Restauración / Mejoramiento

Manejo ambiental para la restauración de matorral perturbado y zonas deforestadas por actividades agropecuarias con vocación forestal e impulso económico de actividades alternativas de bajo impacto ambiental

Localidades:

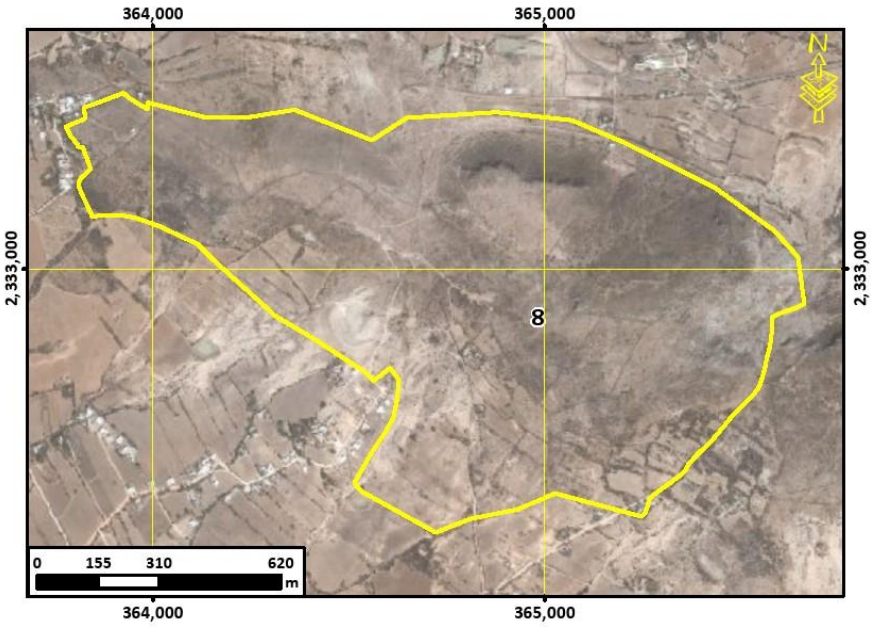
Superficie: **121.32** ha

Población 2010:

Densidad poblacional: **0.000** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Pastizal natural**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Recuperar la cobertura vegetal original y las funciones ecológicas del matorral y los demás ecosistemas perturbados, así como de las zonas deforestadas por actividades agropecuarias con vocación forestal 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.**

G. Escolaridad:	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 5.19**/10	Pendiente promedio**: 9.94 (%)**		Erosión**: 3.37**/10	
Fijación de carbono: **93.20** mg/ha	Riqueza de especie: **13**		Recarga del acuífero**: Alta**	

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **3.95**	Agricultura. Temporal**: 4.96**	Ganadería extensiva: **3.58**
	Asent. Humanos: **2.54**	Ecoturismo**: 7.28**	Industria: **2.54**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE15, OE16**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M30, M31**
	Estrategias	**E003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E018, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E029, E034, E036, E037, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E090, E091, E095, E103, E112, E113, E115**
	Usos Permitidos	**Apicultura, Agricultura, Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Turismo Alternativo, Infraestructura**
	Usos No Permitidos	**Acuacultura, Ganaderia, 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, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02, Fo03, Ga01, Ga03, If01, If02, If03, If04, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Ah01, Ah08**
	Directrices UT	**Ir01, Ir02**

UGAT 9	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de comunidades rurales

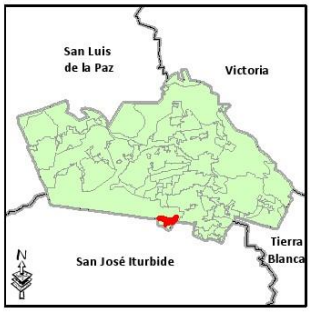
Localidades: **Morisquillas**

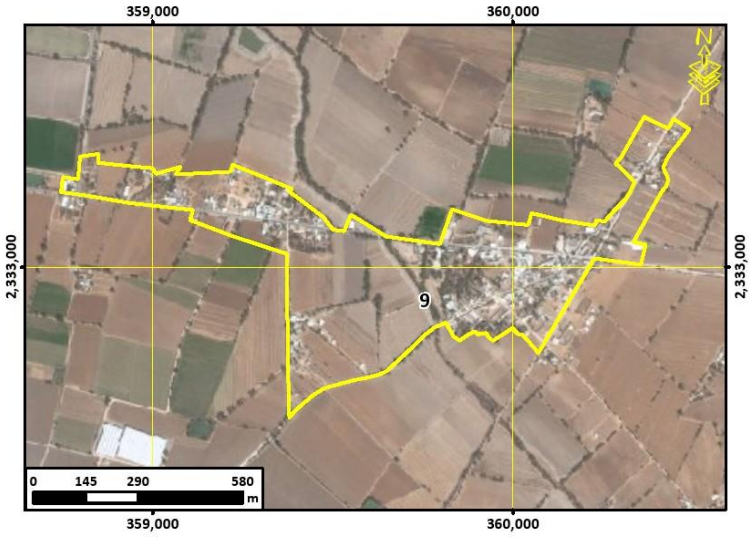
Superficie: **42.47** ha

Población 2010: **584**

Densidad poblacional: **13.751** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Asentamiento humano rural**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Potenciar el desarrollo de las comunidades rurales mediante el impulso económico 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.**

G. Escolaridad: **6.60**	Marginación: **Medio**	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud: **1 Centro de salud rural de 1 núcleo básico**	Equipamiento educativo: **1 Preescolar, 1 Primaria, 1 Secundaria y 1 CASSA**

Accesibilidad**: 8.85**/10	Pendiente promedio**: 0.33 (%)**	Erosión**: 1.54**/10
Fijación de carbono: **54.27** mg/ha	Riqueza de especie: **14**	Recarga del acuífero**: Alta**

Aptitudes territoriales: (0 - 10)			
Agricultura de riego: **4.5**	Agricultura. Temporal**: 4.45**	Ganadería extensiva: **3.32**
Asent. Humanos: **6.38**	Ecoturismo**: 7.11**	Industria: **6.38**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE04, OE05, OE06, OE07, OE08, OE09, OE10, OE11, OE12, OE13, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18, OE19**
	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**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E027, E028, E030, E034, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E051, E052, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E065, E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E094, E096, E098, E099, E100, E103, E104, E105, E106, E108, E109, E110, E111, E112, E113, E114, E115, E116, E117, E118, E119, E120, E121, E122, E123, E124, E125, E126, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Apicultura, Agricultura, Ganaderia, Turismo Alternativo, Turismo Convencional, Asentamientos Humanos, Comercio y Servicios, Infraestructura, Industria**
	Usos No Permitidos	**Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ga05, Ga07, If01, If07, If08, In01, Ah06, Ah07, Ah08, 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 10	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación
Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de comunidades rurales	

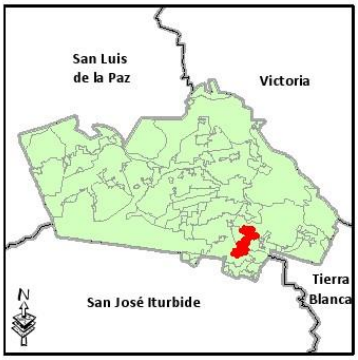
Localidades: **Derramadero de Charcas, El Lindero**

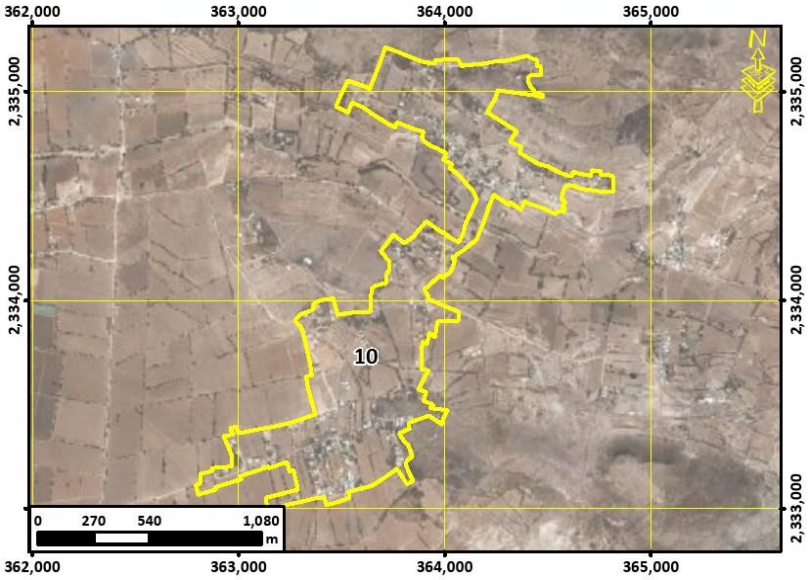
Superficie: **114.78** ha

Población 2010: **940**

Densidad poblacional: **8.190** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Potenciar el desarrollo de las comunidades rurales mediante el impulso económico 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.**

G. Escolaridad: **5.60**	Marginación: **Alto**	Equipamiento abasto: **1 DICONSA**	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: **2 Preescolares y 3 Primarias**
Accesibilidad**: 6.85**/10	Pendiente promedio**: 4.35 (%)**	Erosión**: 2.64**/10		
Fijación de carbono: **73.96** mg/ha	Riqueza de especie: **13**	Recarga del acuífero**: Media**		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)			
Agricultura de riego: **4.95**	Agricultura. Temporal**: 5.81**	Ganadería extensiva: **3.97**
Asent. Humanos: **4.99**	Ecoturismo**: 6.6**	Industria: **4.99**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE04, OE05, OE06, OE07, OE08, OE09, OE10, OE11, OE12, OE13, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18, OE19**
	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**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E004, E005, E006, E007, E008, E013, E027, E028, E030, E034, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E051, E052, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E065, E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E094, E096, E098, E099, E100, E103, E104, E105, E106, E108, E109, E110, E111, E112, E113, E114, E115, E116, E117, E118, E119, E120, E121, E122, E123, E124, E125, E126, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Apicultura, Agricultura, Ganaderia, Turismo Alternativo, Turismo Convencional, Asentamientos Humanos, Comercio y Servicios, Infraestructura, Industria**
	Usos No Permitidos	**Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ga05, Ga07, If01, If07, If08, In01, Tu06, Tu08, Ah06, Ah07, Ah08, 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 11	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Conservación

Consolidación estratégica para la conservación del aprovechamiento sustentable agrícola

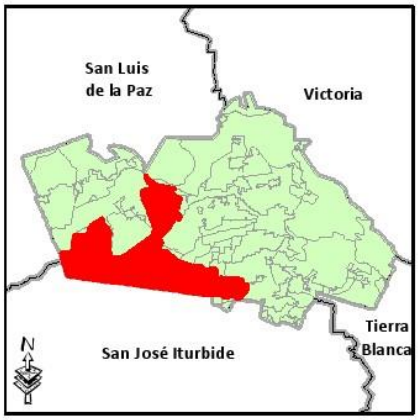
Localidades: **Puerta de la Barranca, San Francisco del Álamo**

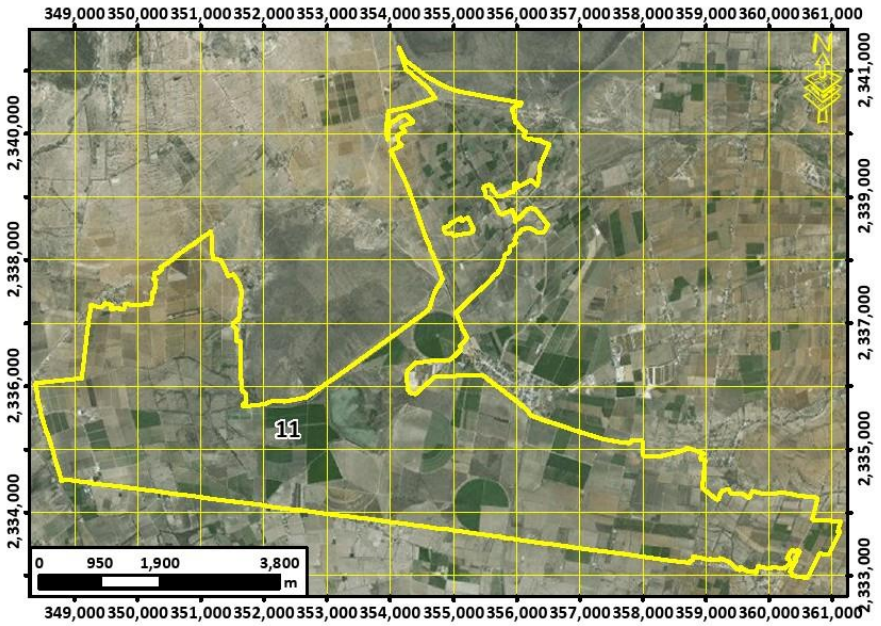
Superficie: **3,249.83** ha

Población 2010: **122**

Densidad poblacional: **0.038** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Agricultura de riego**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Conservar las áreas de alta productividad agrícola mediante la consolidación estratégica que desarrolle el aprovechamiento sustentable de las áreas agrícolas y mejore su productividad y competitividad, promoviendo la tecnificación de los procesos.**

G. Escolaridad: **4.20**	Marginación: **Alto**	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: **1 Preescolar, 1 Primaria y 1 Secundaria**

Accesibilidad**: 9.69**/10	Pendiente promedio**: 0.54 (%)**	Erosión**: 1.46**/10
Fijación de carbono: **89.52** mg/ha	Riqueza de especie: **12**	Recarga del acuífero**: Alta**

Aptitudes territoriales: (0 - 10)			
Agricultura de riego: **7.29**	Agricultura. Temporal**: 0.71**	Ganadería extensiva: **6.46**
Asent. Humanos: **3.68**	Ecoturismo**: 8.88**	Industria: **3.68**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE04, OE05, OE06, OE07, OE15, OE16, OE17**
	Metas	**M01, M02, M05, M06, M07, M08, M11, M17, M19, M20, M23, M24, M25, M26, M27, M28, M29, M30, M31, M32, M33**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E004, E005, E006, E007, E008, E013, E029, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E048, E049, E064, E069, E070, E071, E072, E078, E079, E080, E081, E084, E088, E089, E090, E091, E094, E095, E096, E098, E099, E103, E104, E105, E106, E108, E109, E110, E112, E113, E115, E118, E122, E123, E125, E127**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Apicultura, Agricultura, Forestal no Maderable, Turismo Alternativo, Infraestructura, Industria**
	Usos No Permitidos	**Ganaderia, Forestal Maderable, Turismo Convencional, Asentamientos Humanos, Comercio y Servicios, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Fn01, Fn04, Fo03, Fo04, If01, If03, If04, If06, If07, In02, In03, In04, In05, In06, In07, In08, In09, Mn02, Mn03, Tu04, Tu06, Tu08, Ah01, Ah08, Ah20, Ah22**
	Directrices UT	**Ir01, Ir02, Ir03**

UGAT 12	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Mejoramiento

Impulso económico para el mejoramiento del aprovechamiento sustentable de actividades de temporal y ganadería extensiva en predios con vocación agropecuaria; y manejo ambiental para la restauración de zonas deforestadas por actividades agropecuarias con vocación forestal

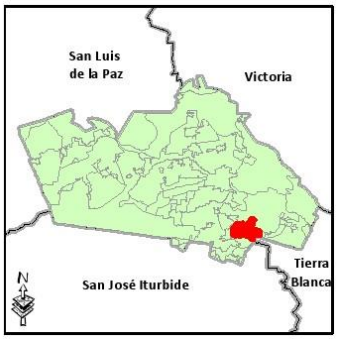
Localidades:

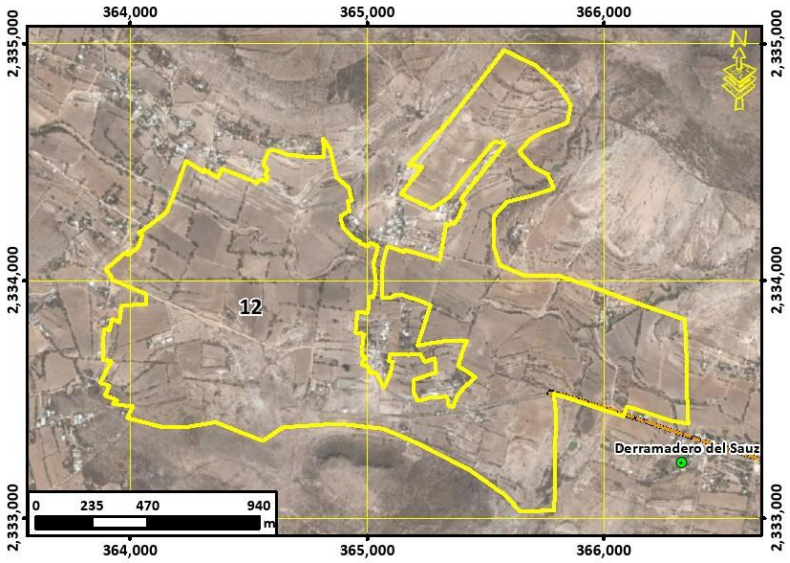
Superficie: **220.25** ha

Población 2010:

Densidad poblacional: **0.000** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Mejorar el aprovechamiento sustentable de las áreas tradicionales de agricultura de temporal y ganadería extensiva mediante el impulso económico que aumente 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.**

G. Escolaridad:	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 6.11**/10	Pendiente promedio**: 3.43 (%)**	Erosión**: 2.42**/10		
Fijación de carbono: **88.30** mg/ha	Riqueza de especie: **15**	Recarga del acuífero**: Media**		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)			
Agricultura de riego: **6.26**	Agricultura. Temporal**: 7.26**	Ganadería extensiva: **5.04**	
Asent. Humanos: **3.26**	Ecoturismo**: 6.31**	Industria: **3.26**	

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE06, OE07, OE15, OE16, OE17**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M08, M11, M17, M19, M20, M23, M24, M25, M26, M27, M28, M30, M31, M32, M33**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E004, E005, E006, E007, E008, E011, E012, E013, E014, E015, E016, E018, E021, E025, E026, E029, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E048, E049, E064, E069, E070, E071, E072, E078, E079, E080, E081, E084, E086, E087, E088, E089, E090, E091, E094, E095, E096, E098, E099, E103, E105, E112, E113, E115, E127**
	Usos Permitidos	**Apicultura, Agricultura, Ganaderia, 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	**Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag14, Fn01, Fn03, Fn04, Fo02, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, Ga08, If01, If02, If03, If04, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu06, Tu08, Ah02, Ah08**
	Directrices UT	**Directrices urbano-territoriales** **Ir01, Ir02, Ir03**

UGAT	13	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Mejoramiento

Impulso económico para el mejoramiento del aprovechamiento sustentable de actividades de temporal y ganadería extensiva en predios con vocación agropecuaria para el desarrollo sustentable de las comunidades rurales; y manejo ambiental para la restauración de la selva baja caducifolia perturbada y las zonas deforestadas por actividades agropecuarias con vocación forestal

Localidades:

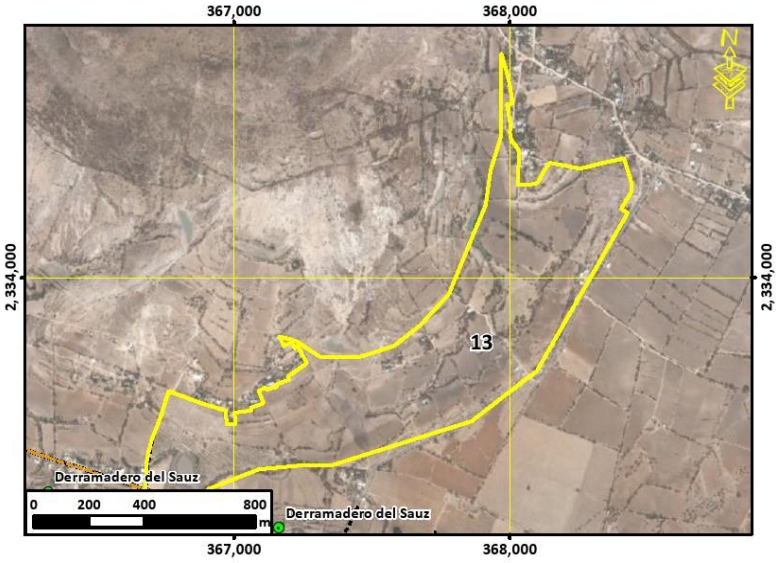
Superficie: **75.97** ha

Población 2010:

Densidad poblacional: **0.000** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Mejorar el aprovechamiento sustentable de las áreas tradicionales de agricultura de temporal y ganadería extensiva mediante el impulso económico que aumente 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.**

G. Escolaridad:	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 6.74**/10	Pendiente promedio**: 2.45 (%)**		Erosión**: 2.30**/10	
Fijación de carbono: **89.00** mg/ha	Riqueza de especie: **17**		Recarga del acuífero**: Media**	

Aptitudes territoriales: (0 - 10)			
Agricultura de riego: **6.32**	Agricultura. Temporal**: 7.11**	Ganadería extensiva: **4.76**	
Asent. Humanos: **2.74**	Ecoturismo**: 5.91**	Industria: **2.74**	

Modelo	**Objetivos 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, E011, E012, E014, E015, E016, E018, E021, E025, E026, E029, E030, 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, E080, E081, E084, E086, E087, E088, E089, E090, E091, E094, E095, E096, E098, E099, E100, E103, E104, E105, E106, E108, E109, E111, E112, E113, E115, E116, E117, E118, E122, E123, E126, E127, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Apicultura, Agricultura, Ganaderia, Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Turismo Alternativo, Asentamientos Humanos, Infraestructura**
	Usos No Permitidos	**Turismo Convencional, Comercio y Servicios, Industria, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag14, Fn01, Fn03, Fn04, Fo02, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Ah03, Ah07, Ah08, Ah11, Ah12, Ah16, Ah17, 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 14	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de comunidades rurales

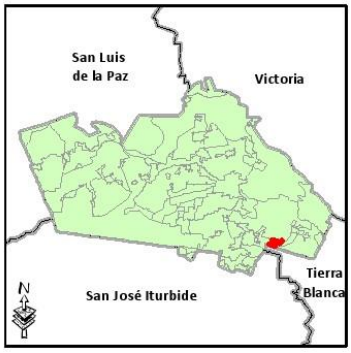
Localidades:

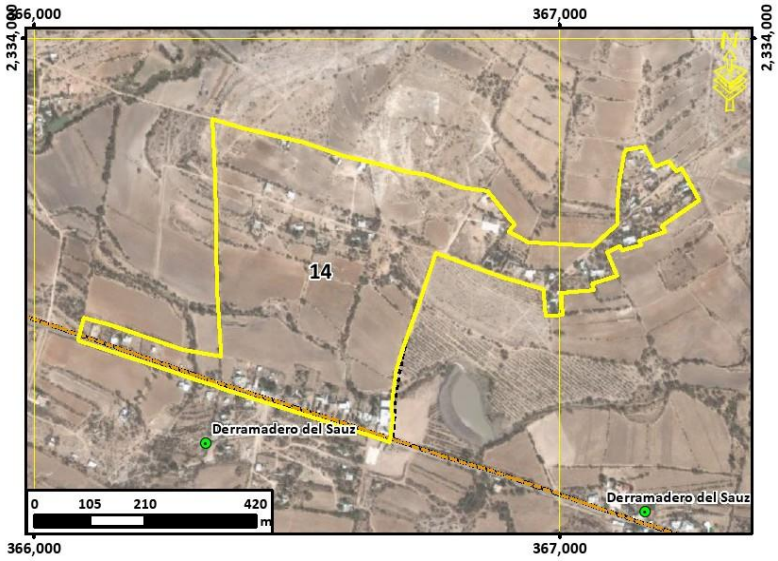
Superficie: **26.38** ha

Población 2010:

Densidad poblacional: **0.000** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Potenciar el desarrollo de las comunidades rurales mediante el impulso económico 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.**

G. Escolaridad:	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: **1 Preescolar y 1 Primaria**

Accesibilidad**: 6.12**/10	Pendiente promedio**: 2.83 (%)**	Erosión**: 2.42**/10
Fijación de carbono: **85.58** mg/ha	Riqueza de especie: **16**	Recarga del acuífero**: Media**

Aptitudes territoriales: (0 - 10)			
Agricultura de riego: **6.36**	Agricultura. Temporal**: 6.71**	Ganadería extensiva: **4.8**
Asent. Humanos: **2.59**	Ecoturismo**: 5.55**	Industria: **2.59**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE04, OE05, OE06, OE07, OE08, OE09, OE10, OE11, OE12, OE13, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18, OE19**
	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**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E027, E028, E030, E034, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E051, E052, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E065, E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E094, E096, E098, E099, E100, E103, E104, E105, E106, E108, E109, E110, E111, E112, E113, E114, E115, E116, E117, E118, E119, E120, E121, E122, E123, E124, E125, E126, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Apicultura, Agricultura, Ganaderia, Turismo Alternativo, Turismo Convencional, Asentamientos Humanos, Comercio y Servicios, Infraestructura, Industria**
	Usos No Permitidos	**Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ga05, Ga07, If01, If07, If08, In01, Ah06, Ah07, Ah08, 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 15	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

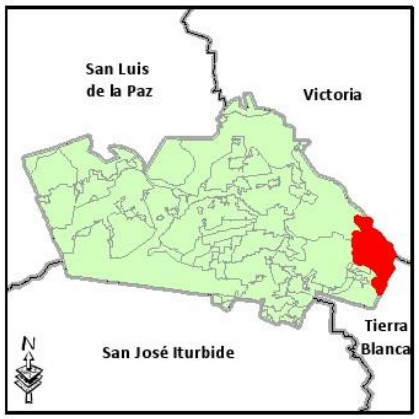
Localidades:

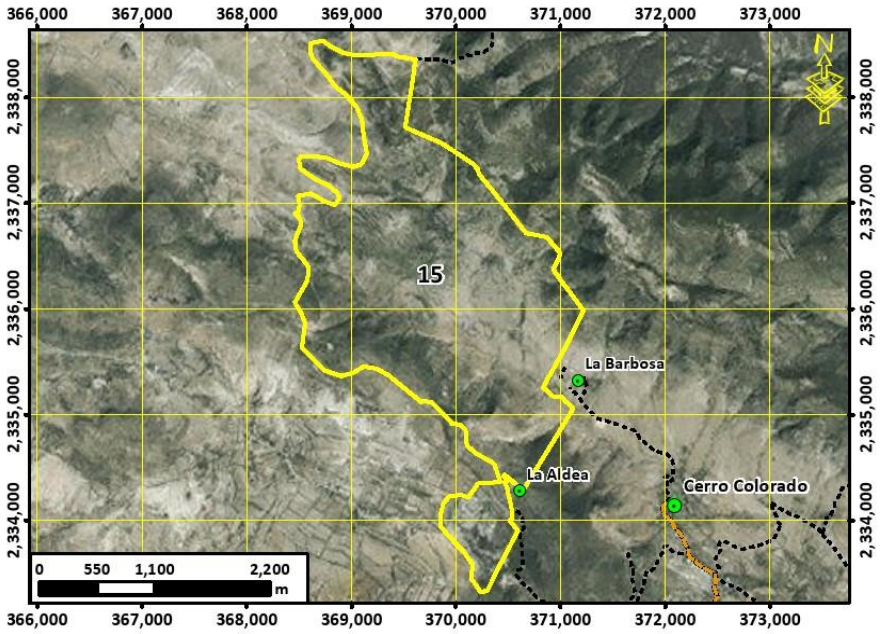
Superficie: **666.04** ha

Población 2010:

Densidad poblacional: **0.000** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Vegetación secundaria arbustiva o herbáce**





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.**

G. Escolaridad:	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 3.81**/10	Pendiente promedio**: 16.79 (%)**		Erosión**: 3.72**/10	
Fijación de carbono: **124.76** mg/ha	Riqueza de especie: **17**		Recarga del acuífero**: Baja**	

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **2.02**	Agricultura. Temporal**: 2.45**	Ganadería extensiva: **1.7**
	Asent. Humanos: **0.88**	Ecoturismo**: 4.23**	Industria: **0.88**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE15, OE16**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M30, M31**
	Estrategias	**E003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E024, E025, E026, E029, E034, E036, E037, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E090, E091, E095, E103, E112, E113, E115**
	Usos Permitidos	**Apicultura, Agricultura, Ganaderia, 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, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02, Fo03, Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, Ga08, If01, If02, If03, If04, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Ah01, Ah08**
	Directrices UT	**Ir01, Ir02**

UGAT 16	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de comunidades rurales

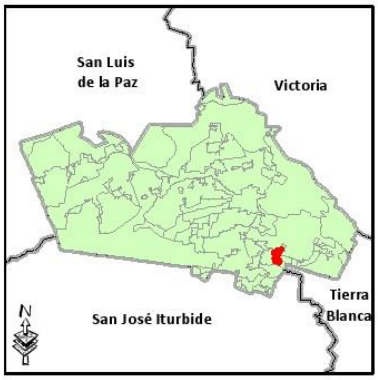
Localidades: **Derramadero de en Medio**

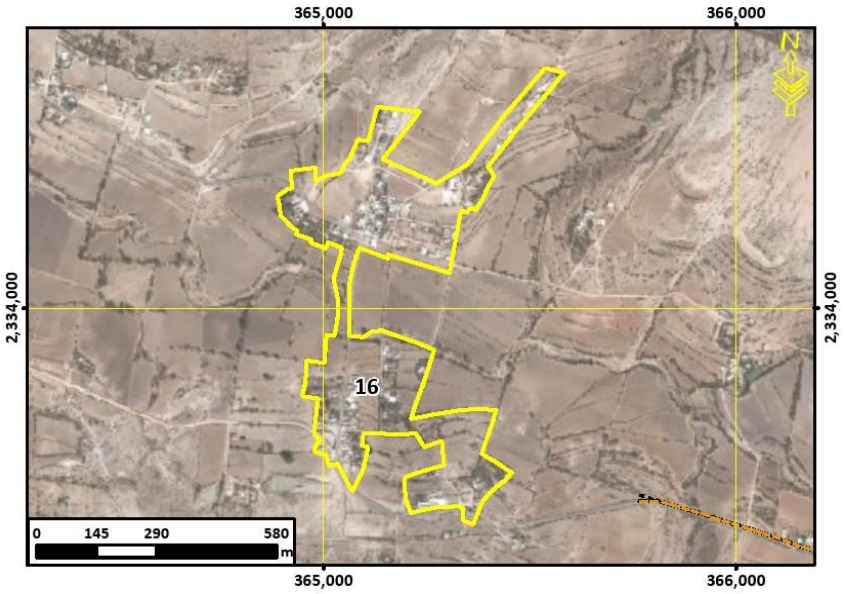
Superficie: **23.93** ha

Población 2010: **374**

Densidad poblacional: **15.629** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Potenciar el desarrollo de las comunidades rurales mediante el impulso económico 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.**			
G. Escolaridad: **5.70**	Marginación: **Alto**	Equipamiento abasto: **1 DICONSA**	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: **1 Preescolar y 1 Primaria**
Accesibilidad**: 6.09**/10	Pendiente promedio**: 2.34 (%)**	Erosión**: 2.05**/10		
Fijación de carbono: **89.00** mg/ha	Riqueza de especie: **16**	Recarga del acuífero**: Media**		
Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **6.81**	Agricultura. Temporal**: 7.33**	Ganadería extensiva: **5.03**	
	Asent. Humanos: **2.83**	Ecoturismo**: 6.22**	Industria: **2.83**	

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE04, OE05, OE06, OE07, OE08, OE09, OE10, OE11, OE12, OE13, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18, OE19**
	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**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E027, E028, E030, E034, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E051, E052, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E065, E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E094, E096, E098, E099, E100, E103, E104, E105, E106, E108, E109, E110, E111, E112, E113, E114, E115, E116, E117, E118, E119, E120, E121, E122, E123, E124, E125, E126, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Apicultura, Agricultura, Ganaderia, Turismo Alternativo, Turismo Convencional, Asentamientos Humanos, Comercio y Servicios, Infraestructura, Industria**
	Usos No Permitidos	**Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ga05, Ga07, If01, If07, If08, In01, Ah06, Ah07, Ah08, 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 17	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación con restauración del ecosistema de matorral crasicaule y su biodiversidad con zonas degradadas e impulso económico de actividades alternativas de bajo impacto ambiental

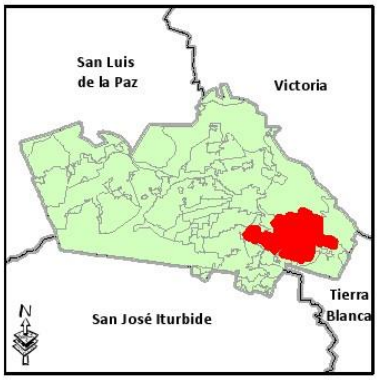
Localidades: **Puerto de la Oveja**

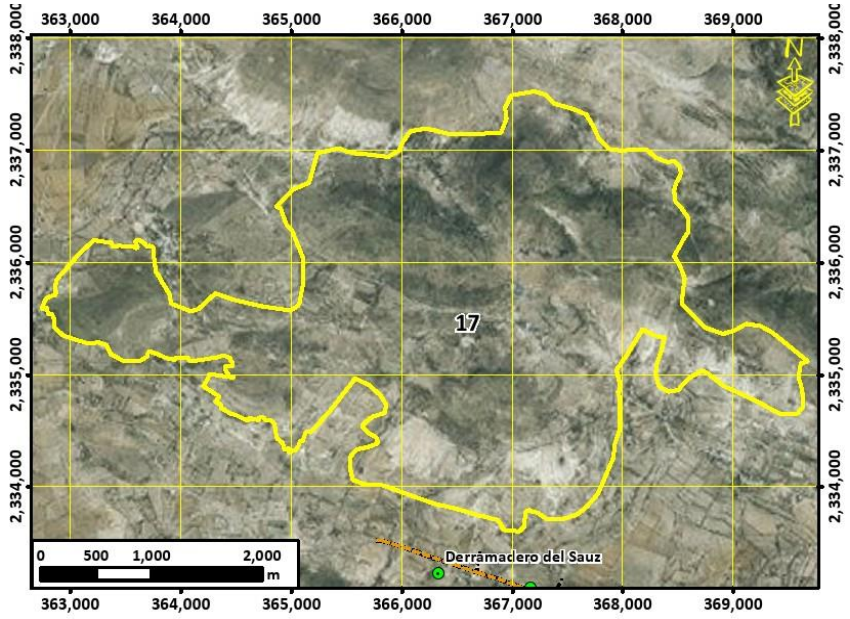
Superficie: **1,262.74** ha

Población 2010: **70**

Densidad poblacional: **0.055** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Matorral xerófilo con vegetación secundaria arbustiva y herbácea**





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, 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.**

G. Escolaridad: **4.90**	Marginación: **Alto**	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 5.04**/10	Pendiente promedio**: 8.45 (%)**		Erosión**: 3.37**/10	
Fijación de carbono: **89.75** mg/ha	Riqueza de especie: **12**		Recarga del acuífero**: Media**	

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **3.9**	Agricultura. Temporal**: 5.28**	Ganadería extensiva: **3.47**
	Asent. Humanos: **2.26**	Ecoturismo**: 5.73**	Industria: **2.26**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE15, OE16**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M30, M31**
	Estrategias	**E003, E004, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E013, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E029, E034, E036, E037, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E090, E091, E095, E103, E112, E113, E115**
	Usos Permitidos	**Apicultura, Agricultura, Ganaderia, 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, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02, Fo03, Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, Ga08, If01, If02, If03, If04, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu06, Tu08, Ah01, Ah08**
	Directrices UT	**Ir01, Ir02**

UGAT 18	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de comunidades rurales

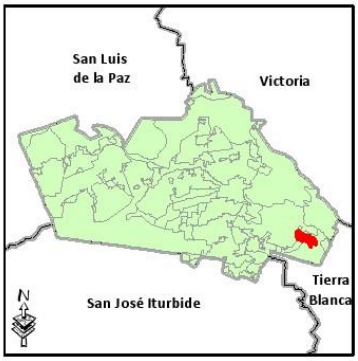
Localidades: **Cerro Chato, Negritas**

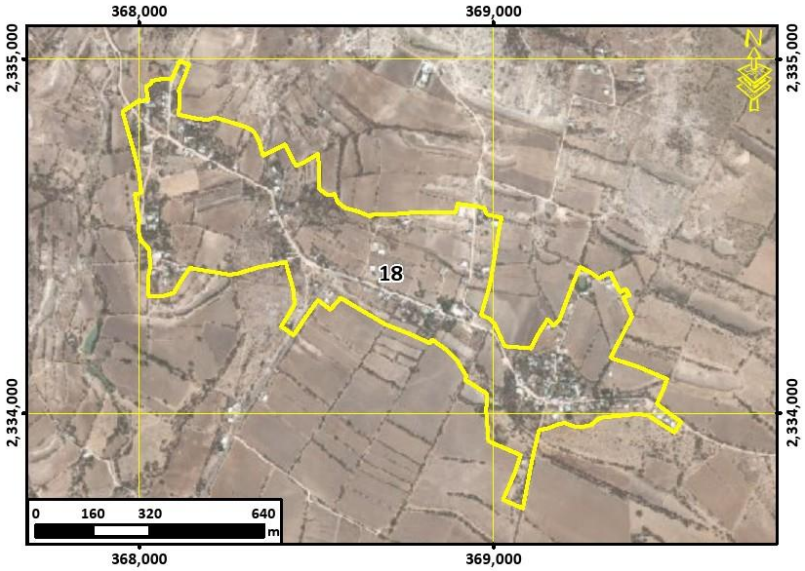
Superficie: **55.70** ha

Población 2010: **569**

Densidad poblacional: **10.215** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Potenciar el desarrollo de las comunidades rurales mediante el impulso económico 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.**

G. Escolaridad: **5.58**	Marginación: **Alto**	Equipamiento abasto: **1 DICONSA**	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: **2 Preescolares y 2 Primarias**
Accesibilidad**: 6.80**/10	Pendiente promedio**: 3.02 (%)**	Erosión**: 2.42**/10		
Fijación de carbono: **89.00** mg/ha	Riqueza de especie: **15**	Recarga del acuífero**: Baja**		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **5.26**	Agricultura. Temporal**: 6.86**	Ganadería extensiva: **4.35**
	Asent. Humanos: **2.7**	Ecoturismo**: 4.73**	Industria: **2.7**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE04, OE05, OE06, OE07, OE08, OE09, OE10, OE11, OE12, OE13, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18, OE19**
	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**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E027, E028, E030, E034, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E051, E052, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E065, E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E094, E096, E098, E099, E100, E103, E104, E105, E106, E108, E109, E110, E111, E112, E113, E114, E115, E116, E117, E118, E119, E120, E121, E122, E123, E124, E125, E126, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Apicultura, Agricultura, Ganaderia, Turismo Alternativo, Turismo Convencional, Asentamientos Humanos, Comercio y Servicios, Infraestructura, Industria**
	Usos No Permitidos	**Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ga05, Ga07, If01, If07, If08, In01, Ah06, Ah07, Ah08, 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 19	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Mejoramiento

Impulso económico para el mejoramiento del aprovechamiento sustentable de actividades de temporal y ganadería extensiva en predios con vocación agropecuaria para el desarrollo sustentable de las comunidades rurales; y manejo ambiental para la restauración de la selva baja caducifolia perturbada y las zonas deforestadas por actividades agropecuarias con vocación forestal

Localidades:

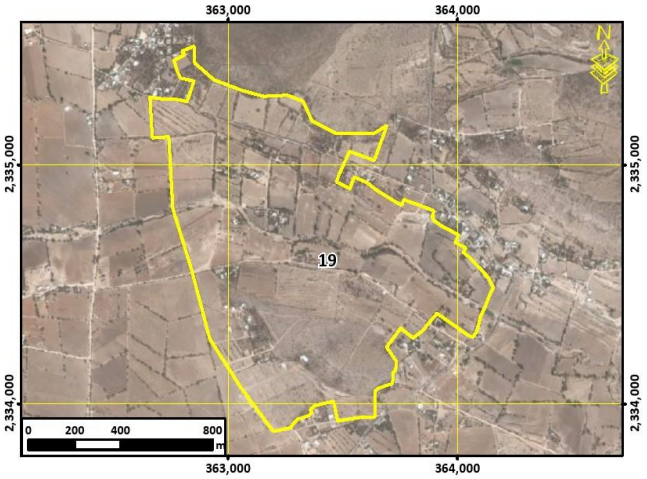
Superficie: **126.50** ha

Población 2010:

Densidad poblacional: **0.000** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Agricultura de temporal**



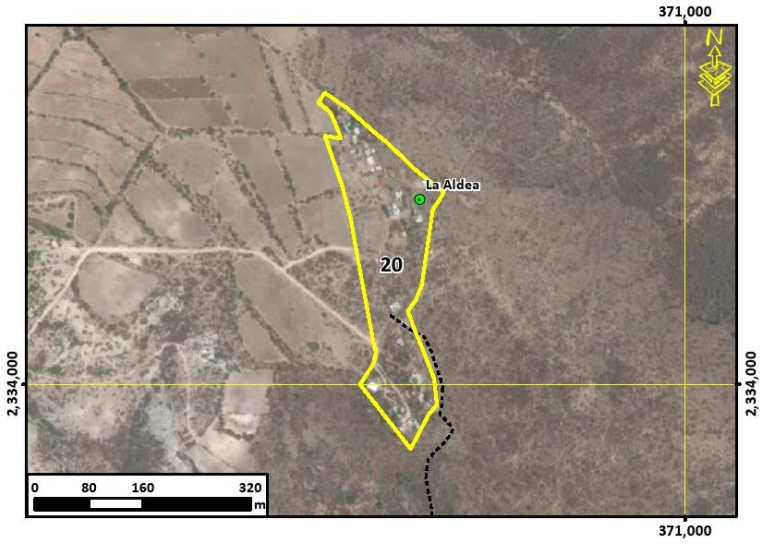


Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Mejorar el aprovechamiento sustentable de las áreas tradicionales de agricultura de temporal y ganadería extensiva mediante el impulso económico que aumente su productividad y reduzca las pérdidas en los predios con vocación agropecuaria y pendientes menores 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.** **Detener el despoblamiento impulsando la economía local y orientando las acciones de equipamiento hacia la cobertura en agua potable, energía eléctrica, salud y educación.**

G. Escolaridad:	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 7.04**/10	Pendiente promedio**: 4.54 (%)**	Erosión**: 2.67**/10		
Fijación de carbono: **89.38** mg/ha	Riqueza de especie: **13**	Recarga del acuífero**: Alta**		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)			
Agricultura de riego: **6.31**	Agricultura. Temporal**: 6.59**	Ganadería extensiva: **4.99**	
Asent. Humanos: **3.26**	Ecoturismo**: 6**	Industria: **3.26**	

Modelo	**Objetivos 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, E004, E005, E006, E007, E008, E011, E012, E013, E014, E015, E016, E018, E021, E025, E026, E029, E030, 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, E080, E081, E084, E086, E087, E088, E089, E090, E091, E094, E095, E096, E098, E099, E100, E103, E104, E105, E106, E108, E109, E111, E112, E113, E115, E116, E117, E118, E122, E123, E126, E127, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Apicultura, Agricultura, Ganaderia, Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Turismo Alternativo, Asentamientos Humanos, Infraestructura**
	Usos No Permitidos	**Turismo Convencional, Comercio y Servicios, Industria, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag14, Fn01, Fn03, Fn04, Fo02, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu06, Tu08, Ah03, Ah07, Ah08, Ah11, Ah12, Ah16, Ah17, 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 20	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación
Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de comunidades rurales	
Localidades: **La Aldea** Superficie: **4.41** ha Población 2010: **125** Densidad poblacional: **28.345** hab./ha Uso de suelo predominante**: Bosque de encino**	
	

Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Potenciar el desarrollo de las comunidades rurales mediante el impulso económico 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.**

G. Escolaridad: **4.50**	Marginación: **Alto**	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: **1 Preescolar**
Accesibilidad**: 8.50**/10	Pendiente promedio**: 7.13 (%)**	Erosión**: 2.00**/10		
Fijación de carbono: **176.00** mg/ha	Riqueza de especie: **18**	Recarga del acuífero**: Baja**		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **4.71**	Agricultura. Temporal**: 1.33**	Ganadería extensiva: **1.07**
	Asent. Humanos: **0.46**	Ecoturismo**: 3.39**	Industria: **0.46**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE04, OE05, OE06, OE07, OE08, OE09, OE10, OE11, OE12, OE13, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18, OE19**
	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**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E027, E028, E030, E034, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E051, E052, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E065, E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E094, E096, E098, E099, E100, E103, E104, E105, E106, E108, E109, E110, E111, E112, E113, E114, E115, E116, E117, E118, E119, E120, E121, E122, E123, E124, E125, E126, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Apicultura, Agricultura, Ganaderia, Turismo Alternativo, Turismo Convencional, Asentamientos Humanos, Comercio y Servicios, Infraestructura, Industria**
	Usos No Permitidos	**Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ga05, Ga07, If01, If07, If08, In01, Ah06, Ah07, Ah08, 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 21	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de comunidades rurales

Localidades: **Loma del Zapote**

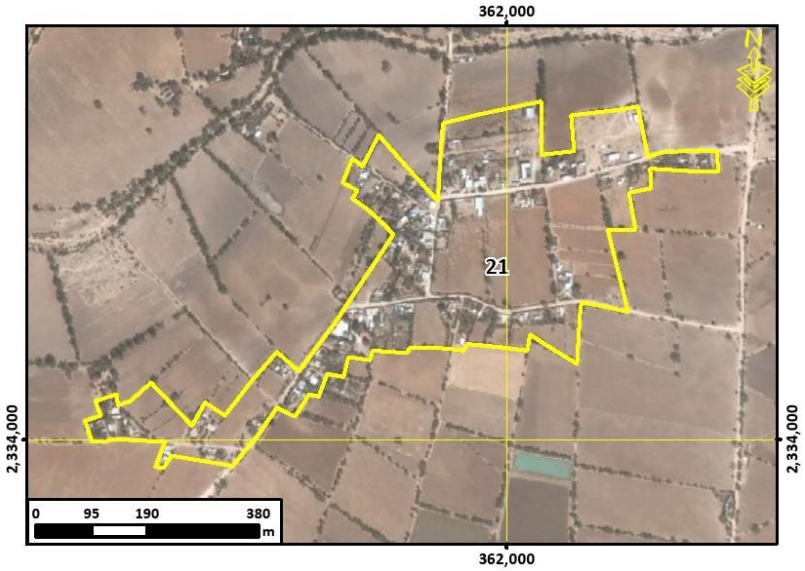
Superficie: **20.74** ha

Población 2010: **251**

Densidad poblacional: **12.102** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Potenciar el desarrollo de las comunidades rurales mediante el impulso económico 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.**

G. Escolaridad: **5.10**	Marginación: **Alto**	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: **1 Preescolar y 1 Primaria**
Accesibilidad**: 7.85**/10	Pendiente promedio**: 0.54 (%)**		Erosión**: 1.40**/10	
Fijación de carbono: **89.00** mg/ha	Riqueza de especie: **13**		Recarga del acuífero**: Alta**	

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **7.63**	Agricultura. Temporal**: 7.61**	Ganadería extensiva: **5.63**
	Asent. Humanos: **2.98**	Ecoturismo**: 6**	Industria: **2.98**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE04, OE05, OE06, OE07, OE08, OE09, OE10, OE11, OE12, OE13, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18, OE19**
	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**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E027, E028, E030, E034, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E051, E052, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E065, E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E094, E096, E098, E099, E100, E103, E104, E105, E106, E108, E109, E110, E111, E112, E113, E114, E115, E116, E117, E118, E119, E120, E121, E122, E123, E124, E125, E126, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Apicultura, Agricultura, Ganaderia, Turismo Alternativo, Turismo Convencional, Asentamientos Humanos, Comercio y Servicios, Infraestructura, Industria**
	Usos No Permitidos	**Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ga05, Ga07, If01, If07, If08, In01, Ah06, Ah07, Ah08, 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 22	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de comunidades rurales

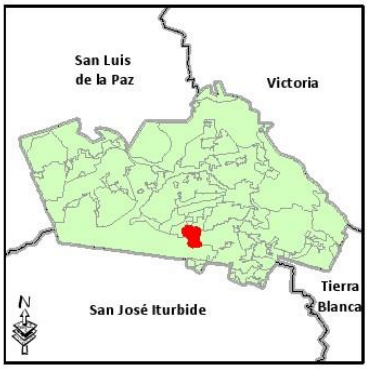
Localidades: **Bordo la Luz, La Purísima**

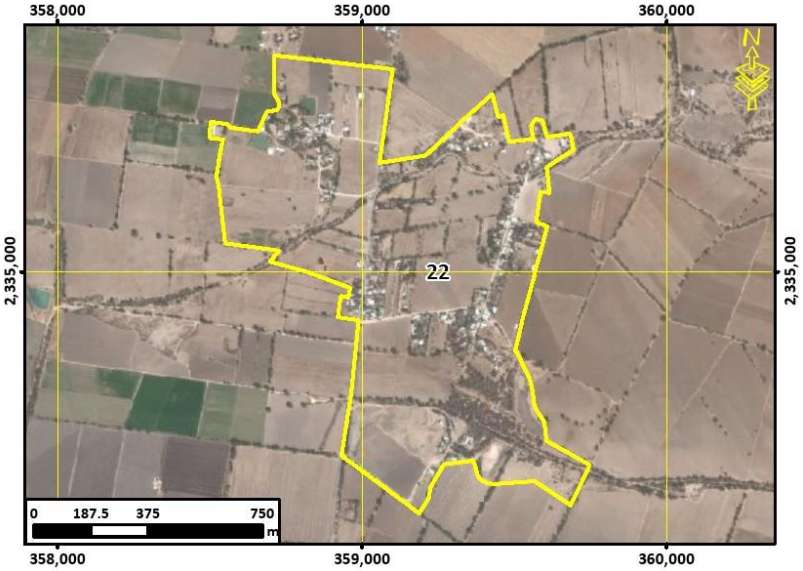
Superficie: **99.87** ha

Población 2010: **526**

Densidad poblacional: **5.267** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Agricultura de riego**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Potenciar el desarrollo de las comunidades rurales mediante el impulso económico 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.**			
G. Escolaridad: **5.19**	Marginación: **Alto**	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: **1 Preescolar y 1 Primaria**
Accesibilidad**: 9.74**/10	Pendiente promedio**: 0.55 (%)**		Erosión**: 1.84**/10	
Fijación de carbono: **89.00** mg/ha	Riqueza de especie: **12**		Recarga del acuífero**: Alta**	
Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **7.62**	Agricultura. Temporal**: 7.15**	Ganadería extensiva: **6.1**	
	Asent. Humanos: **3.2**	Ecoturismo**: 7.73**	Industria: **3.2**	

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE04, OE05, OE06, OE07, OE08, OE09, OE10, OE11, OE12, OE13, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18, OE19**
	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**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E004, E005, E006, E007, E008, E013, E027, E028, E030, E034, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E051, E052, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E065, E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E094, E096, E098, E099, E100, E103, E104, E105, E106, E108, E109, E110, E111, E112, E113, E114, E115, E116, E117, E118, E119, E120, E121, E122, E123, E124, E125, E126, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Apicultura, Agricultura, Ganaderia, Turismo Alternativo, Turismo Convencional, Asentamientos Humanos, Comercio y Servicios, Infraestructura, Industria**
	Usos No Permitidos	**Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ga05, Ga07, If01, If07, If08, In01, Tu06, Tu08, Ah06, Ah07, Ah08, 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 23	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Mejoramiento

Impulso económico para el mejoramiento del aprovechamiento sustentable de actividades de temporal y ganadería extensiva en predios con vocación agropecuaria para el desarrollo sustentable de las comunidades rurales; y manejo ambiental para la restauración de la selva baja caducifolia perturbada y las zonas deforestadas por actividades agropecuarias con vocación forestal

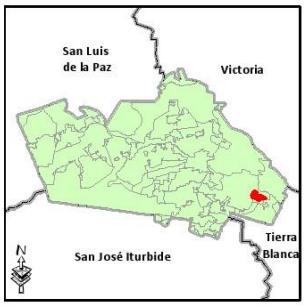
Localidades:

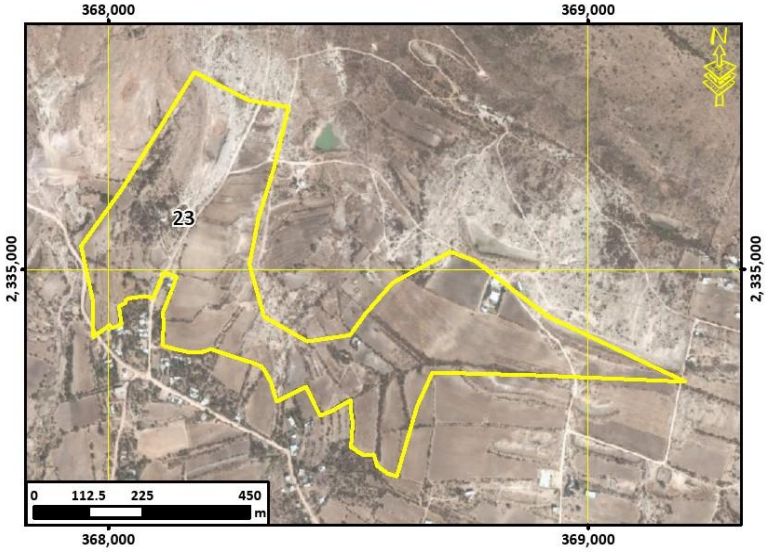
Superficie: **29.87** ha

Población 2010:

Densidad poblacional: **0.000** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Mejorar el aprovechamiento sustentable de las áreas tradicionales de agricultura de temporal y ganadería extensiva mediante el impulso económico que aumente 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.**

G. Escolaridad:	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 6.13**/10	Pendiente promedio**: 4.62 (%)**		Erosión**: 3.06**/10	
Fijación de carbono: **89.00** mg/ha	Riqueza de especie: **14**		Recarga del acuífero**: Baja**	

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **3.52**	Agricultura. Temporal**: 5.89**	Ganadería extensiva: **3.95**
	Asent. Humanos: **2.47**	Ecoturismo**: 4.66**	Industria: **2.47**

Modelo	**Objetivos 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, E011, E012, E014, E015, E016, E018, E021, E025, E026, E029, E030, 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, E080, E081, E084, E086, E087, E088, E089, E090, E091, E094, E095, E096, E098, E099, E100, E103, E104, E105, E106, E108, E109, E111, E112, E113, E115, E116, E117, E118, E122, E123, E126, E127, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Apicultura, Agricultura, Ganaderia, Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Turismo Alternativo, Asentamientos Humanos, Infraestructura**
	Usos No Permitidos	**Turismo Convencional, Comercio y Servicios, Industria, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag14, Fn01, Fn03, Fn04, Fo02, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Ah03, Ah07, Ah08, Ah11, Ah12, Ah16, Ah17, 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	24	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Conservación

Consolidación estratégica para la conservación del aprovechamiento sustentable agrícola

Localidades:

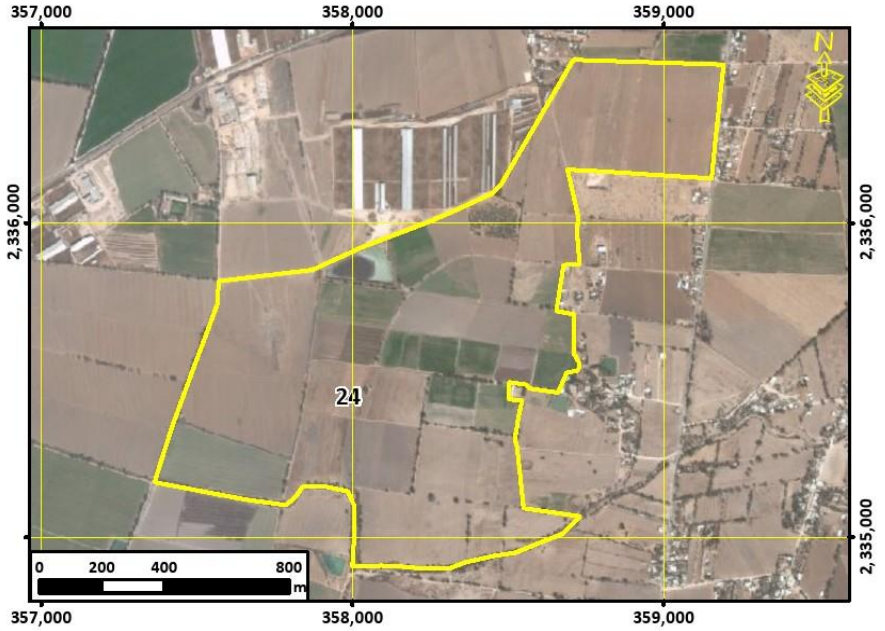
Superficie: **129.24** ha

Población 2010:

Densidad poblacional: **0.000** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Agricultura de riego**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Conservar las áreas de alta productividad agrícola mediante la consolidación estratégica que desarrolle el aprovechamiento sustentable de las áreas agrícolas y mejore su productividad y competitividad, promoviendo la tecnificación de los procesos.**			
G. Escolaridad:	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 10.00**/10	Pendiente promedio**: 0.40 (%)**	Erosión**: 1.77**/10		
Fijación de carbono: **89.00** mg/ha	Riqueza de especie: **12**	Recarga del acuífero**: Alta**		
Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **7.58**	Agricultura. Temporal**: 1.17**	Ganadería extensiva: **6.69**	
	Asent. Humanos: **4.15**	Ecoturismo**: 8.67**	Industria: **4.15**	

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE04, OE05, OE06, OE07, OE15, OE16, OE17**
	Metas	**M01, M02, M05, M06, M07, M08, M11, M17, M19, M20, M23, M24, M25, M26, M27, M28, M29, M30, M31, M32, M33**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E004, E005, E006, E007, E008, E013, E029, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E048, E049, E064, E069, E070, E071, E072, E078, E079, E080, E081, E084, E088, E089, E090, E091, E094, E095, E096, E098, E099, E103, E104, E105, E106, E108, E109, E110, E112, E113, E115, E118, E122, E123, E125, E127**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Apicultura, Agricultura, Forestal no Maderable, Turismo Alternativo, Infraestructura**
	Usos No Permitidos	**Ganaderia, Forestal Maderable, Turismo Convencional, Asentamientos Humanos, Comercio y Servicios, Industria, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Fn01, Fn04, Fo03, Fo04, If01, If03, If04, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu04, Tu06, Tu08, Ah01, Ah08, Ah20, Ah22**
	Directrices UT	**Ir01, Ir02, Ir03**

UGAT 25	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación
Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de actividades agroindustriales	

Localidades:

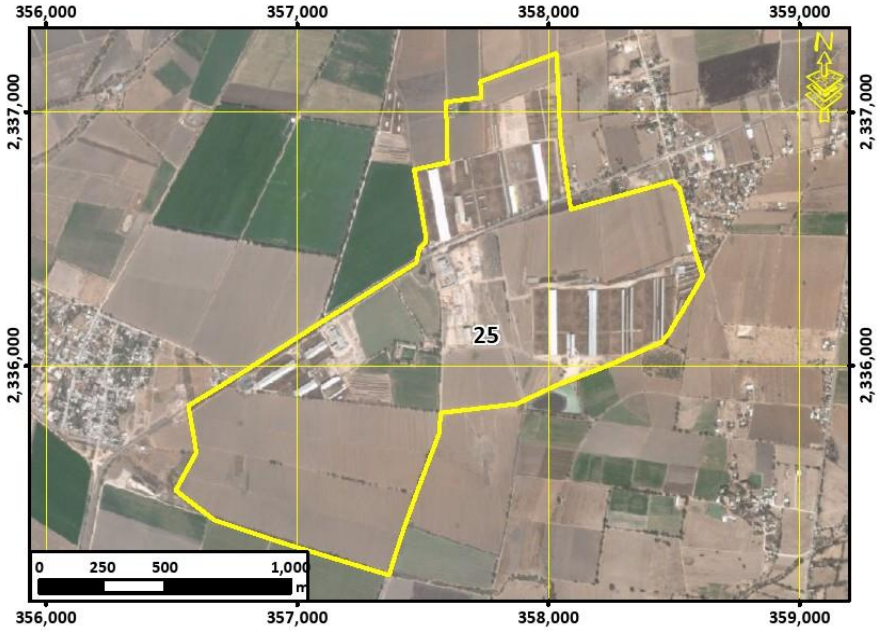
Superficie: **178.35** ha

Población 2010:

Densidad poblacional: **0.000** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Agricultura de riego**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Consolidar el aprovechamiento sustentable de corredores económicos de uso agroindustrial mediante el impulso económico que mejore su productividad y competitividad para la satisfacción de las necesidades socioeconómicas y culturales de los habitantes del área. Promover medidas para el desarrollo sustentable de los procesos agroindustriales.**			
G. Escolaridad:	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 10.00**/10	Pendiente promedio**: 0.38 (%)**		Erosión**: 1.56**/10	
Fijación de carbono: **86.53** mg/ha	Riqueza de especie: **12**		Recarga del acuífero**: Alta**	
Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **7.69**	Agricultura. Temporal**: 0.13**	Ganadería extensiva: **6.88**	
	Asent. Humanos: **5.06**	Ecoturismo**: 8.92**	Industria: **5.06**	

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE04, OE05, OE06, OE07, OE13, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18, OE19**
	Metas	**M01, M02, M05, M06, M07, M08, M11, M19, M20, M21, M22, M23, M25, M26, M27, M28, M29, M30, M31, M32, M33, M34, M35, M36**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E004, E005, E006, E007, E008, E013, E027, E028, E030, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E046, E047, E048, E049, E069, E070, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E078, E085, E094, E096, E098, E099, E100, E101, E102, E103, E104, E105, E106, E108, E109, E110, E112, E113, E115, E116, E117, E118, E119, E120, E121, E124, E125, E126, E128, E129, E130, E131, E132, E133, E134, E135**
	Usos Permitidos	**Apicultura, Agricultura, Infraestructura, Industria**
	Usos No Permitidos	**Acuacultura, Ganaderia, Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Turismo Alternativo, Turismo Convencional, Asentamientos Humanos, Comercio y Servicios, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag11, Ag12, Ga07, If01, If07, If08, In02, In03, In04, In05, In06, In07, In08, In09, Tu06, Tu08, Ah04, Ah07, Ah08, Ah21**
	Directrices UT	**Id01, Id02, Id03**

UGAT 26	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de comunidades rurales

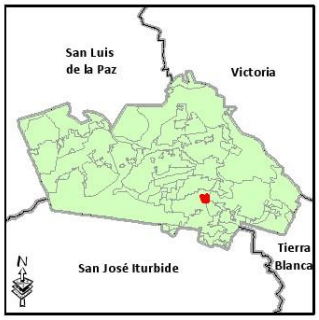
Localidades: **Cerrito de la Estancia (Cerrito Verde)**

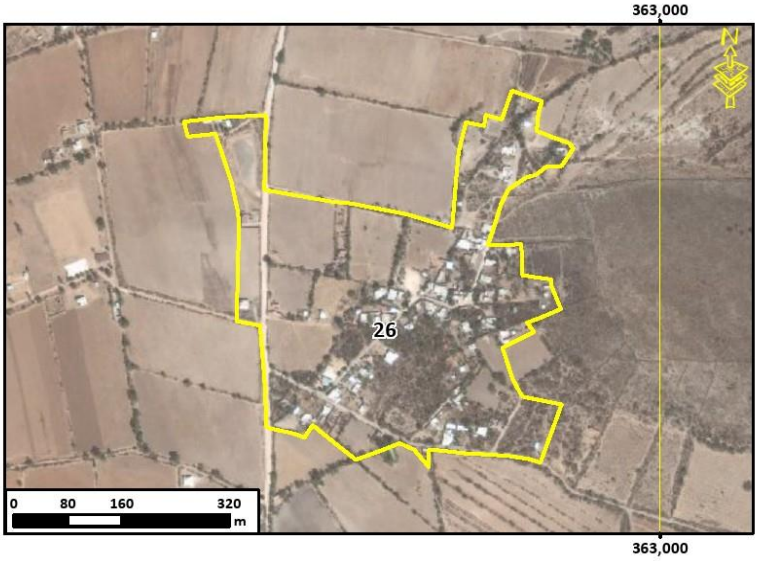
Superficie: **17.66** ha

Población 2010: **258**

Densidad poblacional: **14.609** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Asentamiento humano rural**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Potenciar el desarrollo de las comunidades rurales mediante el impulso económico 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.**

G. Escolaridad: **5.50**	Marginación: **Alto**	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: **1 Primaria**
Accesibilidad**: 9.11**/10	Pendiente promedio**: 3.23 (%)**	Erosión**: 2.72**/10		
Fijación de carbono: **64.61** mg/ha	Riqueza de especie: **13**	Recarga del acuífero**: Alta**		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)			
Agricultura de riego: **4.32**	Agricultura. Temporal**: 4.46**	Ganadería extensiva: **3.5**	
Asent. Humanos: **6.6**	Ecoturismo**: 6**	Industria: **6.6**	

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE04, OE05, OE06, OE07, OE08, OE09, OE10, OE11, OE12, OE13, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18, OE19**
	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**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E027, E028, E030, E034, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E051, E052, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E065, E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E094, E096, E098, E099, E100, E103, E104, E105, E106, E108, E109, E110, E111, E112, E113, E114, E115, E116, E117, E118, E119, E120, E121, E122, E123, E124, E125, E126, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Apicultura, Agricultura, Ganaderia, Turismo Alternativo, Turismo Convencional, Asentamientos Humanos, Comercio y Servicios, Infraestructura, Industria**
	Usos No Permitidos	**Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ga05, Ga07, If01, If07, If08, In01, Ah06, Ah07, Ah08, 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 : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de agricultura de temporal y ganadería extensiva; y respaldo social para el desarrollo de las comunidades rurales existentes

Localidades: **Jesús María**

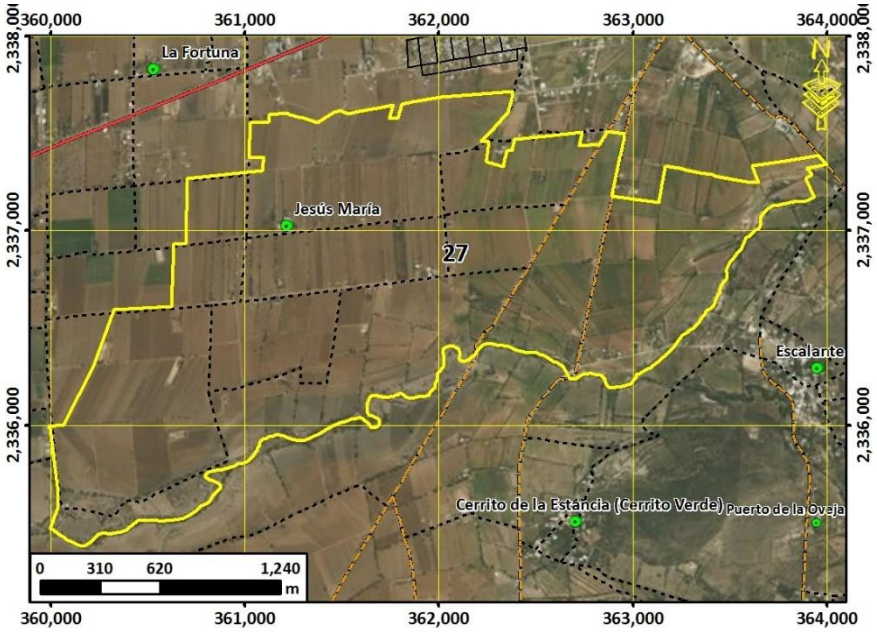
Superficie: **443.83** ha

Población 2010: **114**

Densidad poblacional: **0.257** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Agricultura de riego**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Consolidar el aprovechamiento sustentable de las áreas de agricultura de temporal y ganadería extensiva mediante el impulso económico que mejore su productividad y competitividad, así como el respaldo social necesario para desarrollo y el aumento de la calidad de vida en las comunidades rurales existentes.**

G. Escolaridad: **5.00**	Marginación: **Alto**	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 9.95**/10	Pendiente promedio**: 0.92 (%)**		Erosión**: 1.78**/10	
Fijación de carbono: **88.41** mg/ha	Riqueza de especie: **13**		Recarga del acuífero**: Muy alta**	

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **6.4**	Agricultura. Temporal**: 6.89**	Ganadería extensiva: **5.3**
	Asent. Humanos: **5.62**	Ecoturismo**: 6.53**	Industria: **5.62**

Modelo	**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, 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, E004, E005, E006, E007, E008, E013, E016, E029, E030, 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, E082, E083, E084, E088, E089, E090, E091, E094, E095, E096, E098, E099, E100, E103, E104, E105, E106, E108, E109, E110, E111, E112, E113, E115, E116, E117, E122, E123, E126, E127, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Apicultura, Agricultura, Ganaderia, Forestal no Maderable, Turismo Alternativo, Asentamientos Humanos, Comercio y Servicios, Infraestructura**
	Usos No Permitidos	**Forestal Maderable, Turismo Convencional, Industria, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ag01, Ag02, Ag03, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Fn01, Fn04, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02, Ga04, Ga06, Ga07, If01, If03, If04, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu04, Tu06, Tu08, Ah03, Ah07, Ah08, Ah11, Ah12, Ah16, Ah17, Ah19, Ah20, Ah21**
	Directrices UT	**Ub02, Ub03, Ub04, Ub06, Ub08, Ub09, Ub10, Vu02, Vu03, Vr01, Vr02, Vr03, Vr04, Eq03, Eq04, Su01, Su02, Su03, Ms01, Ir03, Ru01**

UGAT 28	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Consolidación estratégica para la consolidación del aprovechamiento sustentable de comunidades de vinculación urbano-rural complementarias

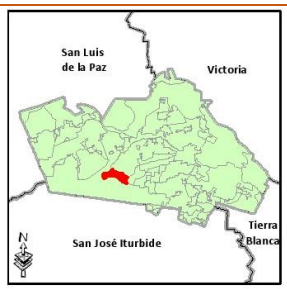
Localidades: **Ejido Begoña, La Noria**

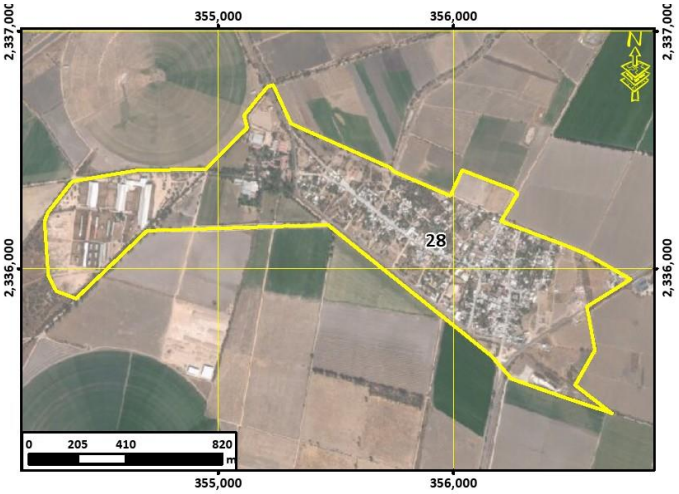
Superficie: **109.20** ha

Población 2010: **1519**

Densidad poblacional: **13.910** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Asentamiento humano rural**





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.**

G. Escolaridad: **7.19**	Marginación: **Medio**	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: **1 Preescolar, 2 Primarias, 1 Secundaria y 1 Bachillerato**
Accesibilidad**: 10.00**/10	Pendiente promedio**: 0.18 (%)**		Erosión**: 1.10**/10	
Fijación de carbono: **44.11** mg/ha	Riqueza de especie: **12**		Recarga del acuífero**: Media**	

Aptitudes territoriales: (0 - 10)			
Agricultura de riego: **3.92**	Agricultura. Temporal**: 0**	Ganadería extensiva: **3.46**	
Asent. Humanos: **6.22**	Ecoturismo**: 10**	Industria: **6.22**	

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE04, OE05, OE06, OE07, OE08, OE09, OE10, OE11, OE12, OE13, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18, OE19**
	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**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E004, E005, E006, E007, E008, E013, E027, E028, E030, E034, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E051, E052, E054, E055, 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, E098, E099, E100, E103, E104, E105, E106, E108, E109, E110, E111, E112, E113, E114, E115, E116, E117, E118, E119, E120, E121, E122, E123, E124, E125, E126, E128, E129, E130, E131, E132, E133, E134, E135**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Apicultura, Turismo Alternativo, Asentamientos Humanos, Comercio y Servicios, Infraestructura, Industria**
	Usos No Permitidos	**Agricultura, Ganaderia, Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Turismo Convencional, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ga05, Ga07, If01, If07, If08, In01, Tu06, Tu08, Ah06, Ah07, Ah08, 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	29	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Mejoramiento

Impulso económico para el mejoramiento del aprovechamiento sustentable de actividades de temporal y ganadería extensiva en predios con vocación agropecuaria; y manejo ambiental para la restauración de zonas deforestadas por actividades agropecuarias con vocación forestal

Localidades: **El Tepetate**

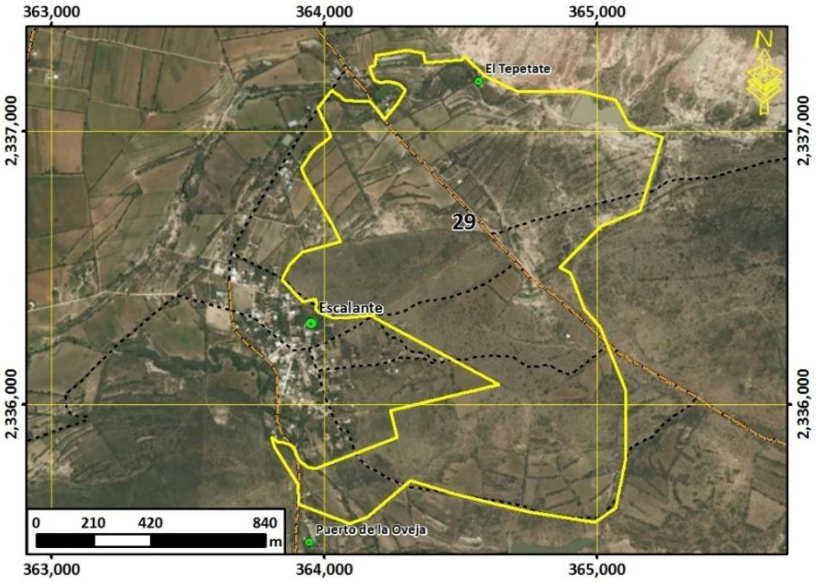
Superficie: **153.28**ha

Población 2010: **38**

Densidad poblacional: **0.25** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Mejorar el aprovechamiento sustentable de las áreas tradicionales de agricultura de temporal y ganadería extensiva mediante el impulso económico que aumente 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.**

G. Escolaridad: **5.10**	Marginación: **Alto**	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 7.77**/10	Pendiente promedio**: 3.86 (%)**		Erosión**: 2.65**/10	
Fijación de carbono: **90.09** mg/ha	Riqueza de especie: **12**		Recarga del acuífero**: Alta**	

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **5.99**	Agricultura. Temporal**: 8.16**	Ganadería extensiva: **5.7**
	Asent. Humanos: **5.87**	Ecoturismo**: 6.36**	Industria: **5.87**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE06, OE07, OE15, OE16, OE17**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M08, M11, M17, M19, M20, M23, M24, M25, M26, M27, M28, M30, M31, M32, M33**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E004, E005, E006, E007, E008, E011, E012, E013, E014, E015, E016, E018, E021, E025, E026, E029, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E048, E049, E064, E069, E070, E071, E072, E078, E079, E080, E081, E084, E086, E087, E088, E089, E090, E091, E094, E095, E096, E098, E099, E103, E105, E112, E113, E115, E127**
	Usos Permitidos	**Apicultura, Agricultura, Ganaderia, 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	**Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag14, Fn01, Fn03, Fn04, Fo02, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, Ga08, If01, If02, If03, If04, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu06, Tu08, Ah02, Ah08**
	Directrices UT	**Ir01, Ir02, Ir03**

UGAT	30	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de agricultura de temporal y ganadería extensiva; y respaldo social para el desarrollo de las comunidades rurales existentes

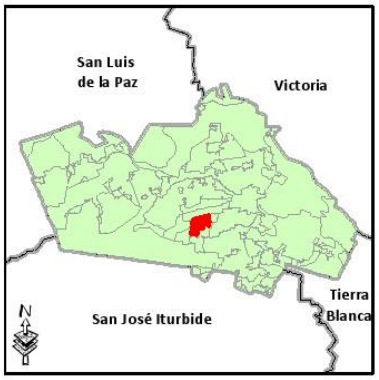
Localidades:

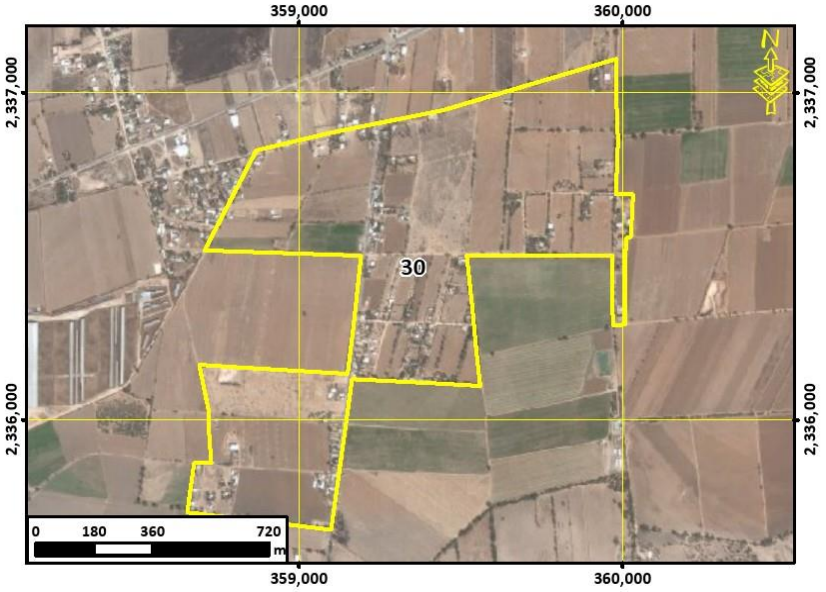
Superficie: **88.92** ha

Población 2010:

Densidad poblacional: **0.000** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Agricultura de riego**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Consolidar el aprovechamiento sustentable de las áreas de agricultura de temporal y ganadería extensiva mediante el impulso económico que mejore su productividad y competitividad, así como el respaldo social necesario para desarrollo y el aumento de la calidad de vida en 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.**			
G. Escolaridad:	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 10.00**/10	Pendiente promedio**: 0.50 (%)**	Erosión**: 2.05**/10		
Fijación de carbono: **76.29** mg/ha	Riqueza de especie: **12**	Recarga del acuífero**: Muy alta**		
Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **5.65**	Agricultura. Temporal**: 0.45**	Ganadería extensiva: **5.1**	
	Asent. Humanos: **6.3**	Ecoturismo**: 7.91**	Industria: **6.3**	

Modelo	**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, 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, E016, E029, E030, 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, E082, E083, E084, E088, E089, E090, E091, E094, E095, E096, E098, E099, E100, E103, E104, E105, E106, E108, E109, E110, E111, E112, E113, E115, E116, E117, E122, E123, E126, E127, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Apicultura, Agricultura, Ganaderia, Forestal no Maderable, Turismo Alternativo, Asentamientos Humanos, Comercio y Servicios, Infraestructura**
	Usos No Permitidos	**Forestal Maderable, Turismo Convencional, Industria, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ag01, Ag02, Ag03, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Fn01, Fn04, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02, Ga04, Ga06, Ga07, If01, If03, If04, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu04, Ah03, Ah07, Ah08, Ah11, Ah12, Ah16, Ah17, Ah19, Ah20, Ah21**
	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 31	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación con restauración del ecosistema de matorral crasicaule y su biodiversidad con zonas degradadas e impulso económico de actividades alternativas de bajo impacto ambiental

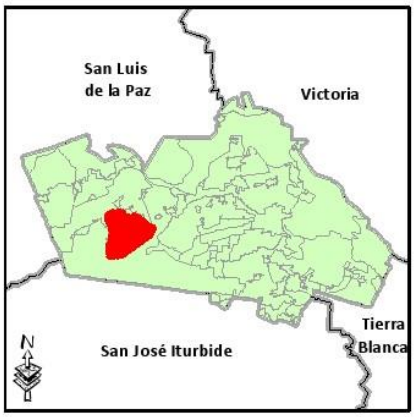
Localidades:

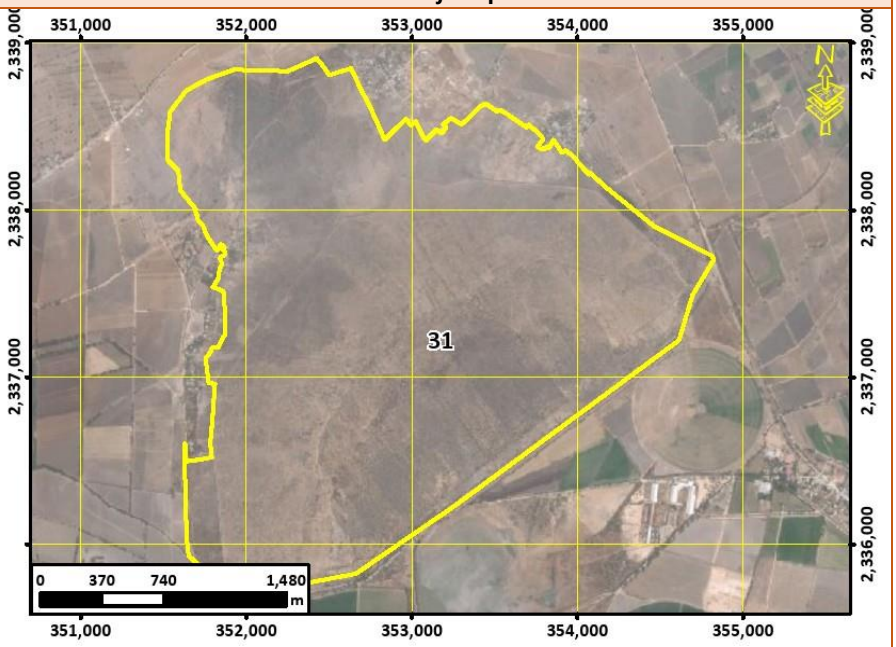
Superficie: **658.41** ha

Población 2010:

Densidad poblacional: **0.000** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Matorral crasicaule**





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, 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.**

G. Escolaridad:	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 6.15**/10	Pendiente promedio**: 3.94 (%)**	Erosión**: 2.21**/10		
Fijación de carbono: **81.54** mg/ha	Riqueza de especie: **10**	Recarga del acuífero**: Media**		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **6.2**	Agricultura. Temporal**: 5.15**	Ganadería extensiva: **4.51**
	Asent. Humanos: **2.91**	Ecoturismo**: 8.32**	Industria: **2.91**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE15, OE16**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M30, M31**
	Estrategias	**E003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E029, E034, E036, E037, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E090, E091, E095, E103, E112, E113, E115**
	Usos Permitidos	**Apicultura, Agricultura, Ganaderia, 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, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02, Fo03, Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, Ga08, If01, If02, If03, If04, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Ah01, Ah08**
	Directrices UT	**Ir01, Ir02**

UGAT 32	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación
Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de comunidades rurales	

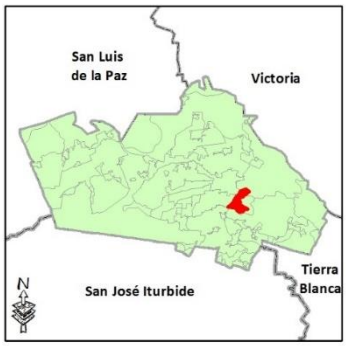
Localidades: **Escalante**

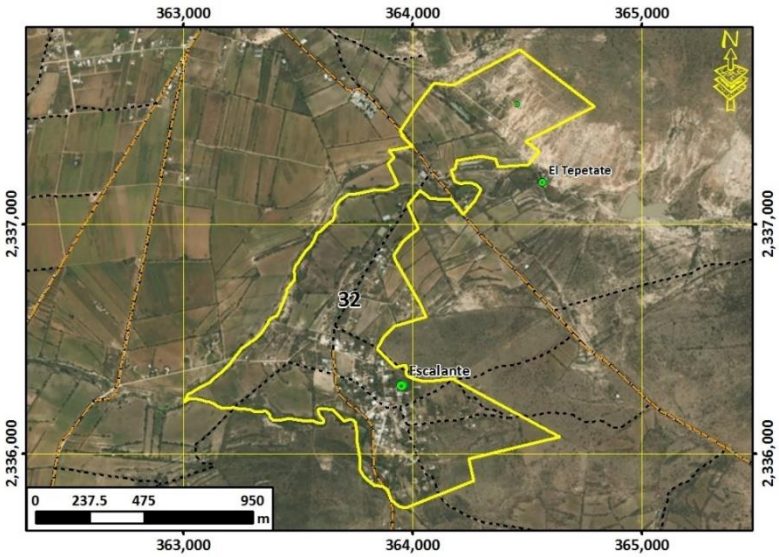
Superficie: **112.68** ha

Población 2010: **498**

Densidad poblacional: **4.42** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Potenciar el desarrollo de las comunidades rurales mediante el impulso económico 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.**			
G. Escolaridad: **4.90**	Marginación: **Alto**	Equipamiento abasto: **1 DICONSA**	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: **1 Preescolar y 1 Primaria**
Accesibilidad**: 8.84**/10	Pendiente promedio**: 4.15 (%)**	Erosión**: 2.66**/10		
Fijación de carbono: **65.78** mg/ha	Riqueza de especie: **14**	Recarga del acuífero**: Media**		
Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **4.36**	Agricultura. Temporal**: 6.03**	Ganadería extensiva: **4.23**	
	Asent. Humanos: **7.06**	Ecoturismo**: 6.08**	Industria: **7.06**	

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE04, OE05, OE06, OE07, OE08, OE09, OE10, OE11, OE12, OE13, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18, OE19**
	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**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E004, E005, E006, E007, E008, E013, E027, E028, E030, E034, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E051, E052, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E065, E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E094, E096, E098, E099, E100, E103, E104, E105, E106, E108, E109, E110, E111, E112, E113, E114, E115, E116, E117, E118, E119, E120, E121, E122, E123, E124, E125, E126, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Apicultura, Agricultura, Ganaderia, Turismo Alternativo, Turismo Convencional, Asentamientos Humanos, Comercio y Servicios, Infraestructura, Industria**
	Usos No Permitidos	**Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ga05, Ga07, If01, If07, If08, In01, Tu06, Tu08, Ah06, Ah07, Ah08, 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	33	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Conservación

Consolidación estratégica para la conservación del aprovechamiento sustentable agrícola

Localidades: **Loreto**

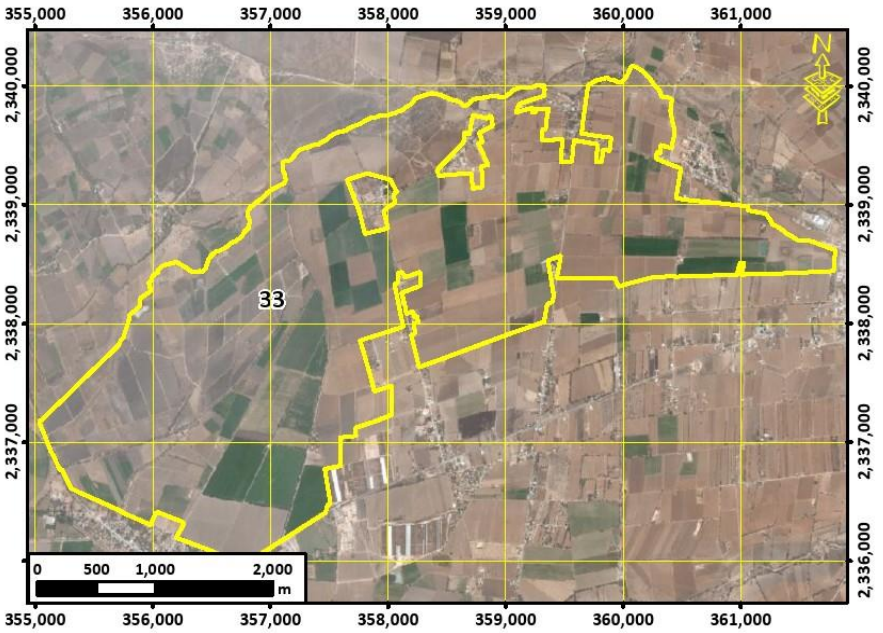
Superficie: **1,101.90** ha

Población 2010: **6**

Densidad poblacional: **0.005** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Agricultura de riego**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Conservar las áreas de alta productividad agrícola mediante la consolidación estratégica que desarrolle el aprovechamiento sustentable de las áreas agrícolas y mejore su productividad y competitividad, promoviendo la tecnificación de los procesos.**

G. Escolaridad: **Sin datos**	Marginación: **Sin datos**	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: **1 Bachillerato**

Accesibilidad**: 10.00**/10	Pendiente promedio**: 0.48 (%)**	Erosión**: 1.46**/10
Fijación de carbono: **88.36** mg/ha	Riqueza de especie: **12**	Recarga del acuífero**: Alta**

Aptitudes territoriales: (0 - 10)			
Agricultura de riego: **7.39**	Agricultura. Temporal**: 0**	Ganadería extensiva: **6.71**
Asent. Humanos: **4.45**	Ecoturismo**: 8.54**	Industria: **4.45**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE04, OE05, OE06, OE07, OE15, OE16, OE17**
	Metas	**M01, M02, M05, M06, M07, M08, M11, M17, M19, M20, M23, M24, M25, M26, M27, M28, M29, M30, M31, M32, M33**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E004, E005, E006, E007, E008, E013, E029, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E048, E049, E064, E069, E070, E071, E072, E078, E079, E080, E081, E084, E088, E089, E090, E091, E094, E095, E096, E098, E099, E103, E104, E105, E106, E108, E109, E110, E112, E113, E115, E118, E122, E123, E125, E127**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Apicultura, Agricultura, Forestal no Maderable, Turismo Alternativo, Infraestructura**
	Usos No Permitidos	**Ganaderia, Forestal Maderable, Turismo Convencional, Asentamientos Humanos, Comercio y Servicios, Industria, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Fn01, Fn04, Fo03, Fo04, If01, If03, If04, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu04, Tu06, Tu08, Ah01, Ah08, Ah20, Ah22**
	Directrices UT	**Ir01, Ir02, Ir03**

UGAT	34	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de agricultura de temporal y ganadería extensiva

Localidades: **La Laguna, Peñitas**

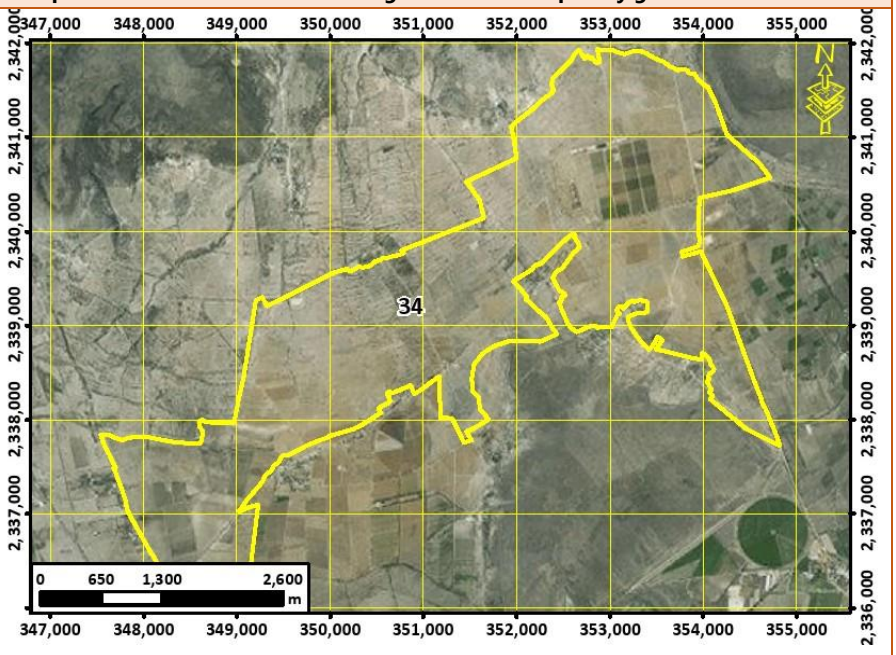
Superficie: **1,364.62** ha

Población 2010: **81**

Densidad poblacional: **0.059** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Agricultura de riego**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Consolidar el aprovechamiento sustentable de las áreas de agricultura de temporal y ganadería extensiva mediante el impulso económico que mejore su productividad y competitividad.**				
G. Escolaridad: **6.49**	Marginación: **Alto**	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:	
Accesibilidad**: 8.24**/10	Pendiente promedio**: 1.63 (%)**	Erosión**: 2.30**/10			
Fijación de carbono: **90.80** mg/ha	Riqueza de especie: **9**	Recarga del acuífero**: Media**			
Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **7.19**	Agricultura. Temporal**: 2.39**	Ganadería extensiva: **5.96**		
	Asent. Humanos: **3.97**	Ecoturismo**: 7.84**	Industria: **3.97**		

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE04, OE05, OE06, OE07, OE15, OE16, OE17**
	Metas	**M01, M02, M03, M05, M06, M07, M08, M11, M17, M19, M20, M23, M24, M25, M26, M27, M28, M29, M30, M31, M32, M33**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E004, E005, E006, E007, E008, E013, E016, E029, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E048, E049, E064, E069, E070, E071, E072, E078, E079, E081, E082, E083, E084, E088, E089, E090, E091, E094, E095, E096, E098, E099, E103, E104, E105, E106, E108, E109, E110, E112, E113, E115, E127**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Apicultura, Agricultura, Ganaderia, Forestal no Maderable, Turismo Alternativo, Infraestructura**
	Usos No Permitidos	**Forestal Maderable, Turismo Convencional, Asentamientos Humanos, Comercio y Servicios, Industria, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ag01, Ag02, Ag03, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Fn01, Fn04, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02, Ga04, Ga06, If01, If03, If04, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu04, Tu06, Tu08, Ah02, Ah08, Ah20, Ah22**
	Directrices UT	**Ir01, Ir02, Ir03**

UGAT	35	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de actividades habitacionales con comercio y servicio

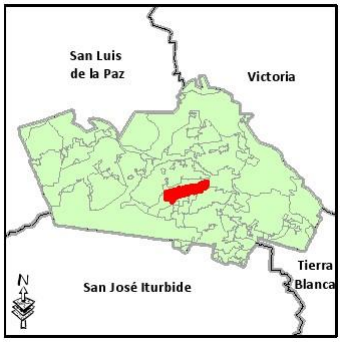
Localidades: **San Agustín, San Rafael**

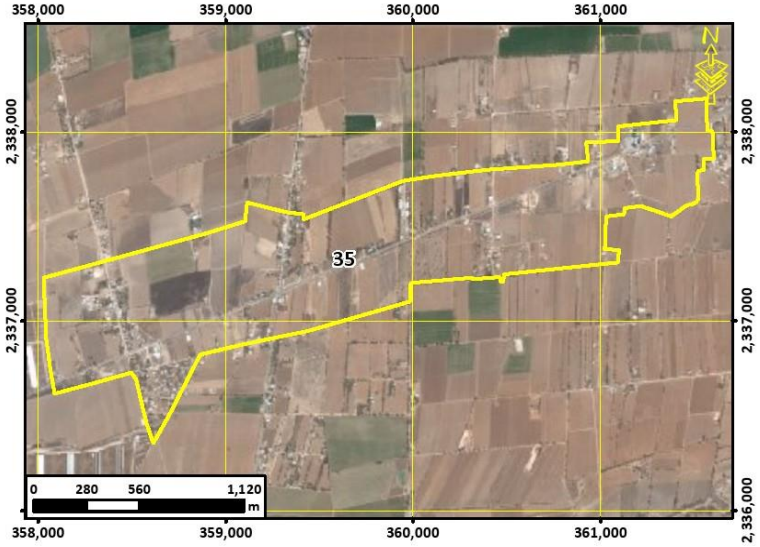
Superficie: **215.34** ha

Población 2010: **1182**

Densidad poblacional: **5.489** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Agricultura de riego**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Consolidar el aprovechamiento sustentable de corredores económicos de uso habitacional con comercio y servicios mediante el impulso económico que mejore su productividad y competitividad para la satisfacción de las necesidades socioeconómicas y culturales de los habitantes del área** **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.** **Promover medidas para el desarrollo sustentable de los procesos agroindustriales.**

G. Escolaridad: **5.72**	Marginación: **Alto**	Equipamiento abasto: **1 DICONSA**	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: **3 Preescolares, 1 Primaria y 1 Secundaria**

Accesibilidad**: 10.00**/10	Pendiente promedio**: 0.55 (%)**	Erosión**: 1.42**/10
Fijación de carbono: **69.60** mg/ha	Riqueza de especie: **12**	Recarga del acuífero**: Muy alta**

Aptitudes territoriales: (0 - 10)			
Agricultura de riego: **5.13**	Agricultura. Temporal**: 0.11**	Ganadería extensiva: **4.69**
Asent. Humanos: **6.67**	Ecoturismo**: 7.67**	Industria: **6.67**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE04, OE05, OE06, OE07, OE08, OE09, OE10, OE11, OE12, OE15, OE16, OE17, OE18, OE19**
	Metas	**M01, M02, M05, M06, M07, M08, M09, M10, M11, M12, M14, M15, M16, M17, M19, M20, M24, M25, M26, M27, M28, M29, M30, M31, M32, M33, M34, M35, M36**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E027, E028, E030, E034, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E065, E069, E071, E072, E092, E094, E096, E098, E099, E100, E103, E104, E105, E106, E108, E109, E110, E111, E112, E113, E114, E115, E116, E117, E118, E119, E120, E121, E125, E126, E128, E129, E130, E131, E132, E133, E134, E135**
	Usos Permitidos	**Apicultura, Asentamientos Humanos, Comercio y Servicios, Infraestructura, Industria**
	Usos No Permitidos	**Acuacultura, Agricultura, Ganaderia, Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Turismo Alternativo, Turismo Convencional, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ga05, Ga07, If01, If07, If08, Ah06, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah13, Ah14, Ah15, Ah16, Ah17, Ah18, Ah19, Ah21, Ah23, In01, In02, In03, In04, In05, In06, In07, In08**
	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 36	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de comunidades rurales

Localidades: **La Estancia (El Cerrito)**

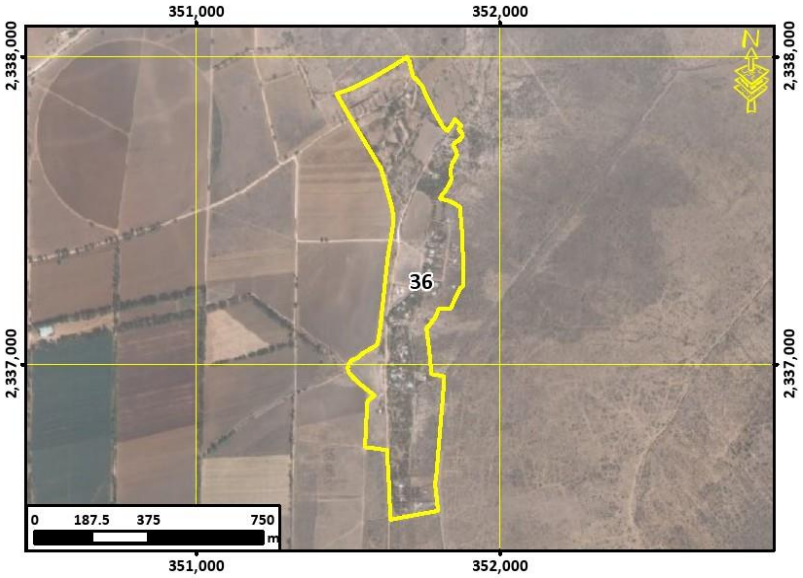
Superficie: **32.86** ha

Población 2010: **177**

Densidad poblacional: **5.386** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Agricultura de riego**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Potenciar el desarrollo de las comunidades rurales mediante el impulso económico 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.**			
G. Escolaridad: **4.00**	Marginación: **Alto**	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: **1 Preescolar y 1 Primaria**
Accesibilidad**: 8.88**/10	Pendiente promedio**: 1.46 (%)**	Erosión**: 2.12**/10		
Fijación de carbono: **64.70** mg/ha	Riqueza de especie: **9**	Recarga del acuífero**: Media**		
Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **6.06**	Agricultura. Temporal**: 1.95**	Ganadería extensiva: **5.1**	
	Asent. Humanos: **6.1**	Ecoturismo**: 8.56**	Industria: **6.1**	

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE04, OE05, OE06, OE07, OE08, OE09, OE10, OE11, OE12, OE13, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18, OE19**
	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**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E027, E028, E030, E034, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E051, E052, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E065, E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E094, E096, E098, E099, E100, E103, E104, E105, E106, E108, E109, E110, E111, E112, E113, E114, E115, E116, E117, E118, E119, E120, E121, E122, E123, E124, E125, E126, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Apicultura, Agricultura, Ganaderia, Turismo Alternativo, Turismo Convencional, Asentamientos Humanos, Comercio y Servicios, Infraestructura, Industria**
	Usos No Permitidos	**Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ga05, Ga07, If01, If07, If08, In01, Ah06, Ah07, Ah08, 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	37	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación con restauración del ecosistema de cuerpo de agua y su biodiversidad con zonas degradadas e impulso económico de actividades alternativas de bajo impacto ambiental para el desarrollo sustentable de las comunidades rurales.

Localidades: **Barbosa, Colonia las Arboledas, La Isidra**

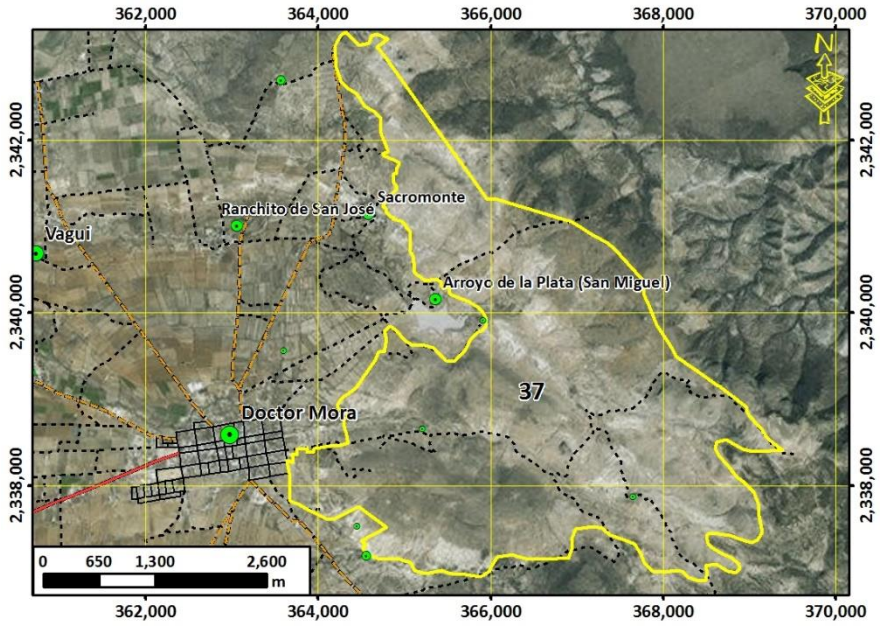
Superficie: **1,632.28** ha

Población 2010: **4**

Densidad poblacional: **0.002** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Zona erosionada**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de cuerpo de agua, 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 territorio para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural y promueva el desarrollo social de las comunidades rurales.**

G. Escolaridad: **Sin datos**	Marginación: **Sin datos**	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 5.29**/10	Pendiente promedio**: 9.32 (%)**	Erosión**: 3.24**/10		
Fijación de carbono: **92.22** mg/ha	Riqueza de especie: **13**	Recarga del acuífero**: Media**		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **3.25**	Agricultura. Temporal**: 5.28**	Ganadería extensiva: **3.44**
	Asent. Humanos: **2.97**	Ecoturismo**: 7.68**	Industria: **2.97**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE15, OE16**
	Metas	**M01, M02, M03, M06, M07, M19, M24, M26, M30, M31**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E004, E006, E007, E008, E010, E011, E012, E013, E014, E016, E019, E020, E021, E034, E036, E037, E069, E070, E089, E090, E091, E095, E103, E112, E113, E115**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Turismo Alternativo, Infraestructura**
	Usos No Permitidos	**Apicultura, Agricultura, Ganaderia, Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Turismo Convencional, Asentamientos Humanos, Comercio y Servicios, Industria, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ac01, Ac05, If01, If07, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu06, Tu08, Ah01, Ah08**
	Directrices UT	**Ub02, Ub03, Ub04, Ub06, Ub08, Ub09, Ub10, Vu02, Vu03, Vr01, Vr02, Vr03, Vr04, Eq03, Eq04, Su01, Su02, Su03, Ms01, Ir03, Ru01, Ir01, Ir02,**

UGAT 38	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de comunidades rurales

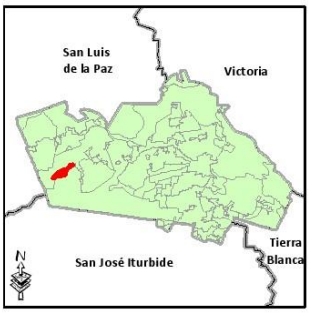
Localidades: **El Ramillete, Las Flores, Los Tejados**

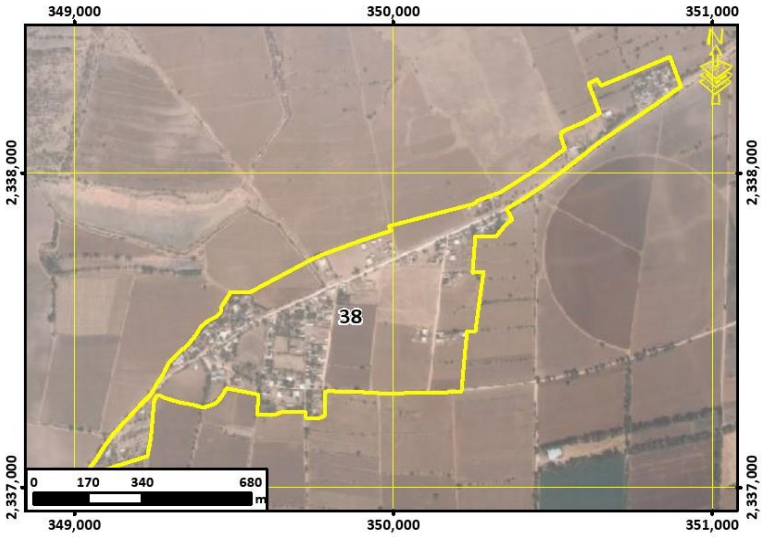
Superficie: **51.08** ha

Población 2010: **542**

Densidad poblacional: **10.611** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Asentamiento humano rural**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Potenciar el desarrollo de las comunidades rurales mediante el impulso económico 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.**			
G. Escolaridad: **6.02**	Marginación: **Alto**	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: **1 Preescolar, 1 Primaria y 1 Secundaria**

Accesibilidad**: 9.82**/10	Pendiente promedio**: 1.53 (%)**	Erosión**: 2.40**/10
Fijación de carbono: **54.00** mg/ha	Riqueza de especie: **6**	Recarga del acuífero**: Baja**

Aptitudes territoriales: (0 - 10)			
Agricultura de riego: **4.33**	Agricultura. Temporal**: 0.91**	Ganadería extensiva: **3.88**
Asent. Humanos: **6.71**	Ecoturismo**: 8.55**	Industria: **6.71**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE04, OE05, OE06, OE07, OE08, OE09, OE10, OE11, OE12, OE13, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18, OE19**
	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**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E027, E028, E030, E034, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E051, E052, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E065, E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E094, E096, E098, E099, E100, E103, E104, E105, E106, E108, E109, E110, E111, E112, E113, E114, E115, E116, E117, E118, E119, E120, E121, E122, E123, E124, E125, E126, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Apicultura, Agricultura, Ganaderia, Turismo Alternativo, Turismo Convencional, Asentamientos Humanos, Comercio y Servicios, Infraestructura, Industria**
	Usos No Permitidos	**Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ga05, Ga07, If01, If07, If08, In01, Ah06, Ah07, Ah08, 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 39	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Consolidación estratégica para la consolidación del aprovechamiento sustentable de comunidades de articulación regional complementarias

Localidades: **Doctor Mora, Ejido Vagui**

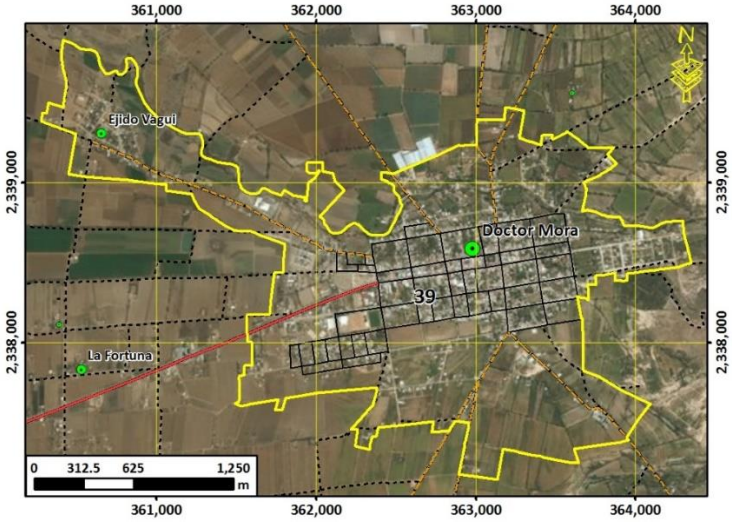
Superficie: **432.82** ha

Población 2010: **5445**

Densidad poblacional: **12.58** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Zona urbana**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Potenciar las comunidades de articulación regional complementaria 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 las comunidades de vinculación urbano-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 urbano 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.**

G. Escolaridad: **7.85**	Marginación: **Alto**	Equipamiento abasto: **1 DICONSA**	Equipamiento Salud: **1 Centro de salud urbano de 3 núcleos básicos y 1 unidad de medicina familiar del ISSSTE**	Equipamiento educativo: **4 Preescolares, 3 Primarias, 2 Secundarias, 1 Bachillerato, 1 IECA y 1 CASSA**

Accesibilidad**: 9.94**/10	Pendiente promedio**: 1.14 (%)**	Erosión**: 2.11**/10
Fijación de carbono: **46.40** mg/ha	Riqueza de especie: **14**	Recarga del acuífero**: Media**

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **3.14**	Agricultura. Temporal**: 2.14**	Ganadería extensiva: **2.89**
	Asent. Humanos: **6.37**	Ecoturismo**: 7.33**	Industria: **6.37**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE04, OE05, OE06, OE07, OE08, OE09, OE10, OE11, OE12, OE13, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18, OE19**
	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**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E004, E005, E006, E007, E008, E013, E027, E028, E030, E034, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E051, E052, E054, E055, 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, E098, E099, E100, E103, E104, E105, E106, E108, E109, E110, E111, E112, E113, E114, E115, E116, E117, E118, E119, E120, E121, E122, E123, E124, E125, E126, E128, E129, E130, E131, E132, E133, E134, E135**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Apicultura, Agricultura, Ganaderia, Turismo Alternativo, Turismo Convencional, Asentamientos Humanos, Comercio y Servicios, Infraestructura, Industria**
	Usos No Permitidos	**Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ga05, Ga07, If01, If07, If08, In01, Tu06, Tu07, Tu08, Ah06, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah13, Ah14, Ah15, Ah16, Ah17, Ah18, Ah19, Ah20, Ah21, Ah22**
	Directrices UT	**Ub01, Ub02, Ub03, Ub04, ub05, 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, Pa01, Pa02, Pa03**

UGAT	40	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de agricultura de temporal y ganadería extensiva; y respaldo social para el desarrollo de las comunidades rurales existentes

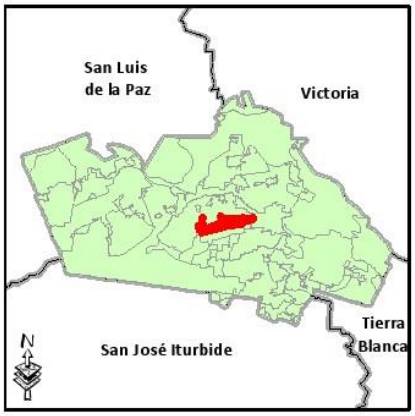
Localidades: **La Doncella, La Fortuna, San Carlos, Santa Cruz**

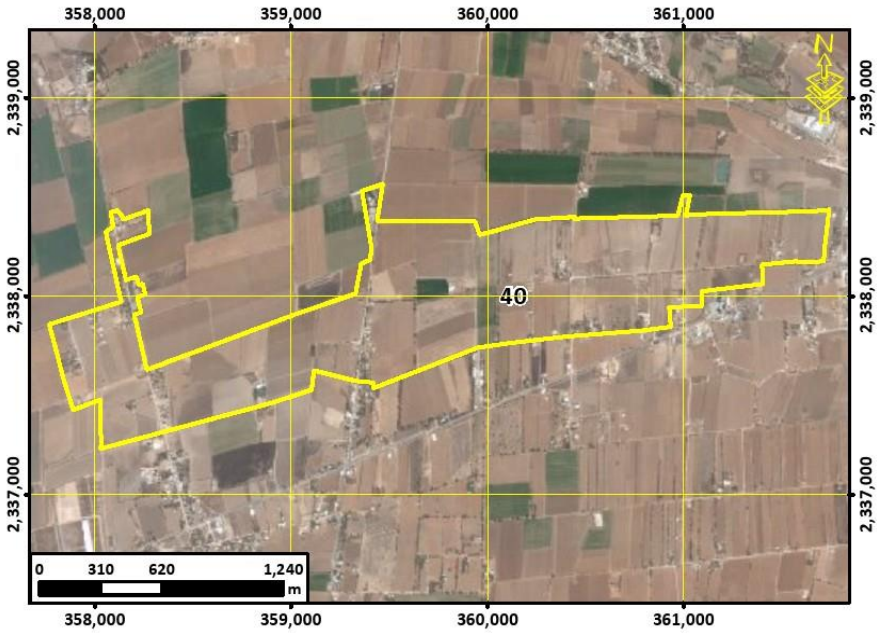
Superficie: **201.08** ha

Población 2010: **624**

Densidad poblacional: **3.103** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Agricultura de riego**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Consolidar el aprovechamiento sustentable de las áreas de agricultura de temporal y ganadería extensiva mediante el impulso económico que mejore su productividad y competitividad, así como el respaldo social necesario para desarrollo y el aumento de la calidad de vida en las comunidades rurales existentes.**			
G. Escolaridad: **6.25**	Marginación: **Alto**	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: **1 Preescolar y 1 Primaria**
Accesibilidad**: 10.00**/10	Pendiente promedio**: 0.60 (%)**	Erosión**: 1.37**/10		
Fijación de carbono: **83.27** mg/ha	Riqueza de especie: **12**	Recarga del acuífero**: Muy alta**		
Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **6.28**	Agricultura. Temporal**: 0**	Ganadería extensiva: **5.75**	
	Asent. Humanos: **6.53**	Ecoturismo**: 7.66**	Industria: **6.53**	

Modelo	**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, 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, E016, E029, E030, 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, E082, E083, E084, E088, E089, E090, E091, E094, E095, E096, E098, E099, E100, E103, E104, E105, E106, E108, E109, E110, E111, E112, E113, E115, E116, E117, E122, E123, E126, E127, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Apicultura, Agricultura, Ganaderia, Forestal no Maderable, Turismo Alternativo, Asentamientos Humanos, Comercio y Servicios, Infraestructura**
	Usos No Permitidos	**Forestal Maderable, Turismo Convencional, Industria, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ag01, Ag02, Ag03, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Fn01, Fn04, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02, Ga04, Ga06, Ga07, If01, If03, If04, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu04, Ah03, Ah07, Ah08, Ah11, Ah12, Ah16, Ah17, Ah19, Ah20, Ah21**
	Directrices UT	**Ub02, Ub03, Ub04, Ub06, Ub08, Ub09, Ub10, Vu02, Vu03, Vr01, Vr02, Vr03, Vr04, Eq03, Eq04, Su01, Su02, Su03, Ms01, Ir03, Ru01**

UGAT 41	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Mejoramiento

Impulso económico para el mejoramiento del aprovechamiento sustentable de actividades de temporal y ganadería extensiva en predios con vocación agropecuaria; y manejo ambiental para la restauración de zonas deforestadas por actividades agropecuarias con vocación forestal

Localidades:

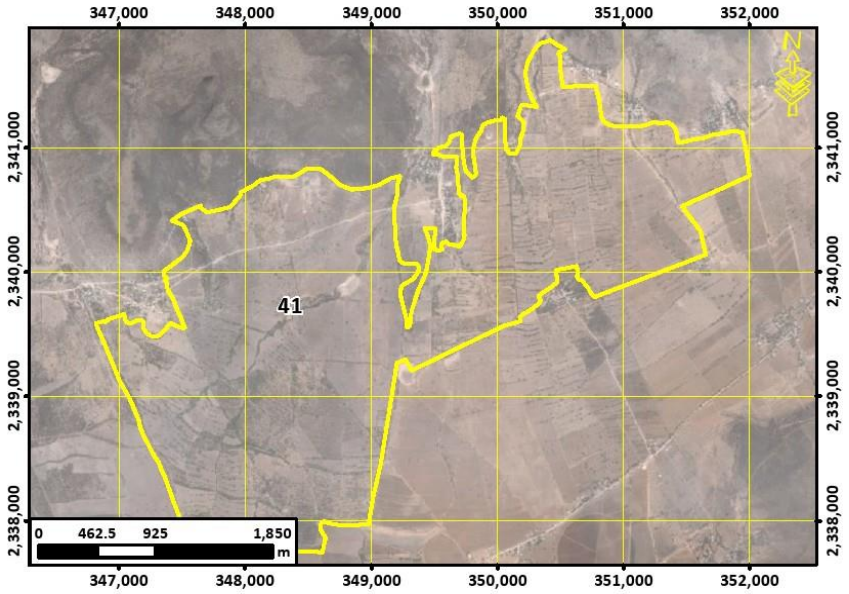
Superficie: **855.01** ha

Población 2010:

Densidad poblacional: **0.000** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Agricultura de riego**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Mejorar el aprovechamiento sustentable de las áreas tradicionales de agricultura de temporal y ganadería extensiva mediante el impulso económico que aumente 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.**

G. Escolaridad:	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 7.48**/10	Pendiente promedio**: 2.78 (%)**	Erosión**: 2.54**/10		
Fijación de carbono: **94.37** mg/ha	Riqueza de especie: **7**	Recarga del acuífero**: Media**		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **6.79**	Agricultura. Temporal**: 6.92**	Ganadería extensiva: **4.88**
	Asent. Humanos: **3.12**	Ecoturismo**: 6.99**	Industria: **3.12**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE06, OE07, OE15, OE16, OE17**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M08, M11, M17, M19, M20, M23, M24, M25, M26, M27, M28, M30, M31, M32, M33**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E011, E012, E014, E015, E016, E018, E021, E025, E026, E029, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E048, E049, E064, E069, E070, E071, E072, E078, E079, E080, E081, E084, E086, E087, E088, E089, E090, E091, E094, E095, E096, E098, E099, E103, E105, E112, E113, E115, E127**
	Usos Permitidos	**Apicultura, Agricultura, Ganaderia, 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	**Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag14, Fn01, Fn03, Fn04, Fo02, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, Ga08, If01, If02, If03, If04, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Ah02, Ah08**
	Directrices UT	**Ir01, Ir02, Ir03**

UGAT	42	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de comunidades rurales

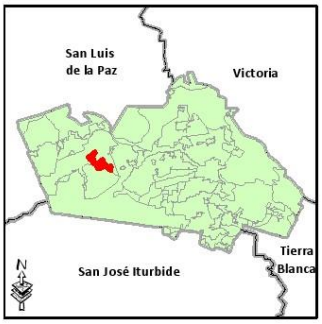
Localidades: **Obrajitos de Abajo, Obrajitos de Arriba, Obrajitos de en Medio, San Antonio Tercero**

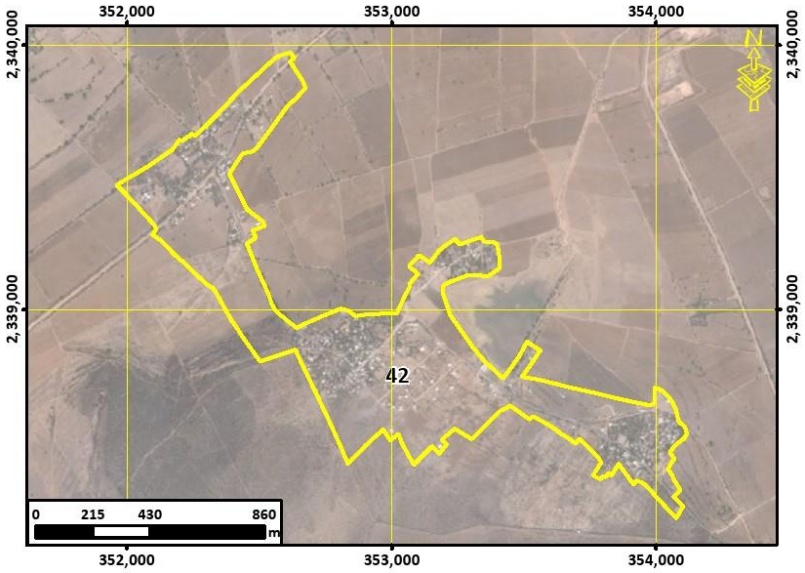
Superficie: **84.90** ha

Población 2010: **977**

Densidad poblacional: **11.508** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Agricultura de riego**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Potenciar el desarrollo de las comunidades rurales mediante el impulso económico 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.**

G. Escolaridad: **6.20**	Marginación: **Alto**	Equipamiento abasto: **1 DICONSA**	Equipamiento Salud: **1 Centro de salud rural de 1 núcleo básico**	Equipamiento educativo: **3 Preescolares, 2 Primarias y 1 Secundaria**

Accesibilidad**: 9.40**/10	Pendiente promedio**: 1.31 (%)**	Erosión**: 2.12**/10
Fijación de carbono: **48.77** mg/ha	Riqueza de especie: **10**	Recarga del acuífero**: Media**

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **3.9**	Agricultura. Temporal**: 0.53**	Ganadería extensiva: **3.35**
	Asent. Humanos: **6.65**	Ecoturismo**: 8.28**	Industria: **6.65**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE04, OE05, OE06, OE07, OE08, OE09, OE10, OE11, OE12, OE13, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18, OE19**
	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**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E027, E028, E030, E034, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E051, E052, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E065, E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E094, E096, E098, E099, E100, E103, E104, E105, E106, E108, E109, E110, E111, E112, E113, E114, E115, E116, E117, E118, E119, E120, E121, E122, E123, E124, E125, E126, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Apicultura, Agricultura, Ganaderia, Turismo Alternativo, Turismo Convencional, Asentamientos Humanos, Comercio y Servicios, Infraestructura, Industria**
	Usos No Permitidos	**Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ga05, Ga07, If01, If07, If08, In01, Ah06, Ah07, Ah08, 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	43	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de comunidades rurales

Localidades: **San Jerónimo del Mezquital**

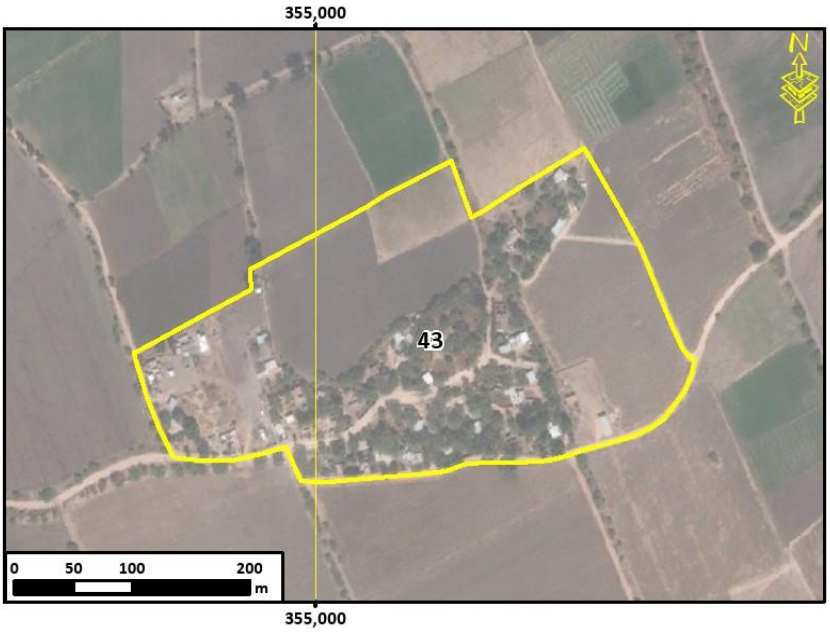
Superficie: **8.71** ha

Población 2010: **109**

Densidad poblacional: **12.514** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Asentamiento humano rural**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Potenciar el desarrollo de las comunidades rurales mediante el impulso económico 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.**			
G. Escolaridad: **5.90**	Marginación: **Alto**	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 10.00**/10	Pendiente promedio**: 0.95 (%)**		Erosión**: 3.00**/10	
Fijación de carbono: **89.00** mg/ha	Riqueza de especie: **11**		Recarga del acuífero**: Media**	
Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **7.54**	Agricultura. Temporal**: 0**	Ganadería extensiva: **6.88**	
	Asent. Humanos: **2.98**	Ecoturismo**: 8.74**	Industria: **2.98**	

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE04, OE05, OE06, OE07, OE08, OE09, OE10, OE11, OE12, OE13, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18, OE19**
	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**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E027, E028, E030, E034, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E051, E052, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E065, E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E094, E096, E098, E099, E100, E103, E104, E105, E106, E108, E109, E110, E111, E112, E113, E114, E115, E116, E117, E118, E119, E120, E121, E122, E123, E124, E125, E126, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Apicultura, Agricultura, Ganaderia, Turismo Alternativo, Turismo Convencional, Asentamientos Humanos, Comercio y Servicios, Infraestructura, Industria**
	Usos No Permitidos	**Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ga05, Ga07, If01, If07, If08, In01, Ah06, Ah07, Ah08, 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 44	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de agricultura de temporal y ganadería extensiva

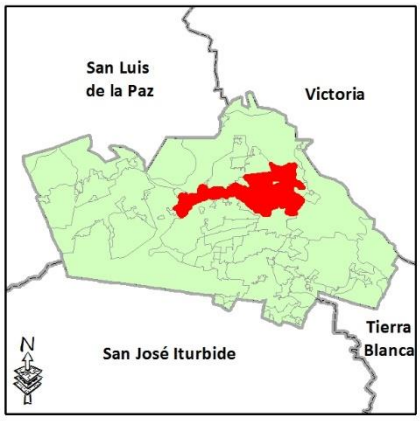
Localidades: **La Otra Banda**

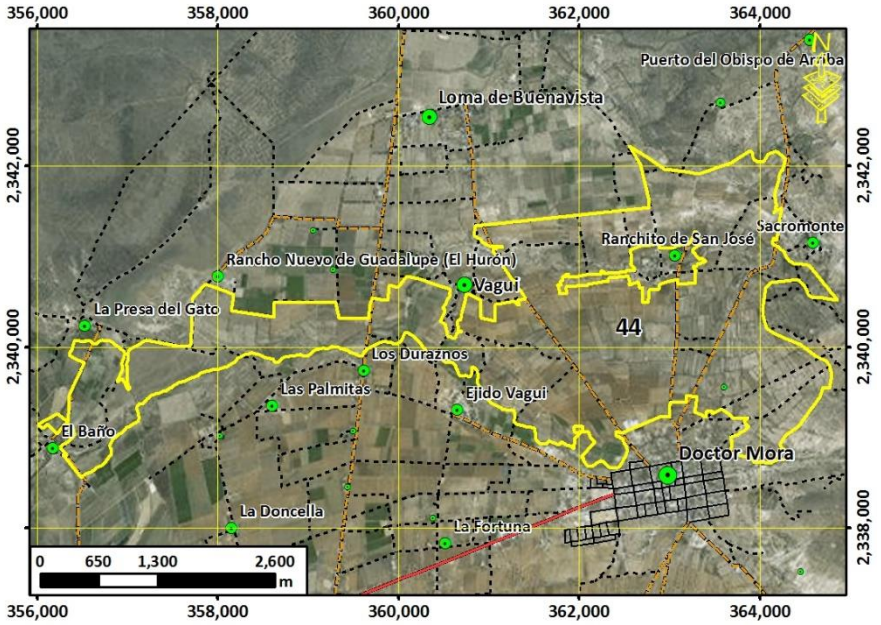
Superficie: **1,168.41** ha

Población 2010: **7**

Densidad poblacional: **0.006** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Agricultura de riego**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Consolidar el aprovechamiento sustentable de las áreas de agricultura de temporal y ganadería extensiva mediante el impulso económico que mejore su productividad y competitividad.**			
G. Escolaridad: **3.30**	Marginación: **Muy alto**	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 9.29**/10	Pendiente promedio**: 1.39 (%)**	Erosión**: 1.92**/10		
Fijación de carbono: **87.35** mg/ha	Riqueza de especie: **13**	Recarga del acuífero**: Media**		
Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **7.21**	Agricultura. Temporal**: 2.63**	Ganadería extensiva: **6.33**	
	Asent. Humanos: **4.9**	Ecoturismo**: 8.2**	Industria: **4.9**	

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE04, OE05, OE06, OE07, OE15, OE16, OE17**
	Metas	**M01, M02, M03, M05, M06, M07, M08, M11, M17, M19, M20, M23, M24, M25, M26, M27, M28, M29, M30, M31, M32, M33**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E004, E005, E006, E007, E008, E013, E016, E029, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E048, E049, E064, E069, E070, E071, E072, E078, E079, E081, E082, E083, E084, E088, E089, E090, E091, E094, E095, E096, E098, E099, E103, E104, E105, E106, E108, E109, E110, E112, E113, E115, E127**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Apicultura, Agricultura, Ganaderia, Forestal no Maderable, Turismo Alternativo, Infraestructura**
	Usos No Permitidos	**Forestal Maderable, Turismo Convencional, Asentamientos Humanos, Comercio y Servicios, Industria, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ag01, Ag02, Ag03, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Fn01, Fn04, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02, Ga04, Ga06, If01, If03, If04, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu04, Tu06, Tu08, Ah02, Ah08, Ah20, Ah22**
	Directrices UT	**Ir01, Ir02, Ir03**

UGAT	45	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de comunidades rurales

Localidades: **El Baño**

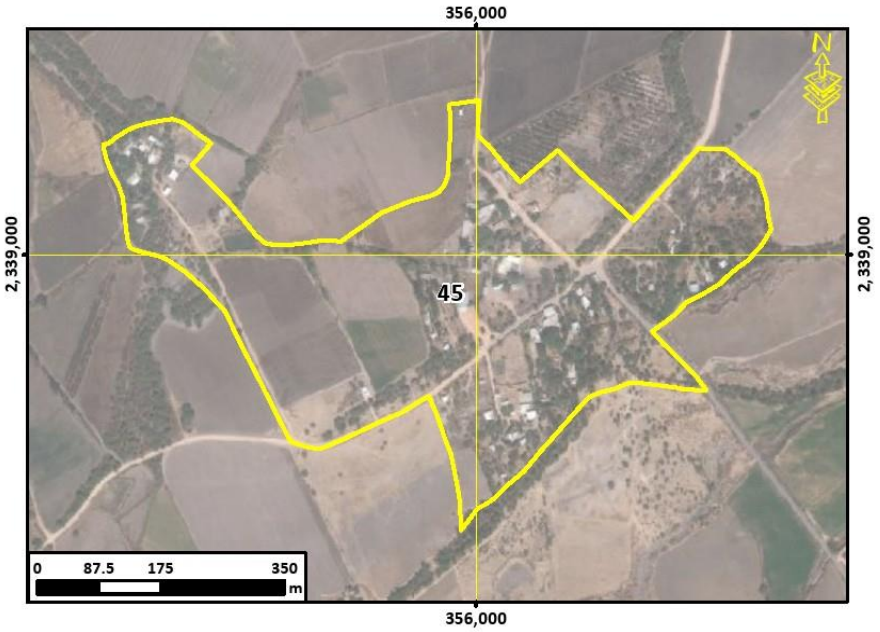
Superficie: **25.52** ha

Población 2010: **147**

Densidad poblacional: **5.760** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Agricultura de riego**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Potenciar el desarrollo de las comunidades rurales mediante el impulso económico 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.**			
G. Escolaridad: **5.60**	Marginación: **Alto**	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: **1 Preescolar y 1 Primaria**
Accesibilidad**: 10.00**/10	Pendiente promedio**: 0.30 (%)**	Erosión**: 1.33**/10		
Fijación de carbono: **89.00** mg/ha	Riqueza de especie: **11**	Recarga del acuífero**: Media**		
Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **7.7**	Agricultura. Temporal**: 0**	Ganadería extensiva: **6.88**	
	Asent. Humanos: **1.84**	Ecoturismo**: 8.67**	Industria: **1.84**	

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE04, OE05, OE06, OE07, OE08, OE09, OE10, OE11, OE12, OE13, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18, OE19**
	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**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E004, E005, E006, E007, E008, E013, E027, E028, E030, E034, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E051, E052, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E065, E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E094, E096, E098, E099, E100, E103, E104, E105, E106, E108, E109, E110, E111, E112, E113, E114, E115, E116, E117, E118, E119, E120, E121, E122, E123, E124, E125, E126, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Apicultura, Agricultura, Ganaderia, Turismo Alternativo, Turismo Convencional, Asentamientos Humanos, Comercio y Servicios, Infraestructura, Industria**
	Usos No Permitidos	**Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ga05, Ga07, If01, If07, If08, In01, Tu06, Tu08, Ah06, Ah07, Ah08, 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 46	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de comunidades rurales

Localidades: **Las Palmitas**

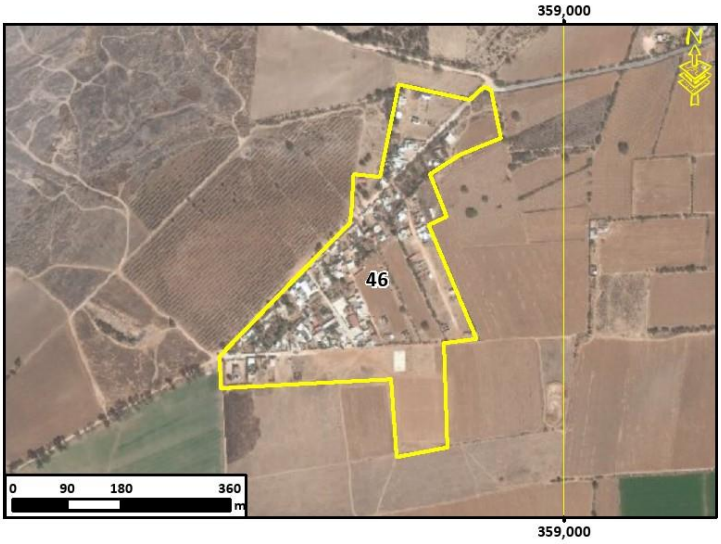
Superficie: **12.06** ha

Población 2010: **362**

Densidad poblacional: **30.017** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Asentamiento humano rural**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Potenciar el desarrollo de las comunidades rurales mediante el impulso económico 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.**

G. Escolaridad: **6.20**	Marginación: **Alto**	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: **1 Preescolar, 1 Primaria y 1 Secundaria**

Accesibilidad**: 10.00**/10	Pendiente promedio**: 0.75 (%)**	Erosión**: 1.85**/10
Fijación de carbono: **89.00** mg/ha	Riqueza de especie: **12**	Recarga del acuífero**: Media**

Aptitudes territoriales: (0 - 10)			
Agricultura de riego: **7.3**	Agricultura. Temporal**: 0**	Ganadería extensiva: **6.88**
Asent. Humanos: **3.37**	Ecoturismo**: 7.33**	Industria: **3.37**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE04, OE05, OE06, OE07, OE08, OE09, OE10, OE11, OE12, OE13, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18, OE19**
	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**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E027, E028, E030, E034, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E051, E052, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E065, E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E094, E096, E098, E099, E100, E103, E104, E105, E106, E108, E109, E110, E111, E112, E113, E114, E115, E116, E117, E118, E119, E120, E121, E122, E123, E124, E125, E126, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Apicultura, Agricultura, Ganaderia, Turismo Alternativo, Turismo Convencional, Asentamientos Humanos, Comercio y Servicios, Infraestructura, Industria**
	Usos No Permitidos	**Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ga05, Ga07, If01, If07, If08, In01, Ah06, Ah07, Ah08, 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	47	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de comunidades rurales

Localidades: **Los Duraznos**

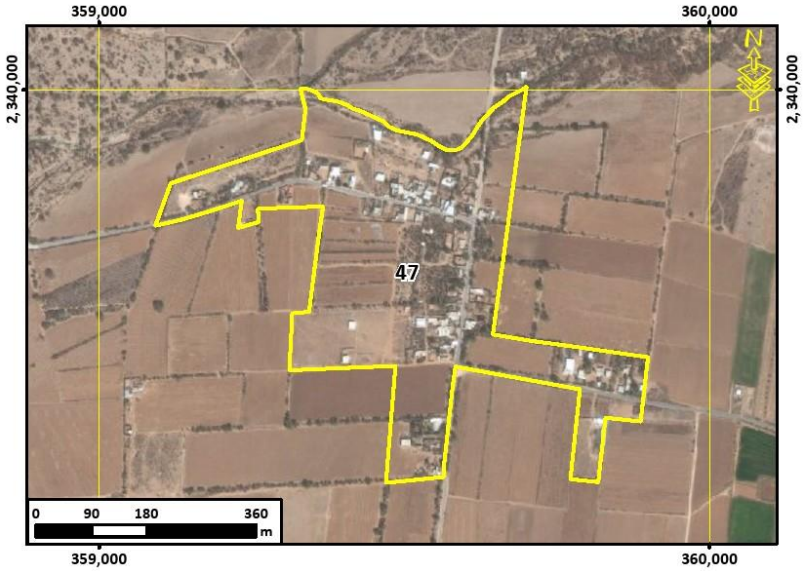
Superficie: **19.56** ha

Población 2010: **326**

Densidad poblacional: **16.667** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Agricultura de riego**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Potenciar el desarrollo de las comunidades rurales mediante el impulso económico 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.**

G. Escolaridad: **5.40**	Marginación: **Alto**	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: **1 Preescolar**
Accesibilidad**: 10.00**/10	Pendiente promedio**: 0.53 (%)**		Erosión**: 2.67**/10	
Fijación de carbono: **89.00** mg/ha	Riqueza de especie: **12**		Recarga del acuífero**: Alta**	

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **6.48**	Agricultura. Temporal**: 0**	Ganadería extensiva: **6.14**
	Asent. Humanos: **2.98**	Ecoturismo**: 7.33**	Industria: **2.98**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE04, OE05, OE06, OE07, OE08, OE09, OE10, OE11, OE12, OE13, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18, OE19**
	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**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E004, E005, E006, E007, E008, E013, E027, E028, E030, E034, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E051, E052, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E065, E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E094, E096, E098, E099, E100, E103, E104, E105, E106, E108, E109, E110, E111, E112, E113, E114, E115, E116, E117, E118, E119, E120, E121, E122, E123, E124, E125, E126, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Apicultura, Agricultura, Ganaderia, Turismo Alternativo, Turismo Convencional, Asentamientos Humanos, Comercio y Servicios, Infraestructura, Industria**
	Usos No Permitidos	**Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ga05, Ga07, If01, If07, If08, In01, Tu06, Tu08, Ah06, Ah07, Ah08, 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 48	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Restauración / Mejoramiento
Manejo ambiental para la restauración del cuerpo de agua contaminado y su ecosistema	

Localidades: **San Joaquín**

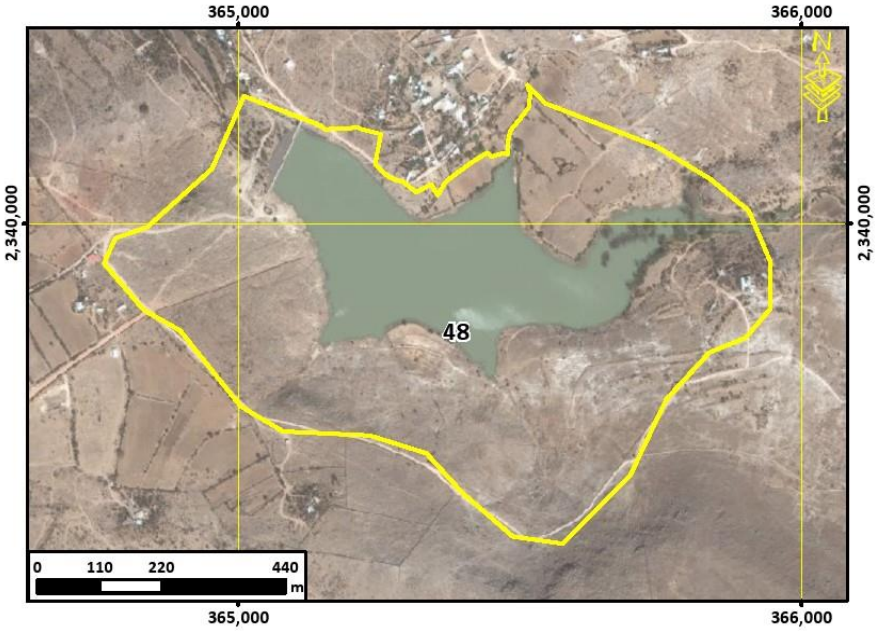
Superficie: **55.31** ha

Población 2010: **10**

Densidad poblacional: **0.181** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Zona erosionada**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Recuperar las funciones ecológicas y la calidad del agua del cuerpo de agua contaminado mediante su adecuado manejo ambiental.**			
G. Escolaridad: **2.60**	Marginación: **Muy alto**	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 6.04**/10	Pendiente promedio**: 4.27 (%)**		Erosión**: 2.54**/10	
Fijación de carbono: **100.06** mg/ha	Riqueza de especie: **13**		Recarga del acuífero**: Media**	
Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **3.33**	Agricultura. Temporal**: 4.23**	Ganadería extensiva: **3.69**	
	Asent. Humanos: **3.42**	Ecoturismo**: 8.05**	Industria: **3.42**	

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE15, OE16**
	Metas	**M01, M02, M03, M06, M07, M19, M24, M26, M30, M31**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E006, E007, E008, E010, E011, E012, E014, E016, E018, E019, E020, E021, E034, E036, E037, E069, E070, E089, E090, E091, E095, E103, E112, E113, E115**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Turismo Alternativo, Infraestructura**
	Usos No Permitidos	**Apicultura, Agricultura, Ganaderia, Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Turismo Convencional, Asentamientos Humanos, Comercio y Servicios, Industria, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ac01, Ac05, If01, If07, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Ah01, Ah08**
	Directrices UT	**Ca01**

UGAT 49	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de comunidades rurales

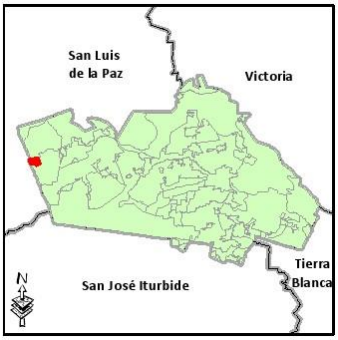
Localidades: **Carbonera de Guadalupe**

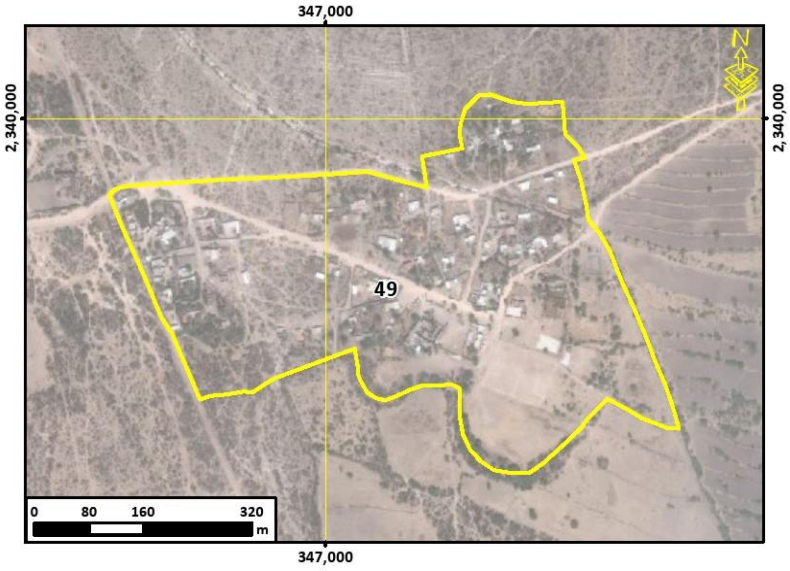
Superficie: **25.30** ha

Población 2010: **285**

Densidad poblacional: **11.265** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Asentamiento humano rural**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Potenciar el desarrollo de las comunidades rurales mediante el impulso económico 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.**			
G. Escolaridad: **5.90**	Marginación: **Alto**	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: **1 Preescolar y 1 Primaria**
Accesibilidad**: 9.19**/10	Pendiente promedio**: 6.57 (%)**	Erosión**: 2.92**/10		
Fijación de carbono: **36.54** mg/ha	Riqueza de especie: **8**	Recarga del acuífero**: Baja**		
Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **2.34**	Agricultura. Temporal**: 2.28**	Ganadería extensiva: **1.71**	
	Asent. Humanos: **6.21**	Ecoturismo**: 7.2**	Industria: **6.21**	

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE04, OE05, OE06, OE07, OE08, OE09, OE10, OE11, OE12, OE13, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18, OE19**
	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**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E027, E028, E030, E034, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E051, E052, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E065, E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E094, E096, E098, E099, E100, E103, E104, E105, E106, E108, E109, E110, E111, E112, E113, E114, E115, E116, E117, E118, E119, E120, E121, E122, E123, E124, E125, E126, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Apicultura, Agricultura, Ganaderia, Turismo Alternativo, Turismo Convencional, Asentamientos Humanos, Comercio y Servicios, Infraestructura, Industria**
	Usos No Permitidos	**Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ga05, Ga07, If01, If07, If08, In01, Ah06, Ah07, Ah08, 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 50	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación
Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de comunidades rurales	

Localidades: **La Presa del Gato**

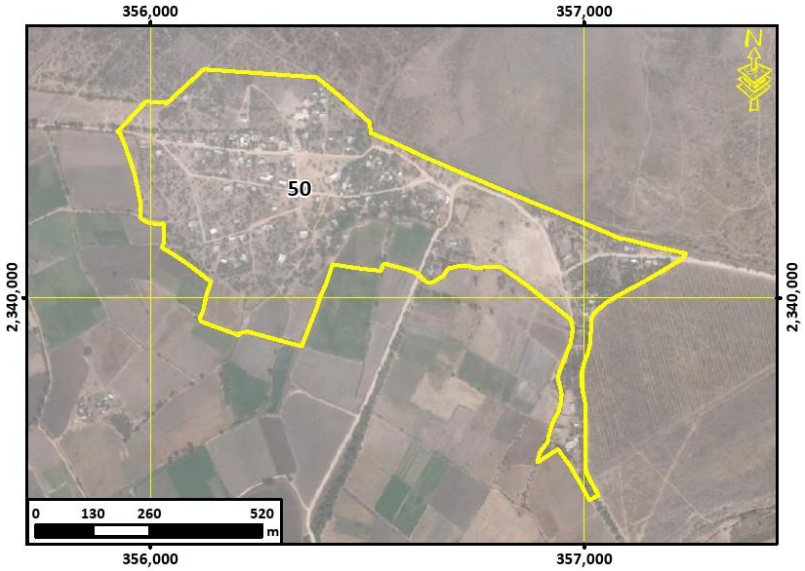
Superficie: **42.36** ha

Población 2010: **443**

Densidad poblacional: **10.458** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Agricultura de riego**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Potenciar el desarrollo de las comunidades rurales mediante el impulso económico 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.**

G. Escolaridad: **5.20**	Marginación: **Alto**	Equipamiento abasto: **1 DICONSA**	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: **1 Preescolar y 1 Primaria**
Accesibilidad**: 8.45**/10	Pendiente promedio**: 0.89 (%)**	Erosión**: 1.74**/10		
Fijación de carbono: **91.74** mg/ha	Riqueza de especie: **11**	Recarga del acuífero**: Media**		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **6.31**	Agricultura. Temporal**: 1.05**	Ganadería extensiva: **5.49**
	Asent. Humanos: **1.55**	Ecoturismo**: 7.92**	Industria: **1.55**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE04, OE05, OE06, OE07, OE08, OE09, OE10, OE11, OE12, OE13, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18, OE19**
	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**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E027, E028, E030, E034, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E051, E052, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E065, E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E094, E096, E098, E099, E100, E103, E104, E105, E106, E108, E109, E110, E111, E112, E113, E114, E115, E116, E117, E118, E119, E120, E121, E122, E123, E124, E125, E126, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Apicultura, Agricultura, Ganaderia, Turismo Alternativo, Turismo Convencional, Asentamientos Humanos, Comercio y Servicios, Infraestructura, Industria**
	Usos No Permitidos	**Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ga05, Ga07, If01, If07, If08, In01, Ah06, Ah07, Ah08, 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	51	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Protección / Mejoramiento

Manejo ambiental para la protección del ecosistema de matorral crasicaule

Localidades:

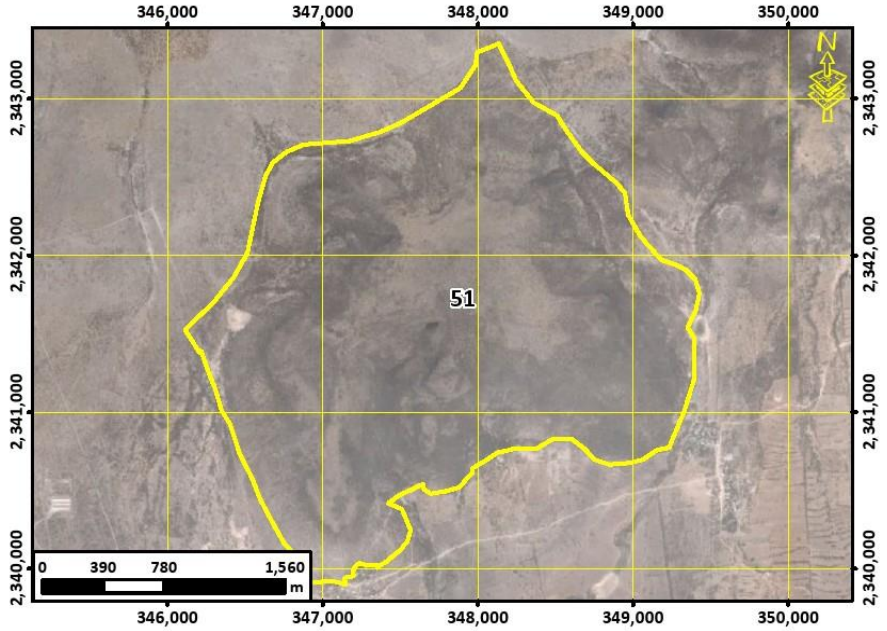
Superficie: **658.97** ha

Población 2010:

Densidad poblacional: **0.000** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Matorral crasicaule**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Preservar el ecosistema de matorral crasicaule y los demás ecosistemas naturales mediante el adecuado manejo ambiental de estos.**

G. Escolaridad:	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 4.61**/10	Pendiente promedio**: 8.78 (%)**		Erosión**: 3.09**/10	
Fijación de carbono: **81.57** mg/ha	Riqueza de especie: **4**		Recarga del acuífero**: Media**	

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **3.18**	Agricultura. Temporal**: 3.93**	Ganadería extensiva: **2.63**
	Asent. Humanos: **1.56**	Ecoturismo**: 5.2**	Industria: **1.56**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE15, OE16**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M30, M31**
	Estrategias	**E003, E005, E006, E008, E009, E011, E014, E015, E016, E017, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E029, E034, E036, E037, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E090, E091, E095, E103, E112, E113, E115**
	Usos Permitidos	**Apicultura, Forestal no Maderable, Turismo Alternativo**
	Usos No Permitidos	**Acuacultura, Agricultura, Ganaderia, Forestal Maderable, Turismo Convencional, Asentamientos Humanos, Comercio y Servicios, Infraestructura, Industria, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ag13, Co01, Fn01, Fn02, Fo02, Fo03, Tu01, Tu02, Tu04, Ah01, Ah08**
	Directrices UT	**Ir04**

UGAT 52	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de comunidades rurales

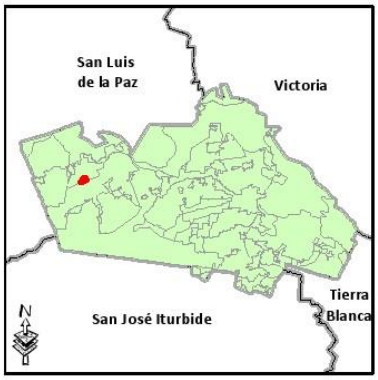
Localidades: **El Mirto**

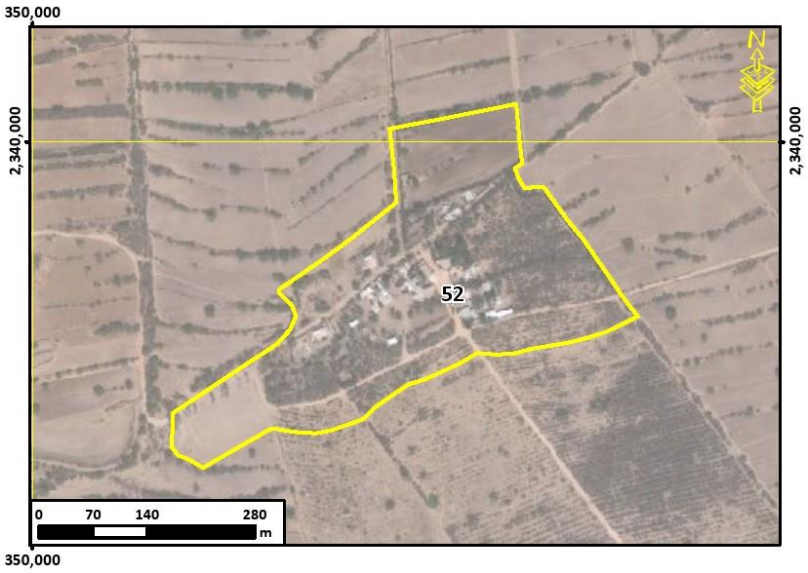
Superficie: **11.92** ha

Población 2010: **77**

Densidad poblacional: **6.460** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Agricultura de riego**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Potenciar el desarrollo de las comunidades rurales mediante el impulso económico 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.**			
G. Escolaridad: **5.90**	Marginación: **Alto**	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 6.82**/10	Pendiente promedio**: 1.77 (%)**		Erosión**: 2.73**/10	
Fijación de carbono: **95.00** mg/ha	Riqueza de especie: **10**		Recarga del acuífero**: Media**	
Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **7.27**	Agricultura. Temporal**: 7.61**	Ganadería extensiva: **4.89**	
	Asent. Humanos: **2.98**	Ecoturismo**: 7.33**	Industria: **2.98**	

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE04, OE05, OE06, OE07, OE08, OE09, OE10, OE11, OE12, OE13, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18, OE19**
	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**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E027, E028, E030, E034, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E051, E052, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E065, E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E094, E096, E098, E099, E100, E103, E104, E105, E106, E108, E109, E110, E111, E112, E113, E114, E115, E116, E117, E118, E119, E120, E121, E122, E123, E124, E125, E126, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Apicultura, Agricultura, Ganaderia, Turismo Alternativo, Turismo Convencional, Asentamientos Humanos, Comercio y Servicios, Infraestructura, Industria**
	Usos No Permitidos	**Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ga05, Ga07, If01, If07, If08, In01, Ah06, Ah07, Ah08, 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 53	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Control del crecimiento para la consolidación del aprovechamiento sustentable en zona de amortiguamiento de actividades extractivas de materiales pétreos, y manejo ambiental para la restauración de zonas aprovechadas, perturbadas y sin vegetación en predios cuando se haya concluido el periodo de aprovechamiento concesionado

Localidades:

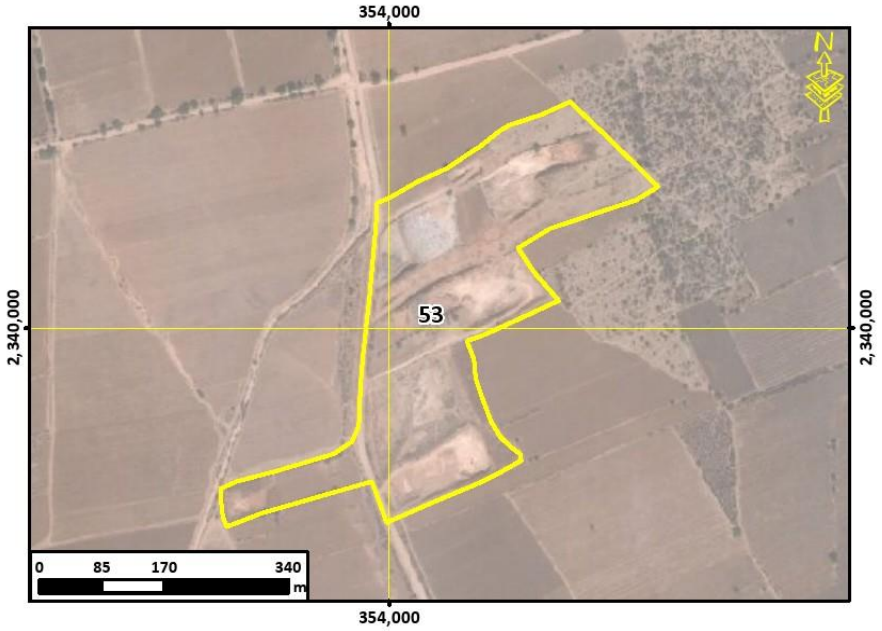
Superficie: **11.87** ha

Población 2010:

Densidad poblacional: **0.000** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Agricultura de riego**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Consolidar el aprovechamiento sustentable de las actividades extractivas de materiales pétreos, mediante el manejo ambiental adecuado que procure la restauración de la cobertura vegetal de las zonas aprovechadas, perturbadas o sin vegetación una vez se haya concluido el periodo de aprovechamiento concesionado que garantice la rehabilitación de los servicios ambientales.**

G. Escolaridad:	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 7.62**/10	Pendiente promedio**: 1.77 (%)**	Erosión**: 2.46**/10		
Fijación de carbono: **41.08** mg/ha	Riqueza de especie: **11**	Recarga del acuífero**: Media**		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **7.3**	Agricultura. Temporal**: 3.51**	Ganadería extensiva: **5.76**
	Asent. Humanos: **2.98**	Ecoturismo**: 8.67**	Industria: **2.98**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE07, OE15, OE16**
	Metas	**M01, M02, M03, M06, M07, M11, M19, M25, M26, M27, M28, M29, M30**
	Estrategias	**E003, E008, E014, E018, E030, E034, E036, E037, E049, E069, E093, E095, E099, E103, E110, E112, E113, E115**
	Usos Permitidos	**Apicultura, Infraestructura, Minería no metálica**
	Usos No Permitidos	**Acuacultura, Agricultura, Ganaderia, Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Turismo Alternativo, Turismo Convencional, Asentamientos Humanos, Comercio y Servicios, Industria, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Co01, If01, If07, Mn01, Ah02, Ah08**
	Directrices UT	**Ex01, Ex02**

UGAT 54	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Restauración / Mejoramiento

Manejo ambiental para la restauración de zonas deforestadas por actividades agropecuarias con vocación forestal e impulso económico de actividades alternativas de bajo impacto ambiental para el desarrollo sustentable de las comunidades rurales

Localidades:

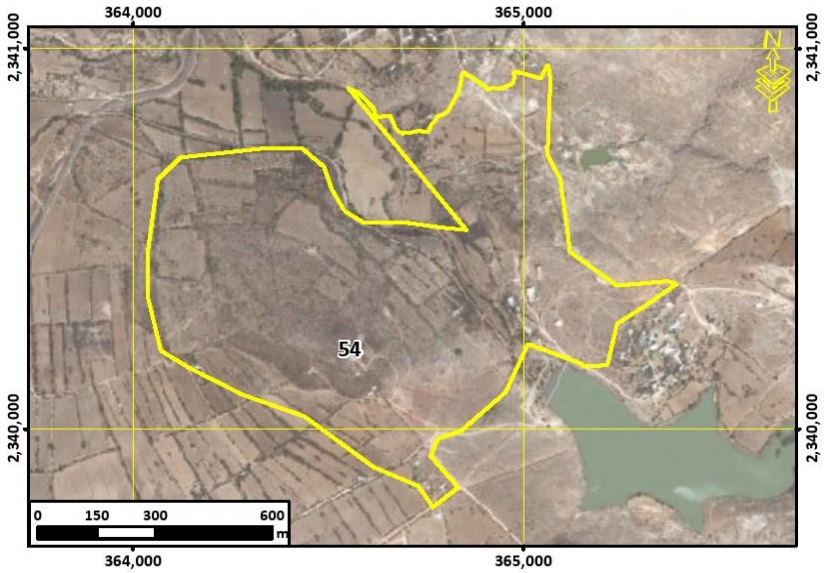
Superficie: **77.00** ha

Población 2010:

Densidad poblacional: **0.000** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Recuperar la cobertura vegetal original de las zonas deforestadas por actividades agropecuarias con vocación forestal 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 y promueva el desarrollo social de las comunidades rurales.**

G. Escolaridad:	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 7.25**/10	Pendiente promedio**: 6.32 (%)**	Erosión**: 2.92**/10		
Fijación de carbono: **86.66** mg/ha	Riqueza de especie: **12**	Recarga del acuífero**: Media**		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)			
Agricultura de riego: **5.3**	Agricultura. Temporal**: 5.99**	Ganadería extensiva: **5.54**	
Asent. Humanos: **4.79**	Ecoturismo**: 8.67**	Industria: **4.79**	

Modelo	**Objetivos 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, M26, M27, M28, M29, M30, M31, M32, M33, M34, M35, M36**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E011, E012, E014, E016, E018, E020, E021, E022, E029, E030, E034, E036, E037, E038, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E052, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E069, E070, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E081, E084, E088, E095, E096, E098, E100, E103, E104, E105, E106, E108, E109, E111, E112, E113, E115, E116, E117, E118, E122, E123, E126, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Apicultura, Agricultura, Ganaderia, Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Turismo Alternativo, Asentamientos Humanos, Infraestructura**
	Usos No Permitidos	**Turismo Convencional, Comercio y Servicios, Industria, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Ag14, Fn01, Fn02, Fn03, Fn04, Fo01, Fo02, Fo03, Fo04, Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Ah02, Ah07, Ah08, Ah11, Ah12, Ah16, Ah17, Ah19, Ah20**
	Directrices UT	**Ir01, Ir02**

UGAT	55	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Restauración / Mejoramiento

Manejo ambiental para la restauración de matorral perturbado y zonas deforestadas por actividades agropecuarias con vocación forestal e impulso económico de actividades alternativas de bajo impacto ambiental

Localidades: **Puerta del Pedregal (Santo Niño), Puerto del Obispo de Abajo**

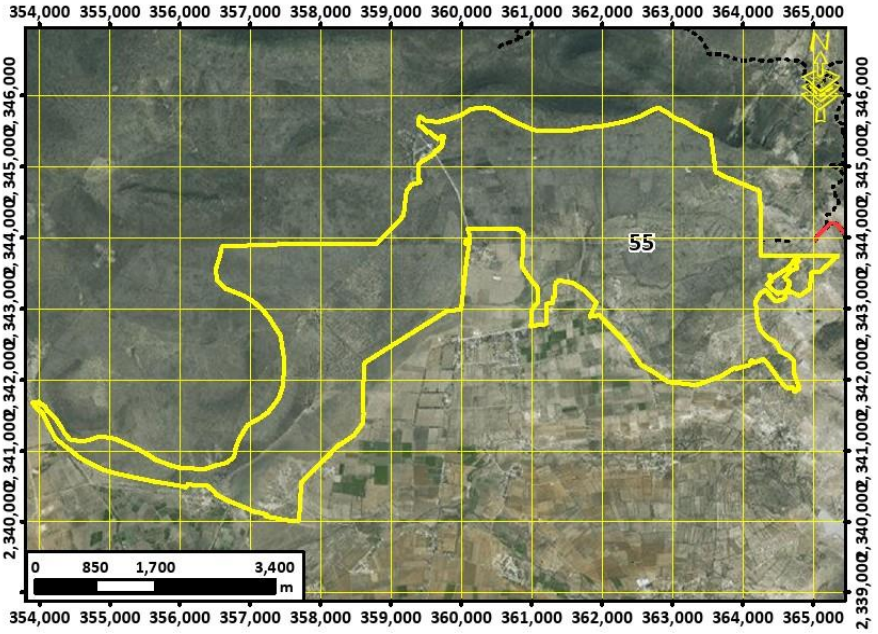
Superficie: **2,100.06** ha

Población 2010: **98**

Densidad poblacional: **0.047** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Matorral crasicaule**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Recuperar la cobertura vegetal original y las funciones ecológicas del matorral y los demás ecosistemas perturbados, así como de las zonas deforestadas por actividades agropecuarias con vocación forestal 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.**

G. Escolaridad: **5.15**	Marginación: **Alto**	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 4.59**/10	Pendiente promedio**: 3.49 (%)**		Erosión**: 2.62**/10	
Fijación de carbono: **85.16** mg/ha	Riqueza de especie: **11**		Recarga del acuífero**: Media**	

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **4.7**	Agricultura. Temporal**: 3.05**	Ganadería extensiva: **3.48**
	Asent. Humanos: **2.02**	Ecoturismo**: 7.16**	Industria: **2.02**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE15, OE16**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M30, M31**
	Estrategias	**E003, E004, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E013, E014, E015, E016, E018, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E029, E034, E036, E037, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E090, E091, E095, E103, E112, E113, E115**
	Usos Permitidos	**Apicultura, Agricultura, Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Turismo Alternativo, Infraestructura**
	Usos No Permitidos	**Acuacultura, Ganaderia, 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, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02, Fo03, Ga01, Ga03, If01, If02, If03, If04, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu06, Tu08, Ah01, Ah08**
	Directrices UT	**Ir01, Ir02**

UGAT 56	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de comunidades rurales

Localidades: **Arroyo de la Plata (San Miguel)**

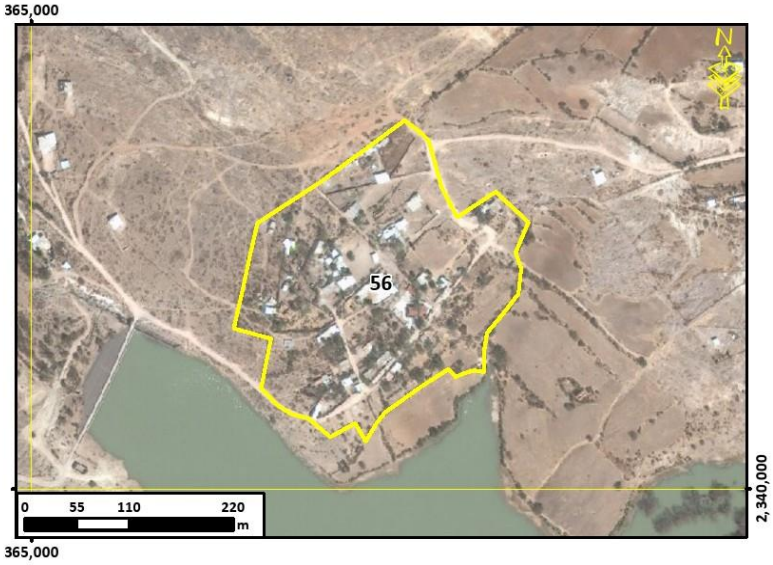
Superficie: **6.31** ha

Población 2010: **174**

Densidad poblacional: **27.575** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Asentamiento humano rural**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Potenciar el desarrollo de las comunidades rurales mediante el impulso económico 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.**

G. Escolaridad: **4.80**	Marginación: **Alto**	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: **1 Preescolar y 1 Primaria**
Accesibilidad**: 9.50**/10	Pendiente promedio**: 5.30 (%)**	Erosión**: 2.17**/10		
Fijación de carbono: **14.83** mg/ha	Riqueza de especie: **14**	Recarga del acuífero**: Baja**		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **0.52**	Agricultura. Temporal**: 1.06**	Ganadería extensiva: **0.84**
	Asent. Humanos: **6.71**	Ecoturismo**: 8.67**	Industria: **6.71**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE04, OE05, OE06, OE07, OE08, OE09, OE10, OE11, OE12, OE13, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18, OE19**
	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**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E027, E028, E030, E034, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E051, E052, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E065, E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E094, E096, E098, E099, E100, E103, E104, E105, E106, E108, E109, E110, E111, E112, E113, E114, E115, E116, E117, E118, E119, E120, E121, E122, E123, E124, E125, E126, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Apicultura, Agricultura, Ganaderia, Turismo Alternativo, Turismo Convencional, Asentamientos Humanos, Comercio y Servicios, Infraestructura, Industria**
	Usos No Permitidos	**Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ga05, Ga07, If01, If07, If08, In01, Ah06, Ah07, Ah08, 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 57	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de comunidades rurales

Localidades: **Vagui**

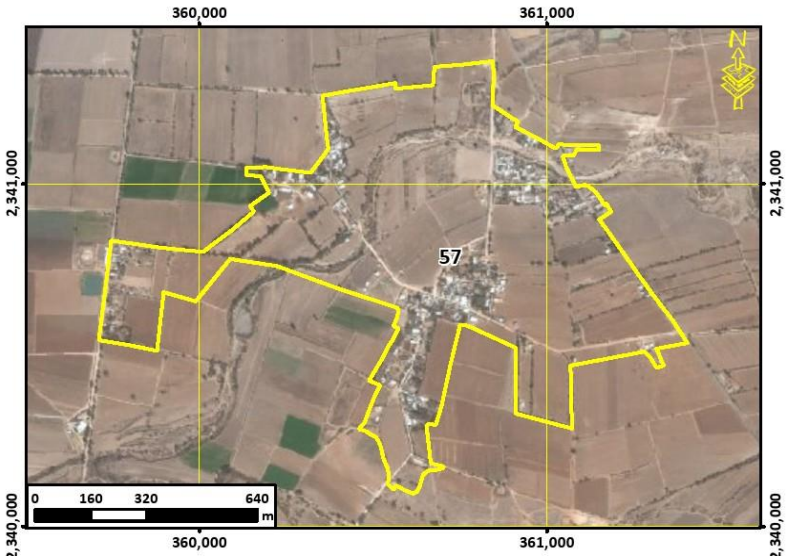
Superficie: **82.66** ha

Población 2010: **552**

Densidad poblacional: **6.678** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Agricultura de riego**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Potenciar el desarrollo de las comunidades rurales mediante el impulso económico 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.**

G. Escolaridad: **5.60**	Marginación: **Alto**	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: **1 Preescolar y 1 Primaria**
Accesibilidad**: 10.00**/10	Pendiente promedio**: 0.49 (%)**		Erosión**: 1.39**/10	
Fijación de carbono: **72.05** mg/ha	Riqueza de especie: **13**		Recarga del acuífero**: Media**	

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **5.59**	Agricultura. Temporal**: 0**	Ganadería extensiva: **5.1**
	Asent. Humanos: **6.03**	Ecoturismo**: 7.33**	Industria: **6.03**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE04, OE05, OE06, OE07, OE08, OE09, OE10, OE11, OE12, OE13, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18, OE19**
	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**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E004, E005, E006, E007, E008, E013, E027, E028, E030, E034, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E051, E052, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E065, E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E094, E096, E098, E099, E100, E103, E104, E105, E106, E108, E109, E110, E111, E112, E113, E114, E115, E116, E117, E118, E119, E120, E121, E122, E123, E124, E125, E126, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Apicultura, Agricultura, Ganaderia, Turismo Alternativo, Turismo Convencional, Asentamientos Humanos, Comercio y Servicios, Infraestructura, Industria**
	Usos No Permitidos	**Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ga05, Ga07, If01, If07, If08, In01, Tu06, Tu08, Ah06, Ah07, Ah08, 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 58	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de comunidades rurales

Localidades: **Cuarto Blanco, Majada Verde**

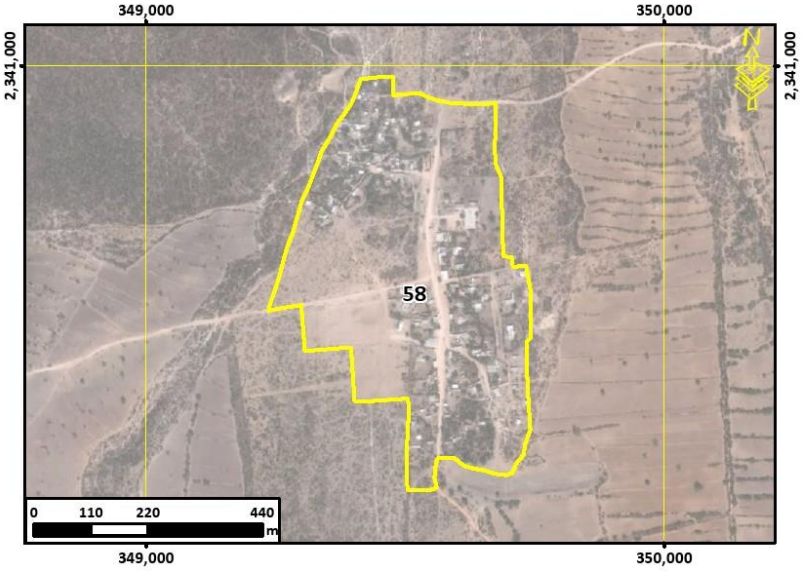
Superficie: **25.89** ha

Población 2010: **477**

Densidad poblacional: **18.424** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Asentamiento humano rural**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Potenciar el desarrollo de las comunidades rurales mediante el impulso económico 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.**

G. Escolaridad: **5.94**	Marginación: **Alto**	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: **1 Preescolar y 1 Primaria**
Accesibilidad**: 6.41**/10	Pendiente promedio**: 2.25 (%)**		Erosión**: 2.59**/10	
Fijación de carbono: **95.00** mg/ha	Riqueza de especie: **6**		Recarga del acuífero**: Baja**	

Aptitudes territoriales: (0 - 10)			
Agricultura de riego: **6.85**	Agricultura. Temporal**: 7.43**	Ganadería extensiva: **4.56**
Asent. Humanos: **2.89**	Ecoturismo**: 6.08**	Industria: **2.89**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE04, OE05, OE06, OE07, OE08, OE09, OE10, OE11, OE12, OE13, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18, OE19**
	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**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E027, E028, E030, E034, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E051, E052, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E065, E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E094, E096, E098, E099, E100, E103, E104, E105, E106, E108, E109, E110, E111, E112, E113, E114, E115, E116, E117, E118, E119, E120, E121, E122, E123, E124, E125, E126, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Apicultura, Agricultura, Ganaderia, Turismo Alternativo, Turismo Convencional, Asentamientos Humanos, Comercio y Servicios, Infraestructura, Industria**
	Usos No Permitidos	**Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ga05, Ga07, If01, If07, If08, In01, Ah06, Ah07, Ah08, 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	59	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Conservación

Consolidación estratégica para la conservación del aprovechamiento sustentable agrícola

Localidades: **Presa de los Duraznos, Santa Elena**

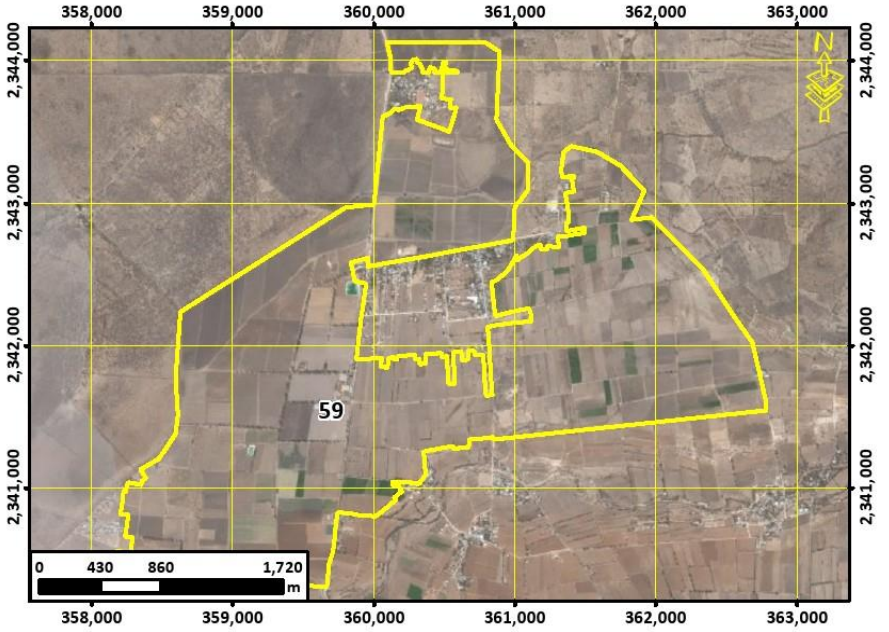
Superficie: **751.01** ha

Población 2010: **8**

Densidad poblacional: **0.011** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Agricultura de riego**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Conservar las áreas de alta productividad agrícola mediante la consolidación estratégica que desarrolle el aprovechamiento sustentable de las áreas agrícolas y mejore su productividad y competitividad, promoviendo la tecnificación de los procesos.**

G. Escolaridad: **Sin datos**	Marginación: **Sin datos**	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: **1 Secundaria**
Accesibilidad**: 9.67**/10	Pendiente promedio**: 0.75 (%)**	Erosión**: 1.57**/10		
Fijación de carbono: **88.61** mg/ha	Riqueza de especie: **13**	Recarga del acuífero**: Media**		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)			
Agricultura de riego: **7.91**	Agricultura. Temporal**: 0.06**	Ganadería extensiva: **7.05**	
Asent. Humanos: **4.58**	Ecoturismo**: 7.64**	Industria: **4.58**	

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE04, OE05, OE06, OE07, OE15, OE16, OE17**
	Metas	**M01, M02, M05, M06, M07, M08, M11, M17, M19, M20, M23, M24, M25, M26, M27, M28, M29, M30, M31, M32, M33**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E029, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E048, E049, E064, E069, E070, E071, E072, E078, E079, E080, E081, E084, E088, E089, E090, E091, E094, E095, E096, E098, E099, E103, E104, E105, E106, E108, E109, E110, E112, E113, E115, E118, E122, E123, E125, E127**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Apicultura, Agricultura, Forestal no Maderable, Turismo Alternativo, Infraestructura**
	Usos No Permitidos	**Ganaderia, Forestal Maderable, Turismo Convencional, Asentamientos Humanos, Comercio y Servicios, Industria, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Fn01, Fn04, Fo03, Fo04, If01, If03, If04, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu04, Ah01, Ah08, Ah20, Ah22**
	Directrices UT	**Ir01, Ir02, Ir03**

UGAT 60	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de comunidades rurales

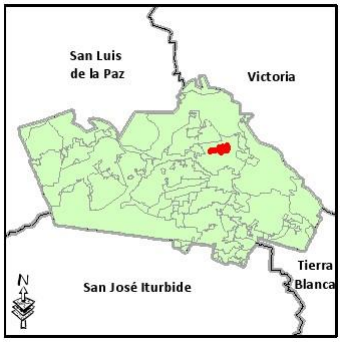
Localidades: **Ranchito de San José**

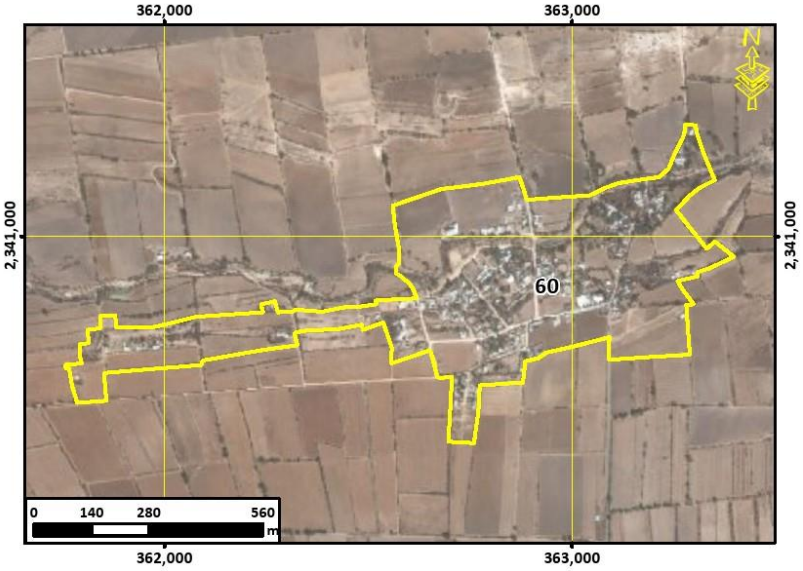
Superficie: **40.49** ha

Población 2010: **391**

Densidad poblacional: **9.657** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Asentamiento humano rural**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Potenciar el desarrollo de las comunidades rurales mediante el impulso económico 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.**			
G. Escolaridad: **4.90**	Marginación: **Alto**	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: **1 Preescolar y 1 Primaria**
Accesibilidad**: 9.27**/10	Pendiente promedio**: 1.52 (%)**	Erosión**: 2.44**/10		
Fijación de carbono: **54.27** mg/ha	Riqueza de especie: **14**	Recarga del acuífero**: Media**		
Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **4.94**	Agricultura. Temporal**: 3.3**	Ganadería extensiva: **3.96**	
	Asent. Humanos: **6.4**	Ecoturismo**: 8.67**	Industria: **6.4**	

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE04, OE05, OE06, OE07, OE08, OE09, OE10, OE11, OE12, OE13, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18, OE19**
	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**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E004, E005, E006, E007, E008, E013, E027, E028, E030, E034, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E051, E052, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E065, E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E094, E096, E098, E099, E100, E103, E104, E105, E106, E108, E109, E110, E111, E112, E113, E114, E115, E116, E117, E118, E119, E120, E121, E122, E123, E124, E125, E126, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Apicultura, Agricultura, Ganaderia, Turismo Alternativo, Turismo Convencional, Asentamientos Humanos, Comercio y Servicios, Infraestructura, Industria**
	Usos No Permitidos	**Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ga05, Ga07, If01, If07, If08, In01, Tu06, Tu08, Ah06, Ah07, Ah08, 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 61	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de comunidades rurales

Localidades: **Rancho Nuevo de Guadalupe (El Hurón)**

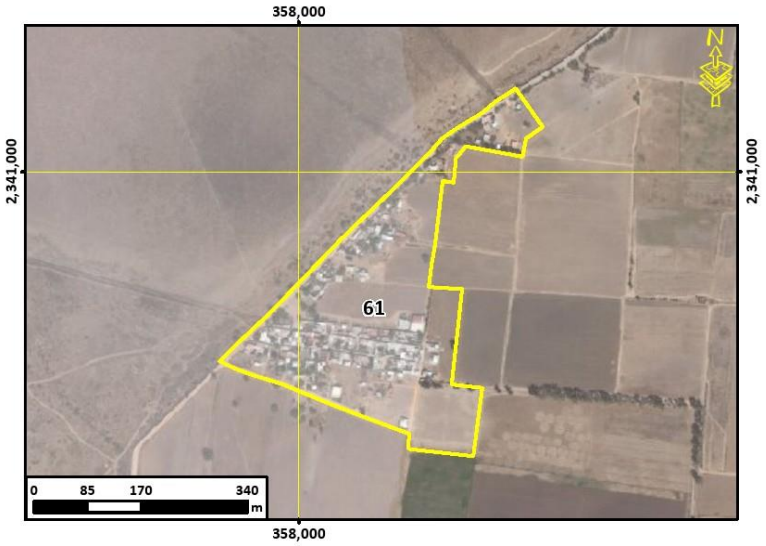
Superficie: **10.58** ha

Población 2010: **364**

Densidad poblacional: **34.405** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Agricultura de riego**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Potenciar el desarrollo de las comunidades rurales mediante el impulso económico 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.**

G. Escolaridad: **4.60**	Marginación: **Alto**	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: **1 Preescolar y 1 Primaria**

Accesibilidad**: 10.00**/10	Pendiente promedio**: 0.00 (%)**	Erosión**: 1.00**/10
Fijación de carbono: **89.00** mg/ha	Riqueza de especie: **12**	Recarga del acuífero**: Alta**

Aptitudes territoriales: (0 - 10)			
Agricultura de riego: **7.07**	Agricultura. Temporal**: 0**	Ganadería extensiva: **6.88**
Asent. Humanos: **2.51**	Ecoturismo**: 7.33**	Industria: **2.51**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE04, OE05, OE06, OE07, OE08, OE09, OE10, OE11, OE12, OE13, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18, OE19**
	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**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E027, E028, E030, E034, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E051, E052, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E065, E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E094, E096, E098, E099, E100, E103, E104, E105, E106, E108, E109, E110, E111, E112, E113, E114, E115, E116, E117, E118, E119, E120, E121, E122, E123, E124, E125, E126, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Apicultura, Agricultura, Ganaderia, Turismo Alternativo, Turismo Convencional, Asentamientos Humanos, Comercio y Servicios, Infraestructura, Industria**
	Usos No Permitidos	**Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ga05, Ga07, If01, If07, If08, In01, Ah06, Ah07, Ah08, 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 62	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / Mejoramiento

Manejo ambiental para la conservación con restauración del ecosistema de matorral crasicaule y su biodiversidad con zonas degradadas e impulso económico de actividades alternativas de bajo impacto ambiental

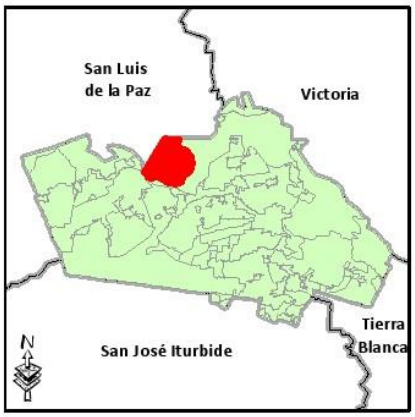
Localidades:

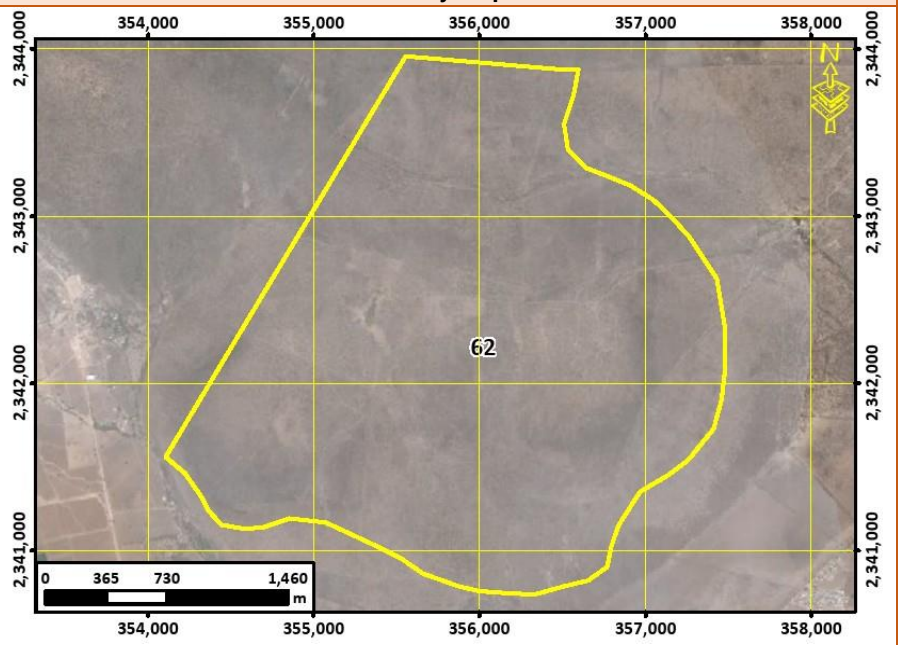
Superficie: **701.51** ha

Población 2010:

Densidad poblacional: **0.000** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Matorral crasicaule**





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, 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.**

G. Escolaridad:	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 1.50**/10	Pendiente promedio**: 4.75 (%)**	Erosión**: 2.94**/10		
Fijación de carbono: **80.31** mg/ha	Riqueza de especie: **7**	Recarga del acuífero**: Media**		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **2.97**	Agricultura. Temporal**: 3.06**	Ganadería extensiva: **1.54**
	Asent. Humanos: **1.15**	Ecoturismo**: 5.27**	Industria: **1.15**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE15, OE16**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M30, M31**
	Estrategias	**E003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E029, E034, E036, E037, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E090, E091, E095, E103, E112, E113, E115**
	Usos Permitidos	**Apicultura, Agricultura, Ganaderia, 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, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02, Fo03, Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, Ga08, If01, If02, If03, If04, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Ah01, Ah08**
	Directrices UT	**Ir01, Ir02**

UGAT 63	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de comunidades rurales

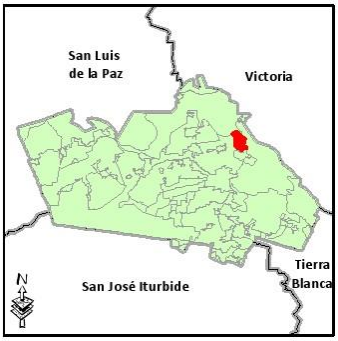
Localidades: **Sacromonte**

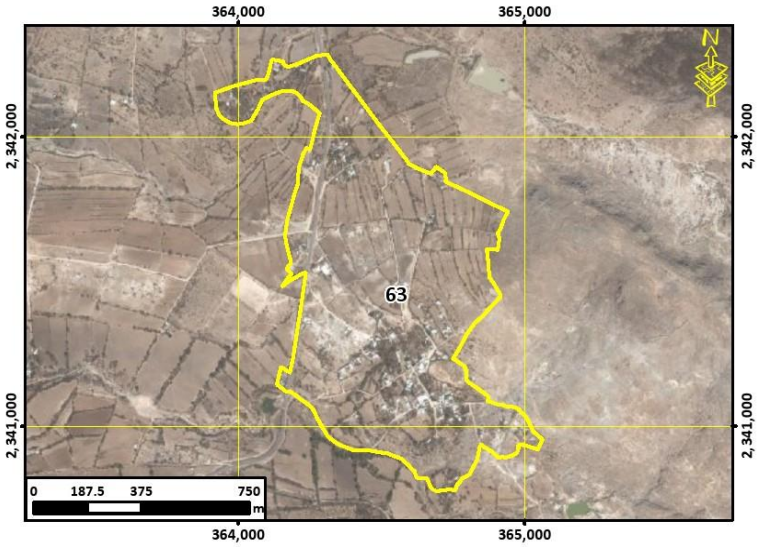
Superficie: **79.00** ha

Población 2010: **357**

Densidad poblacional: **4.519** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Potenciar el desarrollo de las comunidades rurales mediante el impulso económico 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.**

G. Escolaridad: **6.20**	Marginación: **Alto**	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: **1 Preescolar, 1 Primaria y 1 Secundaria**
Accesibilidad**: 7.00**/10	Pendiente promedio**: 4.12 (%)**		Erosión**: 2.94**/10	
Fijación de carbono: **72.82** mg/ha	Riqueza de especie: **12**		Recarga del acuífero**: Baja**	

Aptitudes territoriales: (0 - 10)			
Agricultura de riego: **5.87**	Agricultura. Temporal**: 6.83**	Ganadería extensiva: **5.46**
Asent. Humanos: **5.98**	Ecoturismo**: 9.93**	Industria: **5.98**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE04, OE05, OE06, OE07, OE08, OE09, OE10, OE11, OE12, OE13, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18, OE19**
	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**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E027, E028, E030, E034, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E051, E052, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E065, E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E094, E096, E098, E099, E100, E103, E104, E105, E106, E108, E109, E110, E111, E112, E113, E114, E115, E116, E117, E118, E119, E120, E121, E122, E123, E124, E125, E126, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Apicultura, Agricultura, Ganaderia, Turismo Alternativo, Turismo Convencional, Asentamientos Humanos, Comercio y Servicios, Infraestructura, Industria**
	Usos No Permitidos	**Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ga05, Ga07, If01, If07, If08, In01, Ah06, Ah07, Ah08, 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 64	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de comunidades rurales

Localidades: **El Mezquite, La Barranca, Los Amoles, Peña Rodada**

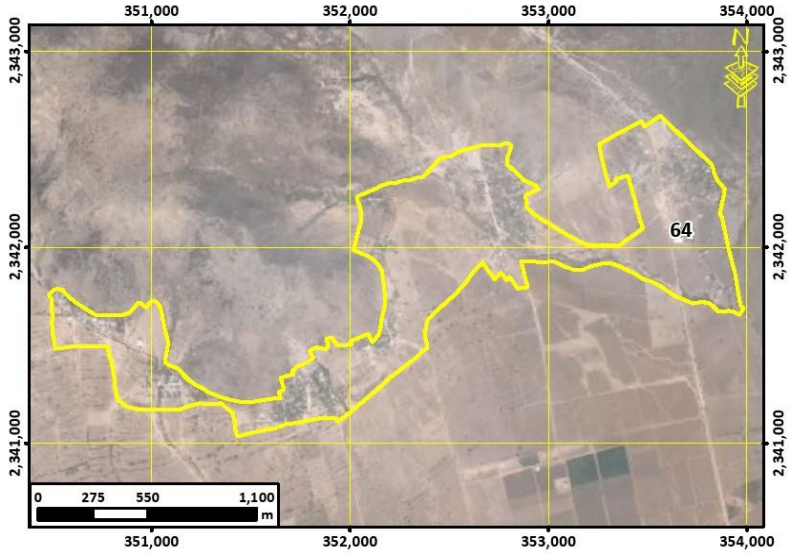
Superficie: **152.25** ha

Población 2010: **1092**

Densidad poblacional: **7.172** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Asentamiento humano rural**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Potenciar el desarrollo de las comunidades rurales mediante el impulso económico 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.**

G. Escolaridad: **5.35**	Marginación: **Alto**	Equipamiento abasto: **1 DICONSA**	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: **4 Preescolares, 3 Primarias y 2 Secundarias**
Accesibilidad**: 3.71**/10	Pendiente promedio**: 8.11 (%)**	Erosión**: 3.20**/10		
Fijación de carbono: **82.81** mg/ha	Riqueza de especie: **4**	Recarga del acuífero**: Media**		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)			
Agricultura de riego: **5.04**	Agricultura. Temporal**: 4.81**	Ganadería extensiva: **3.42**	
Asent. Humanos: **3.02**	Ecoturismo**: 6.41**	Industria: **3.02**	

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE04, OE05, OE06, OE07, OE08, OE09, OE10, OE11, OE12, OE13, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18, OE19**
	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**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E004, E005, E006, E007, E008, E013, E027, E028, E030, E034, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E051, E052, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E065, E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E094, E096, E098, E099, E100, E103, E104, E105, E106, E108, E109, E110, E111, E112, E113, E114, E115, E116, E117, E118, E119, E120, E121, E122, E123, E124, E125, E126, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Apicultura, Agricultura, Ganaderia, Turismo Alternativo, Turismo Convencional, Asentamientos Humanos, Comercio y Servicios, Infraestructura, Industria**
	Usos No Permitidos	**Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ga05, Ga07, If01, If07, If08, In01, Tu06, Tu08, Ah06, Ah07, Ah08, 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 65	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de comunidades rurales

Localidades: **Loma de Buenavista**

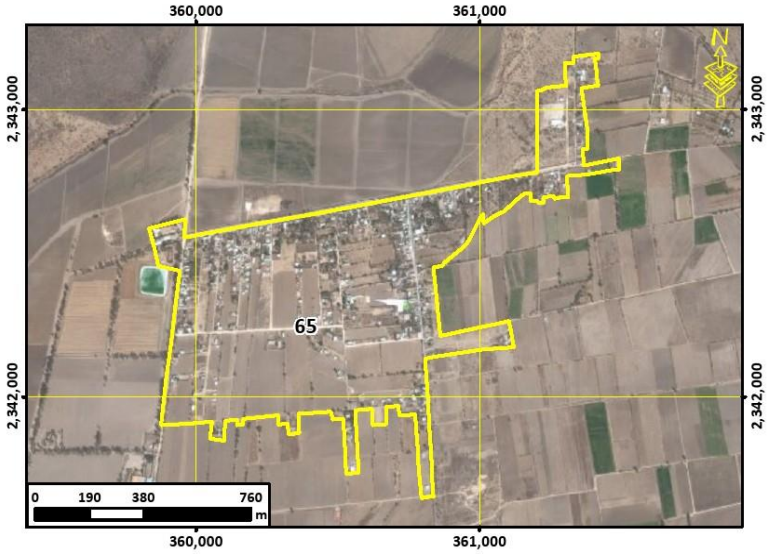
Superficie: **84.06** ha

Población 2010: **854**

Densidad poblacional: **10.159** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Asentamiento humano rural**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Potenciar el desarrollo de las comunidades rurales mediante el impulso económico 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.**

G. Escolaridad: **5.50**	Marginación: **Alto**	Equipamiento abasto: **1 DICONSA**	Equipamiento Salud: **1 Centro de salud rural de 1 núcleo básico**	Equipamiento educativo: **1 Preescolar, 1 Primaria y 1 Bachillerato**

Accesibilidad**: 9.89**/10	Pendiente promedio**: 1.17 (%)**	Erosión**: 1.72**/10
Fijación de carbono: **39.79** mg/ha	Riqueza de especie: **13**	Recarga del acuífero**: Baja**

Aptitudes territoriales: (0 - 10)			
Agricultura de riego: **3.54**	Agricultura. Temporal**: 0**	Ganadería extensiva: **3.19**
Asent. Humanos: **6.01**	Ecoturismo**: 7.52**	Industria: **6.01**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE04, OE05, OE06, OE07, OE08, OE09, OE10, OE11, OE12, OE13, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18, OE19**
	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**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E027, E028, E030, E034, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E051, E052, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E065, E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E094, E096, E098, E099, E100, E103, E104, E105, E106, E108, E109, E110, E111, E112, E113, E114, E115, E116, E117, E118, E119, E120, E121, E122, E123, E124, E125, E126, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Apicultura, Agricultura, Ganaderia, Turismo Alternativo, Turismo Convencional, Asentamientos Humanos, Comercio y Servicios, Infraestructura, Industria**
	Usos No Permitidos	**Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ga05, Ga07, If01, If07, If08, In01, Ah06, Ah07, Ah08, 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	66	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Mejoramiento

Impulso económico para el mejoramiento del aprovechamiento sustentable de actividades de temporal y ganadería extensiva en predios con vocación agropecuaria; y manejo ambiental para la restauración de zonas deforestadas por actividades agropecuarias con vocación forestal

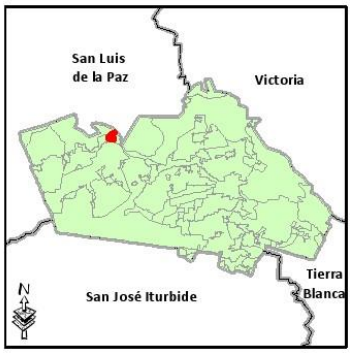
Localidades:

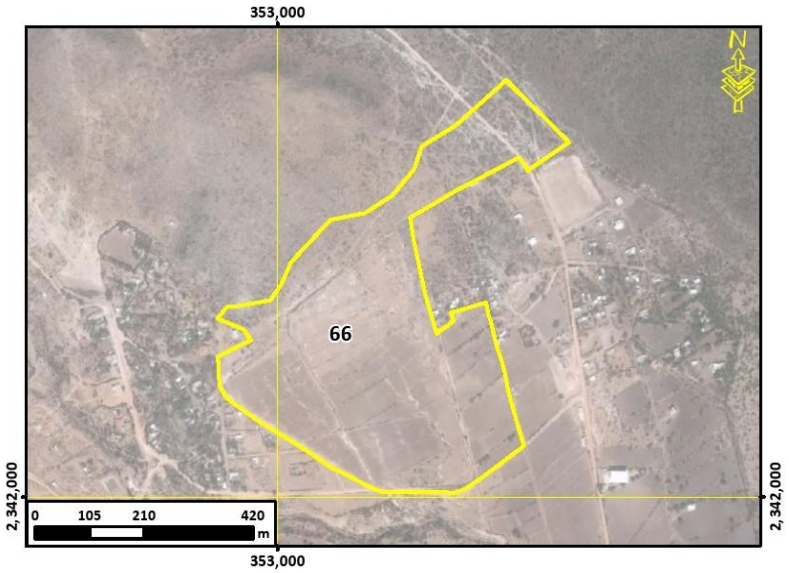
Superficie: **23.82** ha

Población 2010:

Densidad poblacional: **0.000** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Mejorar el aprovechamiento sustentable de las áreas tradicionales de agricultura de temporal y ganadería extensiva mediante el impulso económico que aumente 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.**

G. Escolaridad:	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: **1 Primaria**

Accesibilidad**: 2.50**/10	Pendiente promedio**: 8.93 (%)**	Erosión**: 3.17**/10
Fijación de carbono: **86.42** mg/ha	Riqueza de especie: **4**	Recarga del acuífero**: Media**

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **4.85**	Agricultura. Temporal**: 4.9**	Ganadería extensiva: **2.87**
	Asent. Humanos: **4.5**	Ecoturismo**: 6.15**	Industria: **4.5**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE06, OE07, OE15, OE16, OE17**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M08, M11, M17, M19, M20, M23, M24, M25, M26, M27, M28, M30, M31, M32, M33**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E011, E012, E014, E015, E016, E018, E021, E025, E026, E029, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E048, E049, E064, E069, E070, E071, E072, E078, E079, E080, E081, E084, E086, E087, E088, E089, E090, E091, E094, E095, E096, E098, E099, E103, E105, E112, E113, E115, E127**
	Usos Permitidos	**Apicultura, Agricultura, Ganaderia, 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	**Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag14, Fn01, Fn03, Fn04, Fo02, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, Ga08, If01, If02, If03, If04, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Ah02, Ah08**
	Directrices UT	**Ir01, Ir02, Ir03**

UGAT 67	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de comunidades rurales

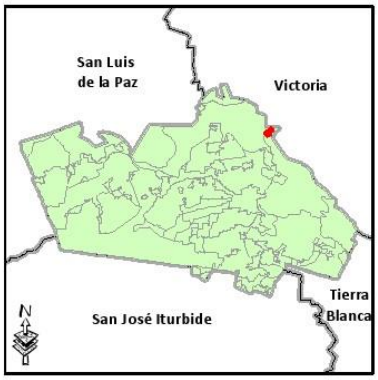
Localidades: **Puerto del Obispo de Arriba**

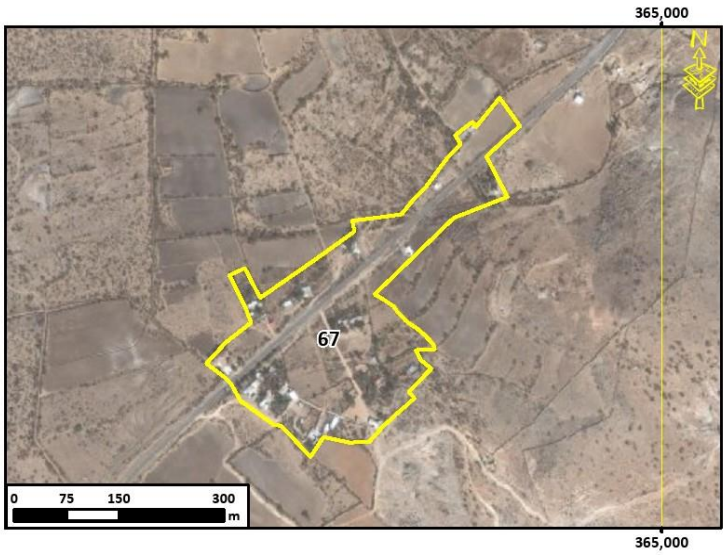
Superficie: **7.77** ha

Población 2010: **102**

Densidad poblacional: **13.127** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Asentamiento humano rural**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Potenciar el desarrollo de las comunidades rurales mediante el impulso económico 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.**			
G. Escolaridad: **4.70**	Marginación: **Alto**	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 7.78**/10	Pendiente promedio**: 3.72 (%)**	Erosión**: 3.00**/10		
Fijación de carbono: **50.11** mg/ha	Riqueza de especie: **14**	Recarga del acuífero**: Baja**		
Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **2.23**	Agricultura. Temporal**: 3.99**	Ganadería extensiva: **1.84**	
	Asent. Humanos: **8.21**	Ecoturismo**: 10**	Industria: **8.21**	

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE04, OE05, OE06, OE07, OE08, OE09, OE10, OE11, OE12, OE13, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18, OE19**
	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**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E027, E028, E030, E034, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E051, E052, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E065, E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E094, E096, E098, E099, E100, E103, E104, E105, E106, E108, E109, E110, E111, E112, E113, E114, E115, E116, E117, E118, E119, E120, E121, E122, E123, E124, E125, E126, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Apicultura, Agricultura, Ganaderia, Turismo Alternativo, Turismo Convencional, Asentamientos Humanos, Comercio y Servicios, Infraestructura, Industria**
	Usos No Permitidos	**Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ga05, Ga07, If01, If07, If08, In01, Ah06, Ah07, Ah08, 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 68	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de comunidades rurales

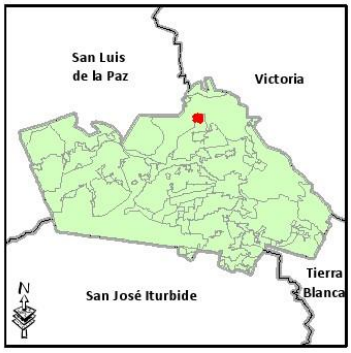
Localidades: **Tierra Prieta**

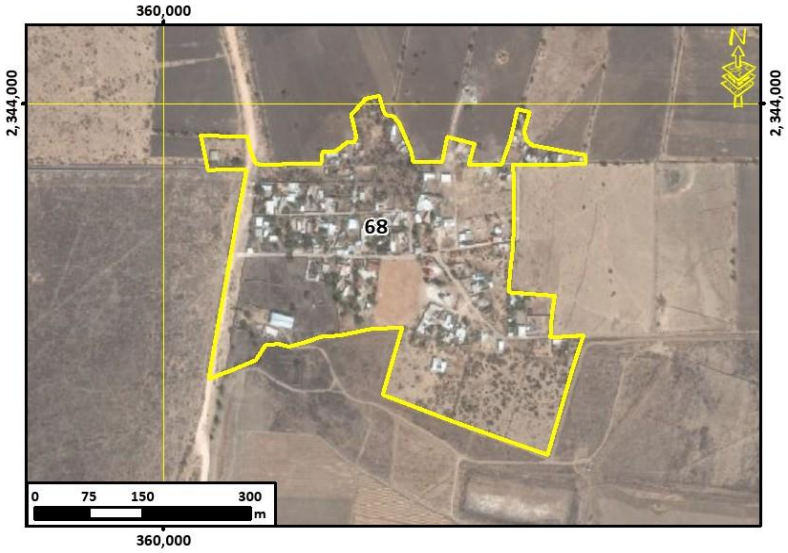
Superficie: **14.93** ha

Población 2010: **360**

Densidad poblacional: **24.113** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Asentamiento humano rural**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Potenciar el desarrollo de las comunidades rurales mediante el impulso económico 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.**			
G. Escolaridad: **5.10**	Marginación: **Alto**	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: **1 Preescolar y 1 Primaria**
Accesibilidad**: 9.56**/10	Pendiente promedio**: 1.32 (%)**	Erosión**: 2.06**/10		
Fijación de carbono: **44.50** mg/ha	Riqueza de especie: **12**	Recarga del acuífero**: baja**		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)			
Agricultura de riego: **3.57**	Agricultura. Temporal**: 0**	Ganadería extensiva: **3.15**	
Asent. Humanos: **7.07**	Ecoturismo**: 7.33**	Industria: **7.07**	

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE04, OE05, OE06, OE07, OE08, OE09, OE10, OE11, OE12, OE13, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18, OE19**
	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**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E027, E028, E030, E034, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E051, E052, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E065, E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E094, E096, E098, E099, E100, E103, E104, E105, E106, E108, E109, E110, E111, E112, E113, E114, E115, E116, E117, E118, E119, E120, E121, E122, E123, E124, E125, E126, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Apicultura, Agricultura, Ganaderia, Turismo Alternativo, Turismo Convencional, Asentamientos Humanos, Comercio y Servicios, Infraestructura, Industria**
	Usos No Permitidos	**Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ga05, Ga07, If01, If07, If08, In01, Ah06, Ah07, Ah08, 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	69	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de comunidades rurales

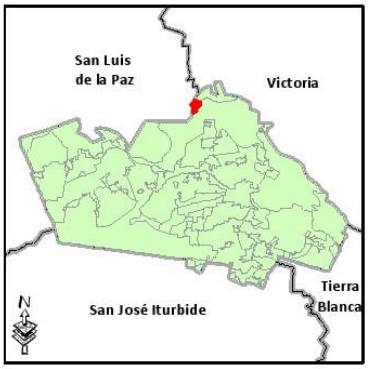
Localidades: **Puerto de Trojes (La Troja)**

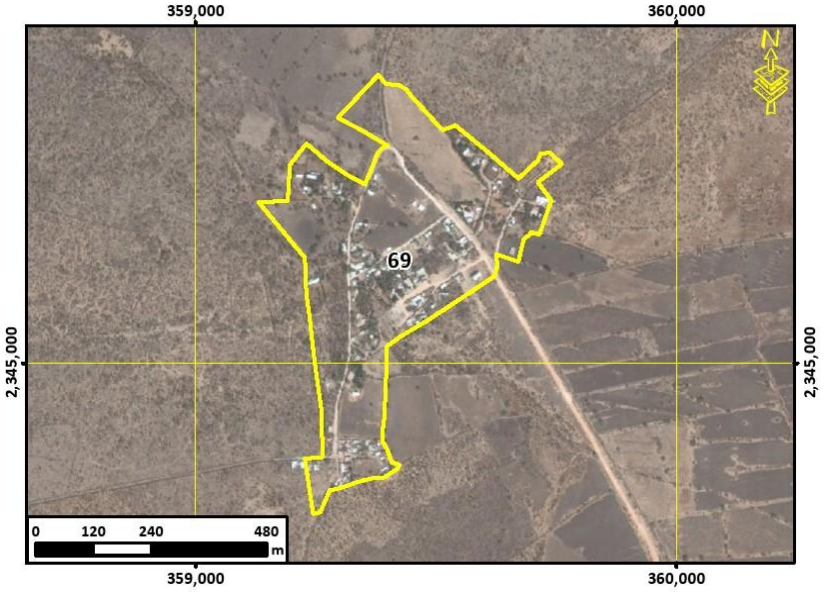
Superficie: **22.88** ha

Población 2010: **397**

Densidad poblacional: **17.351** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Asentamiento humano rural**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Potenciar el desarrollo de las comunidades rurales mediante el impulso económico 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.**

G. Escolaridad: **4.80**	Marginación: **Alto**	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 9.16**/10	Pendiente promedio**: 2.29 (%)**	Erosión**: 2.63**/10		
Fijación de carbono: **17.79** mg/ha	Riqueza de especie: **9**	Recarga del acuífero**: Baja**		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **1.26**	Agricultura. Temporal**: 0.56**	Ganadería extensiva: **1.01**
	Asent. Humanos: **6.78**	Ecoturismo**: 6.63**	Industria: **6.78**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE04, OE05, OE06, OE07, OE08, OE09, OE10, OE11, OE12, OE13, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18, OE19**
	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**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E027, E028, E030, E034, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E051, E052, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E065, E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E094, E096, E098, E099, E100, E103, E104, E105, E106, E108, E109, E110, E111, E112, E113, E114, E115, E116, E117, E118, E119, E120, E121, E122, E123, E124, E125, E126, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Apicultura, Agricultura, Ganaderia, Turismo Alternativo, Turismo Convencional, Asentamientos Humanos, Comercio y Servicios, Infraestructura, Industria**
	Usos No Permitidos	**Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ga05, Ga07, If01, If07, If08, In01, Ah06, Ah07, Ah08, 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	70	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Protección / Mejoramiento

Manejo ambiental para la protección del ecosistema de matorral crasicaule

Localidades:

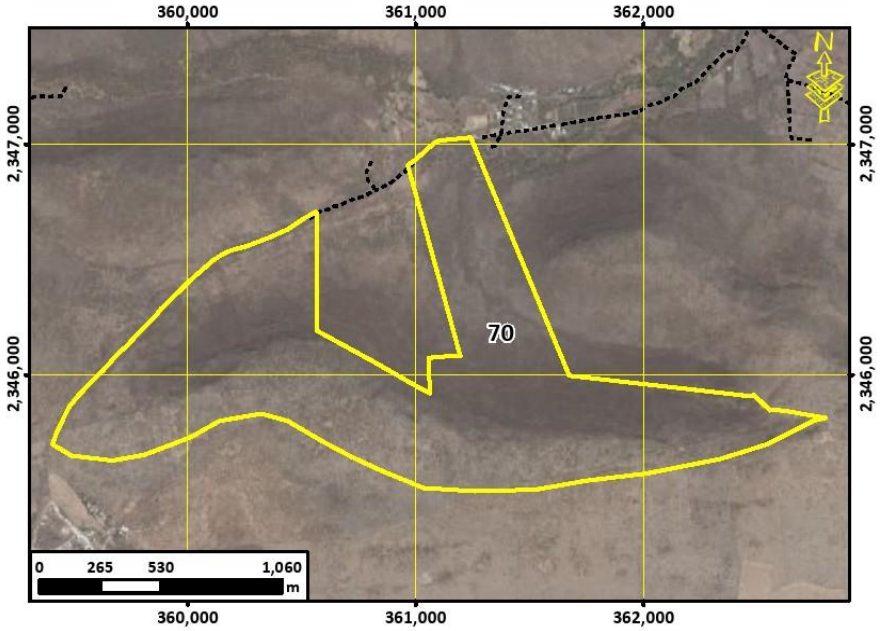
Superficie: **193.46** ha

Población 2010:

Densidad poblacional: **0.000** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Matorral crasicaule**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Preservar el ecosistema de matorral crasicaule y los demás ecosistemas naturales mediante el adecuado manejo ambiental de estos.**

G. Escolaridad:	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 3.70**/10	Pendiente promedio**: 13.24 (%)**		Erosión**: 4.05**/10	
Fijación de carbono: **80.16** mg/ha	Riqueza de especie: **12**		Recarga del acuífero**: Media**	

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **1.87**	Agricultura. Temporal**: 1.9**	Ganadería extensiva: **1.15**
	Asent. Humanos: **0.75**	Ecoturismo**: 6.01**	Industria: **0.75**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE15, OE16**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M30, M31**
	Estrategias	**E003, E005, E006, E008, E009, E011, E014, E015, E016, E017, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E029, E034, E036, E037, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E090, E091, E095, E103, E112, E113, E115**
	Usos Permitidos	**Apicultura, Forestal no Maderable, Turismo Alternativo**
	Usos No Permitidos	**Acuacultura, Agricultura, Ganaderia, Forestal Maderable, Turismo Convencional, Asentamientos Humanos, Comercio y Servicios, Infraestructura, Industria, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ag13, Co01, Fn01, Fn02, Fo02, Fo03, Tu01, Tu02, Tu04, Ah01, Ah08**
	Directrices UT	**Ir04**

UGAT	71	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / 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:

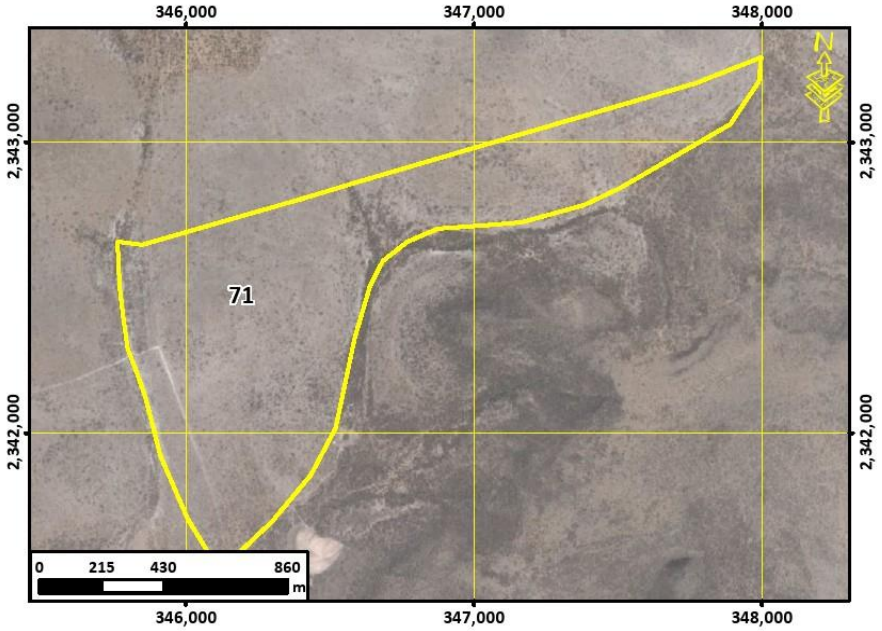
Superficie: **110.69** ha

Población 2010:

Densidad poblacional: **0.000** hab./ha

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.**

G. Escolaridad:	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 7.48**/10	Pendiente promedio**: 7.13 (%)**	Erosión**: 3.17**/10		
Fijación de carbono: **94.05** mg/ha	Riqueza de especie: **4**	Recarga del acuífero**: Media**		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **3.08**	Agricultura. Temporal**: 4.52**	Ganadería extensiva: **3.57**
	Asent. Humanos: **1.82**	Ecoturismo**: 7.1**	Industria: **1.82**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE15, OE16**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M30, M31**
	Estrategias	**E003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E029, E034, E036, E037, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E090, E091, E095, E103, E112, E113, E115**
	Usos Permitidos	**Apicultura, Agricultura, Ganaderia, Forestal no Maderable, Turismo Alternativo, Infraestructura**
	Usos No Permitidos	**Acuacultura, Forestal Maderable, 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, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, Ga08, If01, If02, If03, If04, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Ah01, Ah08**
	Directrices UT	**Ir01, Ir02**

UGAT	72	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Conservación / 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:

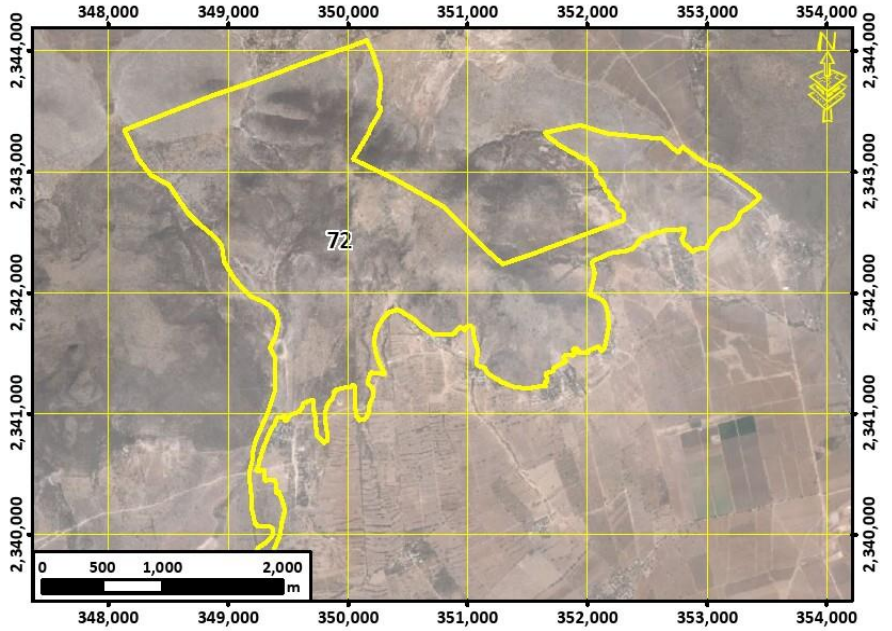
Superficie: **678.80** ha

Población 2010:

Densidad poblacional: **0.000** hab./ha

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.**

G. Escolaridad:	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 3.62**/10	Pendiente promedio**: 12.09 (%)**		Erosión**: 3.41**/10	
Fijación de carbono: **94.68** mg/ha	Riqueza de especie: **6**		Recarga del acuífero**: Alta**	

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **3.76**	Agricultura. Temporal**: 4.44**	Ganadería extensiva: **2.92**
	Asent. Humanos: **2.19**	Ecoturismo**: 6.23**	Industria: **2.19**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE15, OE16**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M30, M31**
	Estrategias	**E003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E029, E034, E036, E037, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E090, E091, E095, E103, E112, E113, E115**
	Usos Permitidos	**Apicultura, Agricultura, Ganaderia, Forestal no Maderable, Turismo Alternativo, Infraestructura**
	Usos No Permitidos	**Acuacultura, Forestal Maderable, 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, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, Ga08, If01, If02, If03, If04, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Ah01, Ah08**
	Directrices UT	**Ir01, Ir02**

UGAT	73	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de actividades agroindustriales

Localidades: **El Rosario**

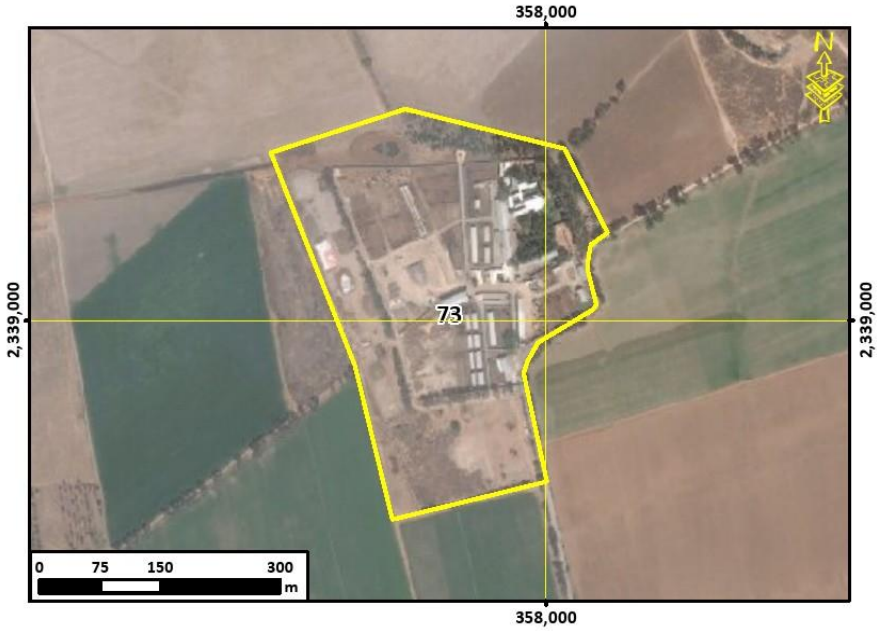
Superficie: **13.21** ha

Población 2010: **5**

Densidad poblacional: **0.379** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Agricultura de riego**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Consolidar el aprovechamiento sustentable de corredores económicos de uso agroindustrial mediante el impulso económico que mejore su productividad y competitividad para la satisfacción de las necesidades socioeconómicas y culturales de los habitantes del área**			
G. Escolaridad: **Sin datos**	Marginación: **Sin datos**	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 10.00**/10	Pendiente promedio**: 0.16 (%)**	Erosión**: 1.29**/10		
Fijación de carbono: **89.00** mg/ha	Riqueza de especie: **13**	Recarga del acuífero**: Alta**		
Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **7.59**	Agricultura. Temporal**: 0**	Ganadería extensiva: **6.88**	
	Asent. Humanos: **3.78**	Ecoturismo**: 8.67**	Industria: **3.78**	

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE04, OE05, OE06, OE07, OE13, OE14, OE15, OE16, OE17, OE18, OE19**
	Metas	**M01, M02, M05, M06, M07, M08, M11, M19, M20, M21, M22, M23, M25, M26, M27, M28, M29, M30, M31, M32, M33, M34, M35, M36**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E027, E028, E030, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E046, E047, E048, E049, E069, E070, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E078, E085, E094, E096, E098, E099, E100, E101, E102, E103, E104, E105, E106, E108, E109, E110, E112, E113, E115, E116, E117, E118, E119, E120, E121, E124, E125, E126, E128, E129, E130, E131, E132, E133, E134, E135**
	Usos Permitidos	**Apicultura, Agricultura, Infraestructura, Industria**
	Usos No Permitidos	**Acuacultura, Ganaderia, Forestal Maderable, Forestal no Maderable, Turismo Alternativo, Turismo Convencional, Asentamientos Humanos, Comercio y Servicios, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag11, Ag12, Ga07, If01, If07, If08, In02, In03, In04, In05, In06, In07, In08, In09, Ah04, Ah07, Ah08, Ah21**
	Directrices UT	**Id01, Id02, Id03**

UGAT	74	POLÍTICA ECOLÓGICA / URBANA-TERRITORIAL : Aprovechamiento sustentable / Consolidación

Consolidación estratégica para la conservación del aprovechamiento sustentable agrícola

Localidades:

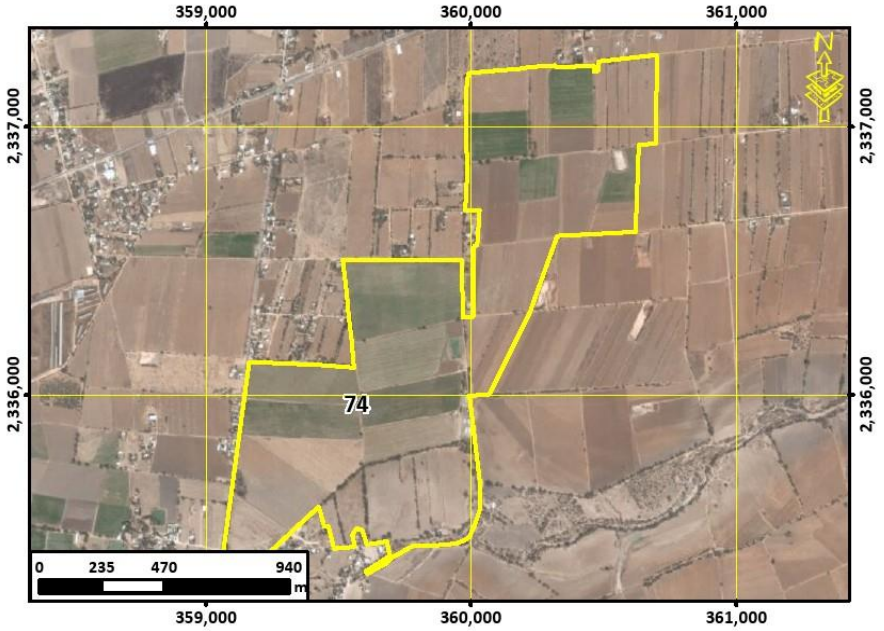
Superficie: **132.07** ha

Población 2010:

Densidad poblacional: **0.000** hab./ha

Uso de suelo predominante**: Agricultura de riego**





Lineamiento ecológico. urbano y territorial	**Conservar las áreas de alta productividad agrícola mediante la consolidación estratégica que desarrolle el aprovechamiento sustentable de las áreas agrícolas y mejore su productividad y competitividad, promoviendo la tecnificación de los procesos.**

G. Escolaridad:	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 10.00**/10	Pendiente promedio**: 0.56 (%)**		Erosión**: 1.52**/10	
Fijación de carbono: **86.98** mg/ha	Riqueza de especie: **12**		Recarga del acuífero**: Muy alta**	

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **6.81**	Agricultura. Temporal**: 3.57**	Ganadería extensiva: **5.84**
	Asent. Humanos: **5.68**	Ecoturismo**: 7.36**	Industria: **5.68**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE04, OE05, OE06, OE07, OE15, OE16, OE17**
	Metas	**M01, M02, M05, M06, M07, M08, M11, M17, M19, M20, M23, M24, M25, M26, M27, M28, M29, M30, M31, M32, M33**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E004, E005, E006, E007, E008, E013, E029, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E048, E049, E064, E069, E070, E071, E072, E078, E079, E080, E081, E084, E088, E089, E090, E091, E094, E095, E096, E098, E099, E103, E104, E105, E106, E108, E109, E110, E112, E113, E115, E118, E122, E123, E125, E127**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Apicultura, Agricultura, Forestal no Maderable, Turismo Alternativo, Infraestructura**
	Usos No Permitidos	**Ganaderia, Forestal Maderable, Turismo Convencional, Asentamientos Humanos, Comercio y Servicios, Industria, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Fn01, Fn04, Fo03, Fo04, If01, If03, If04, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu04, Tu06, Tu08, Ah01, Ah08, Ah20, Ah22**
	Directrices UT	**Ir01, Ir02, Ir03**

V.4 ZONIFICACIÓN, USOS Y DESTINOS DEL SUELO (O MODELO DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DE LOS CENTROS DE POBLACIÓN)

La Zonificación del Centro de Población de Doctor Mora 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 Doctor Mora 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 Doctor Mora, 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 Doctor Mora Para tal efecto, se dividió el Centro de Población de Doctor Mora 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

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) Habitacional;
c) De servicios;
d) Comercial;
e) Agroindustrial;
f) Industrial;
g) Centro de Población;

II. Destinos del suelo:

a) Conservación ecológica;
b) Recarga de mantos acuíferos;
c) Equipamiento urbano;
d) Infraestructura pública; y
e) Mixto.

ZONIFICACIÓN DEL CENTRO DE POBLACIÓN DE DOCTOR MORA

La Zonificación secundaria del centro de población de Doctor Mora agrupa 15 unidades de gestión ambiental territorial que en conjunto conforman el centro urbano. Dentro de la Zonificación de los usos y destinos del suelo del municipio de Doctor Mora, se pueden identificar un total de 18 localidades, no obstante, la cabecera municipal es el único Centro de Población cuenta con una cifra superior de 2,500 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 de la carretera San Miguel de Allende- Doctor Mora. La zonificación de los usos y destinos del suelo para estas UGAT urbana del Centro de Población de Doctor Mora; 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 mismo, se establecen los siguientes usos y destinos de suelo.

ZONAS DE USOS Y DESTINOS DE SUELO

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 Intensidad Baja (HC).**

- **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.

  - **Comercio de intensidad baja (C1): hasta 15 personas activas**
  - **Comercio de intensidad media (C2): hasta 50 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 :

  - **Servicio de intensidad baja (S1): hasta 15 personas activas**
  - **Servicio de intensidad media (S2) hasta 50 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:

  - **Equipamiento Urbano Básico (E)**
  - **Reserva de Equipamiento Urbano Básico (RE)**

- **Industria:** Son los destinados predominantemente para el establecimiento de fábricas o industrias destinadas a la producción, extracción, explotación, transformación y distribución de bienes y servicios, las zonas industriales se clasifican en:

  - **Industria Ligera (I1)**
  - **Industria Baja (I2)**
  - **Agroindustria (AGI)**

- **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.
- **Agropecuario (AP):** Comprende las instalaciones de producción intensiva de ganado.
- **Centro Urbano:** Zona o Polígono que se encuentra delimitada principalmente por los edificios arquitectónicos catalogados por el INAH y su zona de amortiguamiento, cuyo objetivo es conservar las edificaciones y espacios de valor histórico, arquitectónico o cultural, a fin de rehabilitar o renovar las edificaciones, para ello, se promoverá la elaboración de estudios, programas y proyectos.
    - **Centro Urbano A (CU-A): Presencia de edificios catalogados por INAH**
    - **Centro Urbano B (CU-B): Zona amortiguamiento a edificios catalogados**
- **Corredor mixto (CCS1 Y CCS2):** Son aquellos predios con frente a la vialidades primarias y en donde se podrá destinar a usos comerciales, de servicios y habitacionales. Se establecieron dos clasificaciones de acuerdo a sus intensidades.
- **CCS1.** Corredor mixto de comercio y servicios de intensidad mínima. Con compatibilidad identificada en C1 y S1.
- **CCS2.** Corredor mixto de comercio y servicios referente. Con referencia a las actividades generadas para atención de vehículos automotor de combustión, gas LP, Gas natural u de energías renovables y refacciones de los mismos; así como de alojamiento.

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 (ZRC).** 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 Intensidad Baja (HC).** 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 baja (C1).** 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 VII. Comercio de intensidad media (C2).** Son aquéllos comercios de media 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 baja (S1).** Son aquéllos servicios de intensidad baja que se ubican tanto al interior de zonas habitacionales como de la zona de corredores urbanos, cuyo propósito principal es ofrecer servicios a las zonas habitacionales.
- **Grupo IX. Servicios de intensidad media (S2).** Son aquéllos servicios de intensidad media que se ubican tanto en 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. Industria Ligera (I1).** Este uso de producción y fabricación de artículos, se caracteriza por ubicarse dentro de la zona urbana, intensidad hasta 50 personas activas, o bajo impacto y no genera conflictos negativos en el entorno urbano inmediato.
- **Grupo XIII. Industria Baja (I2).** Este uso de producción y fabricación de artículos, se caracteriza por ubicarse dentro de la zona urbana, intensidad mayor a de 50 personas activas pero que no genera conflictos negativos en el entorno urbano inmediato.
- **Grupo XIV. Agroindustria (AGI).** Este uso atiende a la producción, industrialización y comercialización de productos agropecuarios, forestales y otros recursos naturales biológicos. Lo relevante de este grupo corresponde al valor agregado sobre productos de la industria agropecuaria y silvicultura. Facilitando su disponibilidad en cualquier momento.
- **Grupo XV. 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 XVI. 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 XVII. 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 XVIII. Reserva Ecológica (ZRE)**. Son terrenos con características naturales que deben de ser preservados por su importancia dentro del ecosistema del centro de población.
- **Grupo XIX. Usos Especiales (UE)**. A este grupo de usos del suelo corresponden, Estaciones de Servicio de gasolina o diésel, Antenas de telefonía Celular, Estaciones de Gas L.P. y así mismo se incluyen los bancos de materiales pétreos. Por su alto impacto sobre las actividades cotidianas de la población de la zona urbana y rural, deberán de presentar estudios de compatibilidad urbanística donde se evalúe primeramente su compatibilidad en el sitio que se proponga su ubicación, además de aquellos otros que se establezcan por las normativas en la materia. La clasificación de estos grupos, así como la descripción de los usos y destinos del suelo que se identifiquen en cada uno de ellos, se deberán de considerar con detalle en la normativa municipal correspondiente, ya sea en el Reglamento de Zonificación de Usos y Destinos del Suelo o en el Código Municipal Territorial, según sea el caso que se determine para el municipio.

IDENTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DE ZONAS ESPECIALES

CENTRO URBANO (A Y B).

La necesidad de preservar, estudiar y difundir el patrimonio histórico de la nación, expresada por el Gobierno Federal de Lázaro Cárdenas, originó la creación del Instituto Nacional de Antropología e Historia, el 3 de febrero de 1939.

Una de las funciones primarias encomendadas al INAH fue la vigilancia, conservación y restauración de los monumentos arqueológicos, históricos y artísticos de la República, así como de los objetos que en ellos se encuentren. Para tal efecto fue creado el Departamento de Monumentos Coloniales, que se dividió en dos partes, la Dirección de Monumentos Prehispánicos y la Dirección de Monumentos Coloniales.

Una zona de particular interés para el desarrollo del centro de población de Doctor Mora corresponde a su centro histórico y zona patrimonial, donde se encuentran diversos inmuebles catalogados por el INAH. Esta zona se ha delimitado como una zona de interés y delimitación especial, reconociendo su valor histórico, para lo que se definió un polígono como centro urbano – A, donde se incorporan los inmuebles y monumentos catalogados, y un centro urbano – B, delimitando la zona de influencia de estos, donde existen construcciones de valor patrimonial e histórica, que no se encuentran catalogados.

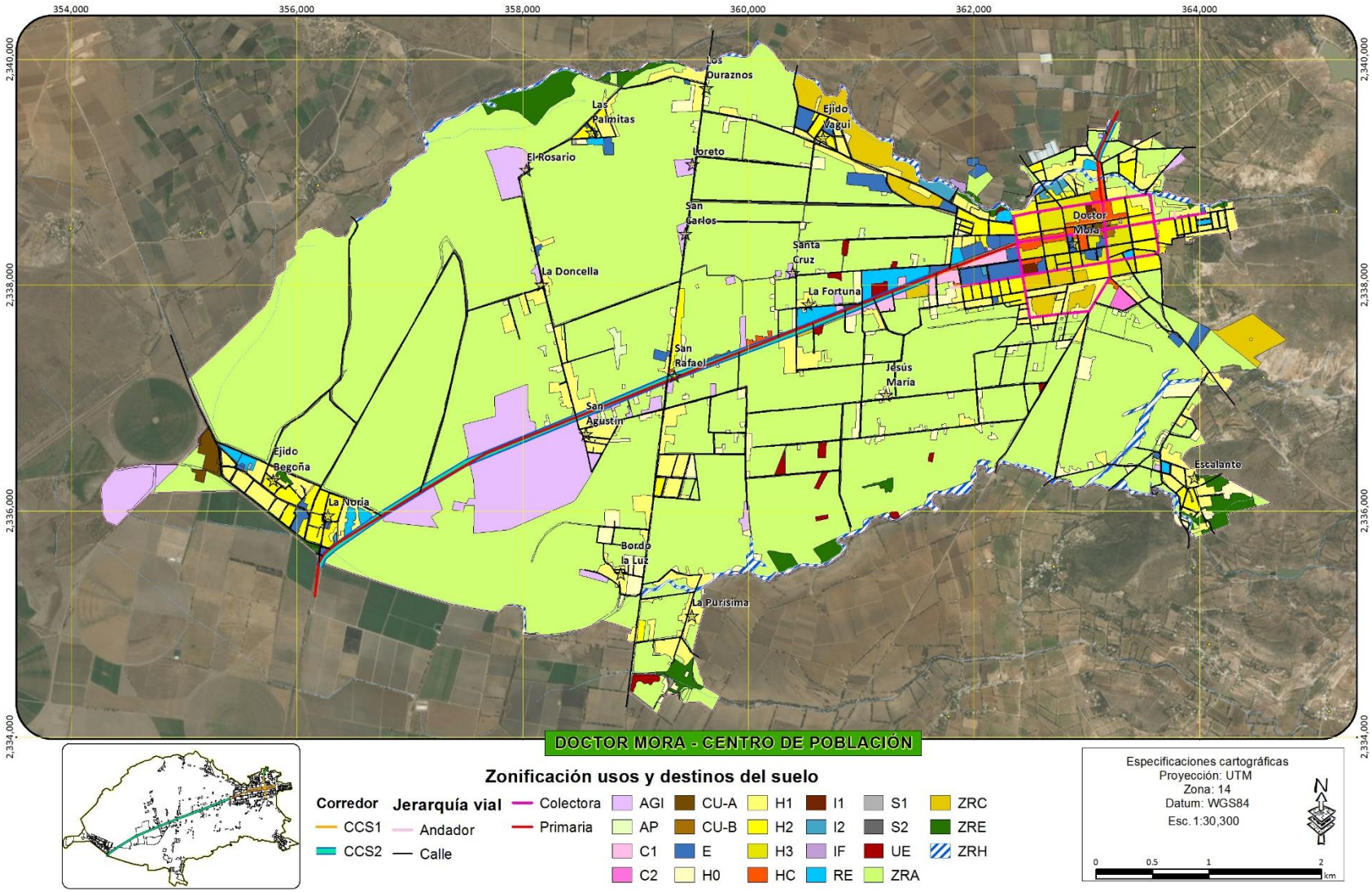


Figura 149. Plano de Zonificación de usos y destinos del Suelo del centro de población de Doctor Mora

En la Tabla 189 se presentan las compatibilidades entre usos y destinos del suelo, con la finalidad de definir una base para la toma de decisiones y gestión de los diferentes espacios disponibles en cada una de las zonificaciones definidas en la carta de usos de suelo del centro urbano. Esta Tabla fungirá como la base para el reglamento de desarrollo urbano del centro de población. Para su lectura deben de considerarse las filas como las zonas definidas en la zonificación secundaria del centro de población de Doctor Mora. Cada zona se encuentra bien definida y representada por una o varias áreas o polígonos en la carta de usos de suelo, las columnas entonces representan otros usos de suelo que pudieran desarrollarse en cada una de dichas áreas, por lo que en la tabla se encuentra definida para cada caso la compatibilidad, es decir, el uso es compatible por lo que este puede desarrollarse en la zona definida por la fila, el uso se encuentra condicionado, es decir, se puede desarrollar con una serie de condicionantes que garanticen que su desarrollo no repercuta en la funcionalidad espacial, la imagen urbana o la calidad de vida de los habitantes, o finalmente el uso de define como incompatible en caso de que este no debiera desarrollarse en dicha zona porque modificaría de manera importante los aspectos urbanos, afectando la funcionalidad urbana de la zona, su imagen o la calidad de vida de los habitantes.

Tabla 189. Compatibilidad de usos y destinos del suelo.

ZONAS DE USOS Y DESTINOS / GRUPOS DE USO Y DESTINOS	ZONA URBANIZADA																ZONA URBANIZABLE		ZONA NO URBANIZABLE		
	H0	H1	H2	H3	HCS	C1	C2	S1	S2	E	RE	I1	I2	AGI	COR	CU (A-B)	ZRU	ZRC	ZRA	ZRH	ZRE
	Habitacional de densidad mínima	Habitacional de densidad muy baja	Habitacional de densidad baja	Habitacional de densidad media	Habitacional de densidad media mixto con Comercio y Servicios de Baja Intensidad	Comercio de Intensidad Baja	Comercio de Intensidad Media	Servicios de Intensidad Baja	Servicios de Intensidad Media	Equipamiento Urbano Básico	Reserva de Equipamiento Urbano Básico	Industria Ligera	Industria Baja	Agroindustria	Corredor Urbano	Centro Urbano	Reserva para Consolidación Urbana	Reserva para el Crecimiento Urbano	Reserva Agrícola	Reserva Hídrica	Reserva Ecológica
Grupo I. Habitacional de densidad mínima	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	©	©	©	©	©	x	A	A	©	x	x
Grupo II. Habitacional de densidad muy baja	x	●	○	○	©	©	©	©	©	©	©	©	©	©	©	x	A	A	©	x	x
Grupo III. Habitacional de densidad baja	x	x	●	○	©	©	○	©	○	©	©	x	x	x	©	x	A	A	x	x	x
Grupo IV. Habitacional de densidad media	x	x	x	●	○	©	○	©	○	©	©	x	x	x	©	x	A	A	x	x	x
Grupo V. Habitacional de densidad media mixto con Comercio y Servicios de Baja Intensidad	x	x	x	○	●	○	©	○	©	©	©	x	x	x	○	x	A	A	x	x	x
Grupo VI. Comercio de intensidad baja	○	○	○	©	○	●	○	○	○	○	○	©	©	©	○	©	A	A	x	x	x
Grupo VII. Comercio de intensidad media	x	©	©	○	©	©	●	○	©	○	○	©	©	©	○	○	A	A	x	x	x
Grupo VIII. Servicios de intensidad baja	○	○	○	©	○	○	○	●	○	○	©	©	©	©	○	○	A	A	x	x	x
Grupo IX. Servicios de intensidad media	x	©	©	○	©	©	©	©	●	○	©	©	©	©	○	©	A	A	x	x	x
Grupo X. Equipamiento Urbano Básico	©	©	©	©	©	©	©	©	©	●	○	x	x	x	©	x	A	A	©	x	x
Grupo XI. Reserva de Equipamiento Urbano Básico	©	©	©	©	©	©	©	©	©	○	●	x	x	x	©	©	A	A	©	x	x
Grupo XII. Industria Ligera	©	©	x	x	x	©	©	©	©	x	x	●	○	○	©	x	A	A	©	x	x
Grupo XIII. Industria Baja	©	©	x	x	x	©	©	©	©	x	x	○	●	○	©	x	A	A	©	x	x
Grupo XIV Agroindustria	©	©	x	x	x	©	©	©	©	x	x	○	○	●	©	x	A	A	©	x	x
Grupo XV. Infraestructura	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	x	x	x	○	○	A	A	x	©	©
Grupo XVI Reserva Agrícola	©	x	x	x	x	x	x	x	x	©	©	©	©	©	x	x	A	A	●	x	x
Grupo XVII. Reserva Hídrica	x	x	x	x	x	x	x	x	x	©	x	x	x	x	x	x	A	A	x	●	x
Grupo XVII. Reserva Ecológica	x	x	x	x	x	x	x	x	x	©	x	x	x	x	x	x	A	A	x	x	●
Grupo XIX. Usos Especiales	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	©	©	x	x	A	A	x	x	x

PREDOMINANTE ● COMPATIBLE ○ CONDICIONADO © INCOMPATIBLE x ASIGNADO A

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 190. 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 con Comercio y Servicios de Baja Intensidad	10%	5%	0%	5%	0%	60%	40%	0%	20%	15%	95%	15%
Comercio de intensidad baja (C1)	10%	5%	10%	5%	0%	30%	70%	0%	40%	10%	85%	20%
Comercio de intensidad media (C2)	5%	5%	20%	5%	0%	10%	70%	0%	40%	10%	85%	20%
Servicios de intensidad baja (S1)	20%	5%	10%	5%	0%	20%	70%	0%	40%	20%	85%	15%
Servicios de intensidad media (S2)	5%	5%	20%	5%	0%	10%	70%	0%	40%	25%	85%	20%
Equipamiento y Reserva de equipamiento (E y RE)	0%	0%	10%	5%	10%	20%	20%	0%	80%	10%	80%	10%
Industria ligera (I1)	0%	20%	50%	5%	0%	0%	20%	80%	20%	0%	80%	10%
Industria baja (I2)	0%	0%	40%	5%	0%	0%	10%	80%	20%	0%	80%	10%
Agroindustria (AGI)	20%	40%	80%	5%	0%	0%	10%	30%	20%	0%	80%	10%
Infraestructura	0%	0%	10%	5%	10%	20%	20%	0%	40%	10%	80%	60%
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%

Fuente: Elaboración propia.

Las zonas estratégicas, definidas con anterioridad, tienen la capacidad de modificar los porcentajes de la tabla de coeficientes de ocupación y compatibilidad de usos, al incluir nuevas variables y restricciones. Estas variables están definidas en la tabla siguiente.

Tabla 191. Restricciones de usos en zonas estratégicas

Zonas estratégicas	Restricciones
Reserva ecológica	El uso habitacional y sus usos derivados no están permitidos (el porcentaje se reduce a 0%)
Equipamiento - reserva	El porcentaje del uso de equipamiento aumenta a 60%
Habitacional con comercio y servicios con intensidad baja	El porcentaje del uso comercial y de servicios aumenta a 30%

Fuente: Elaboración propia.

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 por los subsistemas Ambiental y Urbano.

-

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, 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:

- Programa de manejo adecuado de pesticidas y fungicidas en la agricultura del municipio.

- Revisión de la operación de la Planta de Tratamiento de Aguas RAFA del municipio que entró en operación en 2013, para evitar la contaminación de cuerpos superficiales de agua.
- Programa de control y vigilancia de la explotación de bancos de materiales pétreos en los cauces de los ríos del municipio con el apoyo de la PAOT.
- Programa Municipal de Producción Sustentable de Ladrillo (Conversión de quemado, zonas de aprovechamiento de suelo y uso de aguas tratadas) y reubicación fuera de la zona urbana de la cabecera municipal (8 ladrilleras).
- Programa Municipal de Uso y Aprovechamiento Sustentable de Aguas de Manantiales y de Arroyos.
- Programa para evitar la quema de basura y esquilmos en todas las localidades del municipio.
- Realizar Censo de Actividades que generen residuos de manejo especial y peligroso.
- Programa Municipal de manejo adecuado de residuos de manejo especial y peligroso.
- Programa de Reforestación Forestal en las colindancias con Victoria y Tierra Blanca al norte y oriente del municipio.
- Programa de restauración de suelos en el municipio.
- Programa de limpieza de tiraderos de residuos sólidos urbanos en las localidades de Rancho del Conde, Rancho las Cruces y San Agustín.
- Programa Municipal de concientización de manejo adecuado de residuos sólidos urbanos.
- Programa de control de descargas de aguas residuales de las actividades industriales del municipio a los cuerpos de agua superficiales.
- Programa de manejo integral de residuos sólidos urbanos y rurales.
- Mejoramiento del sistema de recolección de residuos sólidos urbanos del municipio.
- Programa Municipal para conservar y proteger la fauna silvestre.
- Programa para el control del pastoreo de ganado en zonas forestales.

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 Doctor Mora, 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 Doctor Mora.
- 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 el acopio de 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.
- Programa de mejoramiento tecnológico para las actividades agrícolas.
- 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 de aprovechamientos de manantiales y arroyos.
- Estudios de Factibilidad para el desarrollo de actividades económicas del municipio.
- Programa de Mejoramiento de los Servicios de Salud en conjunto con la Secretaría de Salud del Estado.
- Programa de mejoramiento de infraestructura Educativa en el nivel medio y superior del municipio.
- Realizar una estrategia para tener una mayor cobertura educativa en las comunidades del municipio que no cuentan con ella.
- Instalación de Alumbrado Público en las zonas de equipamiento urbano de las comunidades y cabecera municipal de Dr. Mora para aumentar la seguridad de las instalaciones.
- Ampliar y reforzar el servicio de transporte público en el territorio municipal.
- Programa de infraestructura carretera para dar acceso a principales comunidades del municipio y puentes vehiculares sobre los cauces de ríos y arroyos.
- Promoción de la creación de un Rastro Regional en convenio con los municipios de la región.
- Para complementar la disposición final del Relleno Sanitario, es necesario realizar una estrategia de Separación de Residuos Sólidos para aumentar la vida útil estimado del RS.

- Estudio para determinar el grado de contaminación de suelos y cauces por minas abandonadas en el territorio municipal.
- Programa de manejo adecuado de los residuos orgánicos animales para evaluar su procesamiento y aprovechamiento en la generación de energías alternas.
- Programa para el reforzamiento de la Verificación Vehicular.
- Programa municipal de Forestación adecuada a las especies nativas.
- Mejoramiento del alumbrado público en las principales comunidades rurales y en la cabecera municipal.
- Mejoramiento del servicio de la Administración Urbana para el trámite de los diversos permisos de la gestión urbana.
- Establecer internet de Banda Ancha en el municipio para su aprovechamiento en temas de salud, educación y trabajo.
- Programas municipales para reforzar el Tejido y la Cohesión Social.
- Programas municipales para prevenir y reducir las adicciones.
- Programa Municipal de Alfabetismo de Adultos y Jóvenes.
- 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.
- Programa de Educación para reducir el rezago educativo de la población, principalmente para atender a las mujeres.
- Incentivar la formalización de agrupaciones de productores con asesoría técnica y apoyos económicos.
- Programa de aprovechamiento de la infraestructura educativa por efecto del bono demográfico municipal.
- Reforzamiento de las actividades culturales entre la población municipal.
- Promoción de un Mercado Municipal.
- Programa de Mejoramiento por cobertura de infraestructura de drenaje de la vivienda para reducir el déficit del 21.29%.
- Programa de Mejoramiento de la calidad de los materiales de construcción en muros (30%) y techos de la vivienda (40%.
- Creación del Reglamento Municipal de Ordenamiento Sustentable del Territorio.
- Realizar una estrategia de organización social para la venta grupal de productos del municipio en el exterior a mejores precios.
- Programa Municipal de Turismo Ecoturístico con el apoyo de la Federación y del Estado.
- Reforzar las áreas de recreación y deporte en las principales comunidades rurales y en la cabecera municipal.
- Promover la oferta de servicio de telefonía en el territorio municipal.
- Programa de adquisición de reservas territoriales para vivienda y el desarrollo urbano.
- Programa municipal de regularización de la tenencia de la tierra.
- Promover el otorgamiento de Becas a la población joven del municipio.
- Programa de integración de personas con capacidades diferentes a la educación de calidad del municipio.
- Ampliación de instalaciones del Centro de Atención Múltiple.

- Adecuación de las instalaciones de equipamiento urbano para la accesibilidad universal de las personas.
- Promover programas para el desarrollo de jóvenes emprendedores
- Promover la creación de un Centro de Impulso Social.
- Programa Municipal de Forestación Urbana en la cabecera y principales localidades con especies nativas.
- Realizar un Censo de la red de alumbrado público en la cabecera y principales localidades del municipio.
- Adquisición de grúa eléctrica para el mantenimiento del alumbrado público, en convenio con otros municipios de la región.
- Programa municipal de utilización de energías alternas para el alumbrado público en las comunidades rurales.
- Programa de mejoramiento de las áreas verdes y parques recreativos y deportivos de la cabecera municipal.
- Reforzar el inventario de especies nativas del Vivero Municipal.
- Reforzar la Unidad de Protección Civil Municipal para convertirla en Regional en convenio con los municipios de la región.
- Promover la donación de terrenos en las principales comunidades del municipio para construir espacios para impartir talleres y actividades culturales.
- Ampliar la carretera Doctor Mora-Tierra Victoria.
- Ampliar la carretera Doctor Mora-San José Iturbide.
- Programa de Movilidad de la cabecera municipal con preferencia al peatón.
- Crear una Central Camionera a las necesidades de transporte de la población Doctormorense.
- Construcción de 3 paraderos de transporte público en los principales accesos a la cabecera municipal.
- Promover la construcción de un Libramiento Norte de la zona urbana de la cabecera municipal.
- Programa de donación de calles en uso, alineamiento y numeración oficial en la cabecera municipal.
- Realizar campañas ambientales de verificación vehicular.
- Promover la creación de un Centro Regional de Manejo Integral de Residuos (CITIRIS) con Centro de Acopio para la separación y aprovechamiento de residuos.
- Programa de Separación y manejo adecuado de residuos urbanos.
- Programa de regularización Catastral de predios urbanos y rústicos.
- Construcción de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales en la Noria.
- Construcción de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales en Loma de Buenavista.
- Revisión y operación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales en Morisquillas y la Redonda.
- Programa de concientización de los tablajeros sobre el manejo adecuado de los residuos orgánicos de la matanza de animales.
- Programa de control de residuos sólidos de los establos ubicados en las localidades de Puerto de Trojes, Loma de Buena Vista, Tierra Prieta, Ejido Vagui, Vagui, El Rosario, Rancho el Conde, Hacienda Begoña y Granja Florencia.

- Programa de Prevención de enfermedades e infecciones respiratorias agudas que es la principal enfermedad de la población.
- Programa de prevención de riesgos por deslaves en la carretera Doctor Mora-Victoria
- Programa de prevención de inundaciones en Loma de Buenavista, Ejido de Begoña, Rancho Florencia, vado de puente en Ejido Presa del Gato, Cauce en Comunidad del Baño, Cauce en comunidad Derramadero del Sauz, camino de terracería La Purísima-Morisquillas, tramo carretero Dr. Mora-San José Iturbide en los tramos:
    - La Noria-San Agustín
    - La Noria-Gasera San José.

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 presente PMDUOET.

Para este propósito ya existen diversos grupos que 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; y
    - 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.

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 Doctor Mora 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. 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, a 2022, el mediano plazo al desarrollo de Doctor Mora 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, 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 192), 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 192. Programas contemplados en el municipio de Doctor Mora

Nombre	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalidad	Orden de magnitud del costo	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables
Programa municipal de reforestación	Ambiental	OE03 (E12, E19)	Ayuntamiento	Instituto de Ecología, CONAFOR, CONANP	Mediano plazo	0.5 (anual)	PRONAFOR Fondo Estatal	Número de individuos reforestados
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 conservación y manejo sustentable de áreas prioritarias para el mantenimiento de la recarga de los acuíferos	Ambiental	OE03 (E22), OE04 (E28, E29)	CEA	Instituto de Ecología, CONAFOR, CONANP, SEMARNAT, CONABIO, ONG, Universidades y Centros de Investigación	Corto plazo	1 (anual)	CONAFOR, CEA, CNA, Internacional	Superficie considerada para apoyos
Programa municipal de adaptación al cambio climático y resiliencia	Ambiental	OE05 (E32, E34, E36)	Instituto de ecología	INECC, Ayuntamiento, SEDESHU, IPLANEG, SOP, CEA	Corto Plazo	1	Fondo federal, fondo estatal	Programa decretado
Programa municipal de sustentabilidad energética	Ambiental	OE05 (E33)	SENER	INECC, Ayuntamiento, SEDESHU, CEMER, CONUEE, IPLANEG, SOP, Instituto de Ecología	Mediano plazo	1	Fondo federal	Programa decretado
Programa de monitoreo de poblaciones de especies en riesgo	Ambiental	OE02 (E11)	CONANP	Instituto de Ecología, CONABIO, SEMARNAT, ONG, Universidades y centros de investigación	Mediano plazo	1 (anual)	PROCER, Fondo estatal, federal	Condición de las poblaciones

Nombre	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalidad	Orden de magnitud del costo	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables
Programa de reintroducción de fauna nativa	Ambiental	OE02 (E11)	CONANP	Instituto de Ecología, CONABIO, SEMARNAT, ONG, Universidades y centros de investigación	Mediano plazo	0.5 (anual)	Fondo estatal, federal, internacional	Condición de las poblaciones
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 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 municipal de manejo integral de residuos sólidos	Urbano - Territorial	OE15 (E104), OE16 (E109) OE17 (E116, E119, E123)	Ayuntamiento	Instituto de Ecología, Secretaría de Educación, SEDESHU, ONG	Corto plazo	1	Fondo estatal	Volumen de residuos sólidos tratados

Nombre	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalidad	Orden de magnitud del costo	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables
Programa de instalación de paneles fotovoltaicos	Urbano - Territorial	OE05 (E34), OE16 (E118)	SENER	CONUEE, CEMER, SEDESHU, Instituto de Ecología, COVEG, INECC, ONG, 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
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 manejo integral de aguas residuales	Urbano - Territorial	OE17 (E121, E123)	Ayuntamiento	CEA	Corto plazo	0.5	Fondo estatal	Volumen de aguas tratadas y plantas de tratamiento en operación
Programa municipal de captación de aguas pluviales	Urbano - territorial	OE01 (E06, E07), OE17 (E117)	CEA	Organismo Operador del Agua, Instituto de Ecología, SOP, CONAGUA	Mediano plazo	0.5 (anual)	Fondo Federal, estatal y municipal	Volumen de aguas pluviales captado

Nombre	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalidad	Orden de magnitud del costo	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables
Programa de potabilización del agua para consumo humano.	Urbano - Territorial	OE01 (E08), OE17 (E120, E122)	CEA	Organismo Operador del Agua	Corto plazo	0.5	Fondo estatal	Volumen potabilizado
Programa municipal de movilidad	Urbano - territorial	OE18 (E128, E129)	Instituto de Movilidad	SOP, IPLANEG	Mediano plazo	0.5	Fondo estatal	Programa
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 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 producción de alimento para tiendas DICONSA locales y regionales	Social	OE06 (E37, E39, E40), OE14 (E79, E80, E85, E86), OE15 (E102)	DICONSA	Campesinos, SDES, SEDESHU, SDAyR, ONG	Corto plazo	0.5 (anual)	Fondo federal	Producto generado
Programas municipales para la prevención de las adicciones	Social	OE09 (E57), OE10 (E59, E60, E61, E62)	SEDESHU	Ayuntamiento, Secretaría de salud, DIF municipal	Mediano plazo	0.5 (anual)	Fondo estatal, federal	Índice de población con problemas de adicción
Programa de reforzamiento de las actividades culturales municipales	Social	OE08 (E52, E53), OE10 (E61)	Instituto Estatal de la Cultura de Guanajuato	INAH, SEDESHU, IPLANEG	Mediano plazo	1	Fondo estatal, federal	Número de participantes en programas o eventos culturales

Nombre	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalidad	Orden de magnitud del costo	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables
Programa de fomento a los huertos comunitarios y domésticos	Social	OE14 (E78, E81, E95)	SDAyR	SEDESHU, Campesinos, Instituto de Ecología, ONG, Dirección de Desarrollo agropecuario	Corto plazo	0.5 (anual)	Fondo estatal	Número de beneficiarios
Programa de mejoramiento tecnológico de las actividades agrícolas	Económico	OE06 (E38, E39), OE14 E78, E79, E80), OE15 (E99)	SDAyR	Instituto de Ecología, SDES, ONG	Corto plazo	0.5	Fondo estatal, federal	Número de beneficiarios
Programa municipal de fomento de la agroindustria regional	Económico	OE06 (E38, E39, E40), OE14 (E85)	SDES	Campesinos, SDAyR, SAGARPA, SEDESHU, DICONSA, ONG	Corto plazo	2 (anual)	Fondo estatal, federal	Número de beneficiarios
Programa municipal de capacitación agrícola	Económico	OE07 (E45, E48, E49), OE10 (E62), OE14 (E78, E79)	SDES,	Dirección de desarrollo económico Municipal, SEDESHU, SDAyR, SAGARPA y ONG	Corto plazo	0.5 (anual)	Fondo estatal, federal	Número de beneficiarios
Programa municipal de capacitación para el desarrollo de actividades turísticas	Económico	OE07 (E45, E48, E49), OE10 (E62), OE14 (E89, E90, E91)	SECTUR	SDES, Dirección de Turismo, Municipal, SEDESHU, SDAyR, y ONG	Corto plazo	0.5 (anual)	Fondo estatal, federal	Número de beneficiarios
Programa municipal de capacitación en producción y comercialización de artesanía	Económico	OE07 (E45, E48, E49), OE10 (E62), OE14 (E91, E97)	SDES	Dirección de desarrollo económico Municipal, SEDESHU, Instituto Estatal de la Cultura de Guanajuato y ONG	Corto plazo	0.2 (anual)	Fondo estatal, federal	Número de beneficiarios

Nombre	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalidad	Orden de magnitud del costo	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables
Programa municipal de capacitación para el aprovechamiento sustentable de recursos forestales no maderables	Económico	OE07 (E45, E48, E49), OE10 (E62),	CONAFOR	SDES, Dirección de Ecología, Municipal, SEDESHU, Consejo Estatal Forestal y ONG	Corto plazo	0.5 (anual)	Fondo estatal, federal	Número de beneficiarios
Programa de difusión de atractivos turísticos naturales y culturales	Económico	OE14 (E89, E90, E91, E94)	SECTUR	Dirección de Turismo, Municipal, IPLANEG, Instituto de Ecología, Instituto Estatal de la Cultura de Guanajuato	Corto plazo	1	Fondo estatal	Mecanismos de difusión y número de visitantes
Programa municipal de Fomento al empleo.	Económico	OE10 (E62)	SDES	Dirección de Ecología, Municipal, SEDESHU	Corto plazo	0.5 (anual)	Fondo estatal	Número de beneficiarios
Programa municipal de apoyo a jóvenes emprendedores	Económico	OE10 (E62), OE14 (E95, E96), OE15 (E99)	Dirección de desarrollo económico Municipal	SDES, SEDESHU, IPLANEG	Corto plazo	0.5 (anual)	Fondo estatal	Número de beneficiarios
Programa de regularización de los predios en posesión del Municipio en donación	Administración y gobierno	OE16 (E110)	Ayuntamiento	IPLANEG	Corto	0.5	Fondo estatal	Predios regularizados
Sistema de información para el monitoreo y evaluación del desempeño de la administración gubernamental y política pública	Administración y gobierno	OE11 (E65, E66, E67, E68)	IPLANEG	Instituto de Ecología, SEDESHU, Contraloría social, ONG, Universidades, Centros de Investigación	Corto plazo	0.5	Fondo estatal	Sistema de información para el monitoreo y evaluación de la administración

Nombre	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalidad	Orden de magnitud del costo	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables
Programa Especial de accesibilidad universal y diseño para todos	**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**
Programa de vivienda Asistida	**Urbano-Territorial**	**OE19 (E131, E132)**	**COVEG**	**SEDESHU, SOP, Dirección de Desarrollo Social y comunidades**	**Corto**	**4 (anual)**	**Fondo Estatal**	**Población beneficiada con viviendas**

Fuente: Elaboración propia

Cartera de proyectos

A continuación se presenta la cartera o sistema de proyectos para el Municipio de Doctor Mora, los cuales se encuentran ligados a las estrategias propuestas en el Modelo de Ordenamiento Territorial. Estos proyectos derivaron del diagnóstico municipal y urbano, así como de requerimientos para el desarrollo sustentable del municipio.

Tabla 193. Carta de proyectos propuesta para el Municipio de Doctor Mora

Nombre	Prioridad	Ámbito	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalidad	Orden de magnitud del costo (mdp)	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables	Acciones
Atlas de riesgo municipal con enfoque de cambio climático	Alta	Municipal	Urbano - Territorial	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	1	Fondo federal	Elaboración del Atlas de Riesgo municipal	El proyecto incluye las siguientes etapas: 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 ante el cambio climático 6. Medidas de mitigación propuestas y obras de prevención.
Construcción de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales en la Noria.	Alta	Centro de población	Urbano-Rural	OE01 (E01, E04), OE17 (E121, E123)	CEAG	COTAS, Consejos ciudadanos, SEDATU, IPLANEG, Ayuntamiento	Corto plazo	20	Fondo estatal	Volumen y calidad de agua tratada	El proyecto incluye las siguientes etapas: 1. Estudios de factibilidad técnica y económica 2. Proyecto de ingeniería y ejecutivos 3. Estudios ambientales 4. Selección del sitio 5. Implementación de medidas de mitigación de riesgos

Nombre	Prioridad	Ámbito	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalidad	Orden de magnitud del costo (mdp)	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables	Acciones
Construcción de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales en Loma de Buenavista	Alta	Centro de población	Urbano-Rural	OE01 (E01, E04), OE17 (E121, E123)	CEAG	COTAS, Consejos ciudadanos, SEDATU, IPLANEG, Ayuntamiento	Corto plazo	20	Fondo estatal	Volumen y calidad de agua tratada	El proyecto incluye las siguientes etapas: 1. Estudios de factibilidad técnica y económica 2. Proyecto de ingeniería y ejecutivos 3. Estudios ambientales 4. Selección del sitio 5. Implementación de medidas de mitigación de riesgos
Proyecto de fortalecimiento turístico para el establecimiento de desarrollos ecoturísticos en la comunidad Puerto del Obispo de Arriba	Alta	Municipal	Económico	OE14 (E89, E90)	Instituto de Ecología	IPLANEG, Secretaria de Turismo (GTO), SECTUR, CONANP, SEMARNAT, Ayuntamiento	Corto plazo	5	Sector privado, SECTUR, CONANP, SEMARNAT, Ayuntamiento	Desarrollo ecoturísticos	1. Identificación de atractivos turísticos, infraestructura instalada y capacidad de carga 2. Difusión de la oferta turística 3. Vinculación con prestadores de servicios turísticos en zonas de alto transito turístico (San Miguel de Allende, Guanajuato, Querétaro)
Proyectos productivos integrales (agrícolas y pecuarios)	Alta	Municipal	Económico	OE14 (E78, E79, E81, E82, E83, E84, E85, E86, E87, E88, E95, E96, E97, E98)	SEDESHU	SDES, SDAYR, Instituto de Ecología, CONANP, IPLANEG, SAGARPA, CONAFOR, Ayuntamiento	Corto Plazo	4	SAGARPA	Proyectos productivos puestos en marcha	1. Realizar un proceso de investigación comunitaria participativa. 2. Conocer las condiciones sociales, económicas y ambientales que determinen la viabilidad de los proyectos productivos identificados. 3. Elaborar una propuesta de proyectos productivos integrales que permitan la mejora en el nivel de vida de las familias, en las comunidades atendidas. 4. Implementación de proyectos identificados

Nombre	Prioridad	Ámbito	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalidad	Orden de magnitud del costo (mdp)	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables	Acciones
Construcción del sistema de agua potable norponiente	Alta	Municipal	Urbano-Territorial	OE1, OE17, OE19, E01,E02, E07, E08, E79, E119, E120, E124	CEAG	CEAG, Dirección de Obras del Municipio	Corto plazo	40	CEAG	Obra concluida	El proyecto incluye las siguientes etapas: 1. Trazo y nivelación preliminares 3. Instalación de tubería 4. Relleno de zanjas 5. Construcción de pozos de visita 6. Nivelación del terreno y apisonamiento
Rescate y perforación del pozo n0. 2	Alta	Municipal	Urbano-Territorial	E05,E09,E10 , E11, E13, E28	CEAG	CEAG	Corto plazo	3	CEAG	Obra concluida	El proyecto incluye las siguientes etapas: 1. Estudio hidrológico 2. Criterios de selección de sitio 3. Especificaciones técnicas 4. Trazo y nivelación preliminares 6. Perforación 7. Pruebas geofísicas 8. Tubería y conexiones 9. Alineación y verticalidad
Actualización del catastro municipal digital	Media	Centro de población	Gobierno	OE16 (E110, E114, E115)	Ayuntamiento	IPLANEG, Instituto de Ecología, SEDATU	Mediano plazo	6	Fondo estatal	Catastro municipal	Diagnóstico administrativo catastral,
Ampliación de la red de agua potable municipal	Media	Municipal	Urbano	OE1, OE17, OE19, E01,E02, E07, E08, E79, E119, E120, E124	CEAG, Secretaría de Obras Públicas	CEAG, Dirección de Obras del Municipio	Mediano plazo	10	CEAG	Obra concluida	El proyecto incluye las siguientes etapas: 1. Estudio hidrológico 2. Criterios de selección de sitio 3. Especificaciones técnicas 4. Trazo y nivelación preliminares 6. Perforación 7. Pruebas geofísicas

Nombre	Prioridad	Ámbito	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalidad	Orden de magnitud del costo (mdp)	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables	Acciones
											8. Tubería y conexiones 9. Alineación y verticalidad
Internet de banda ancha	Media	Municipal	Urbano - Territorial	OE17 (E126)	Secretaría de Obras Públicas de Guanajuato	Iniciativa privada, Ayuntamiento	Mediano plazo	10	Iniciativa privada	Banda ancha	El proyecto incluye las siguientes etapas: 1. Proyecto de ingeniería y ejecutivos 2. Permisos de construcción y uso de suelo 3. Ejecución de obra
Implementación de Sistemas alternativos de tratamiento de aguas residuales en San Rafael, Ejido Begoña, Vagui, Derramadero de Charcas, Escalante, Obrajitos de arriba, San Agustín, La Presa del Gato, El Lindero, La Purísima, Puerto de Trojes, Las Flores, Ranchito de San José, La	Media	Comunitario	Urbano - Territorial	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

Nombre	Prioridad	Ámbito	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalidad	Orden de magnitud del costo (mdp)	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables	Acciones
Doncella, Derramadero de En medio, Rancho Nuevo de Guadalupe, Las Palmitas, Tierra Prieta, Sacromonte											
Implementación de sistemas domésticos de tratamiento de aguas residuales en localidades rurales del municipio que no cuenten con sistemas de tratamiento de aguas residuales	Media	Comunitario	Urbano - Territorial	OE01 (E01), OE17 (E121, E123)	CEAG	SEMARNAT, Instituto de Ecología, Ayuntamiento	Mediano plazo	0.5	Fondo estatal	Volumen y calidad de agua tratada	Estudios de factibilidad técnica y económica e implementación de los sistemas
Mercado municipal	Media	Centro de población	Urbano - Territorial	OE14 (E92, E94), OE17 (E119, E125)	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	1. Selección del predio 2. Proyecto de ingeniería y ejecutivos 3. Permisos de construcción y uso de suelo 4. Ejecución de obra

Nombre	Prioridad	Ámbito	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalidad	Orden de magnitud del costo (mdp)	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables	Acciones
Rescate y restauración de corredores riparios	Media	Municipal	Ambiental	OE01 (E04), OE02 (E12, E13, E19), OE17 (E123, E125)	Consejos de cuenca, CEA	Instituto de Ecología, CONAGUA, SEMARNAT, ONG	Corto Plazo	4	CONAGUA, SEMARNAT	Estado del ecosistema	Programa de concientización y educación ambiental para la recuperación de los ríos
Terminal de autobuses	Media	Centro de población	Urbano - Territorial	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	1. Proyecto de ingeniería y ejecutivos 2. Permisos de construcción y uso de suelo 3. Ejecución de obra
Censo de Actividades que generen residuos de manejo especial y peligroso.	Alta	Regional	Ambiental	OE04 (E31)	Instituto de Ecología	Secretaría de Obras Públicas de Guanajuato, SEMARNAT, CONANP, SEDESHU, IPLANEG, Ayuntamiento	Corto plazo	0.3	Instituto de Ecología, SEMARNAT	Reporte del estudio	Determinación de formatos, lineamientos y metodología a emplear
Nueva cancha de futbol rápido en la cabecera municipal	Media	Centro de población	Urbano-Rural	OE08 (E50, E51)	Secretaría de Obras Públicas de Guanajuato	SEDESHU, SDES, SEDATU, IPLANEG, SEDESOL, Ayuntamiento	Mediano plazo	10	Fondo estatal	Obra concluida, metros cuadrados de canchas deportivas, metros cuadros de arrea verde	El proyecto incluye las siguientes etapas: 1. Proyecto de ingeniería y ejecutivos 2. Permisos de construcción y uso de suelo 3. Ejecución de obra

Nombre	Prioridad	Ámbito	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalidad	Orden de magnitud del costo (mdp)	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables	Acciones
Modernización y recubrimiento de calles	Media	Comunitario	Urbano - Territorial	OE18 (E129)	Secretaría de Obras Públicas de Guanajuato	SEDESHU, SCT, CAPUFE, Pobladores, SDES, SEDATU, IPLANEG, SEDESOL, Ayuntamiento	Mediano plazo	30	Fondo estatal, fondo federal	Obra concluida	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 8.Obra de recubrimiento
Creación de la instancia municipal de la mujer	Alta	Municipal	Social		IMUG	IMUG, Dirección de Obras del Municipio	Corto plazo	5	IMUG	Obra concluida	1. Proyecto de ingeniería y ejecutivos 2. Permisos de construcción y uso de suelo 3. Ejecución de obra
creación de un Centro de Impulso Social	Alta	población	Urbano-Territorial		Secretaría de Desarrollo Social y Humano Social	Secretaría de Desarrollo Social y Humano Social, Dirección de Obras del Municipio	Corto plazo	5	Secretaría de Desarrollo Social y Humano Social	Obra concluida	1. Proyecto de ingeniería y ejecutivos 2. Permisos de construcción y uso de suelo 3. Ejecución de obra
Libramiento Norte de la zona urbana de la cabecera municipal.	Alta	Municipal	Urbano-Territorial	OE17,E95, E119, E125	Secretaría de Obras Públicas de Guanajuato	SCT	Corto plazo	50	Secretaría de Obras Públicas de Guanajuato	Obra concluida	1. Estudios de factibilidad técnica y económica 2. Estudios de mecánica de suelo 3. Proyecto de ingeniería y ejecutivos 4. Estudios ambientales 5. Limpieza trazo y nivelación 6. Excavación, sub rasantes, rasantes y pavimentación 7. Implementación de medidas de mitigación de riesgos

Nombre	Prioridad	Ámbito	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalidad	Orden de magnitud del costo (mdp)	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables	Acciones
Obras de conservación de suelo y agua	Alta	Municipal	Ambiental	E28, E29,E10	CEAG	CEAG	Corto plazo	10	CEAG	Obra concluida	1. Prácticas culturales: cortinas rompe vientos, cubierta agrícola, rotación de cultivos, abonos verdes, siembra en contorno, barreras vivas, cultivos en tajas 2. Prácticas agronómicas: uso de semillas mejoradas, controles fitosanitarios. 3. Prácticas mecánicas: acequias de ladera (absorción), zanjas de desviación de aguas, terrazas de banco e individuales.
Reconversión productiva de unidades de baja productividad	Alta	Municipal	Económico	E09, E35	SAGARPA, SDAYR	SAGARPA, SDAYR, Dirección de Desarrollo Rural del municipio	Corto plazo	8	SAGARPA, SDAYR	Obra concluida	1. Identificación de zonas donde resulte necesaria la reconversión 2. Implementación de programas, proyectos u otros mecanismos que promuevan en el sector agropecuario el desarrollo de nuevas actividades productivas, la utilización de una base tecnológica adecuada, la minimización del riesgo productivo y el riesgo comercial.
Rescate y conservación de la cuenca Laguna Seca	Alta	Municipal	Urbano-Territorial	E05,E09,E10 , E11, E13, E28	Instituto de Ecología	SEMARNAT, Instituto de Ecología	Corto plazo	20	Instituto de Ecología	Obra concluida	El proyecto incluye las siguientes etapas: 1. Determinación de zonas prioritarias para la conservación de suelos. 2. Implementación de prácticas de conservación de suelos: cortinas rompeviento, cubierta agrícola, rotación de cultivos, abonos verdes, siembra en contorno, barreras vivas, cultivos en tajas. Prácticas agronómicas: uso de semillas mejoradas, controles fitosanitarios. Prácticas mecánicas: acequias de ladera (absorción), zanjas de desviación de aguas, terrazas de banco e individuales.

Nombre	Prioridad	Ámbito	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalidad	Orden de magnitud del costo (mdp)	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables	Acciones
Talleres artesanales comunitarios	Alta	Municipal	Económico	E09, E89, E91	Ayuntamiento	Ayuntamiento	Corto plazo	2	Ayuntamiento	Obra concluida	1. Gestión de terrenos y apoyos 2. Proyecto de ingeniería y ejecutivos 3. Permisos de construcción y uso de suelo 4. Ejecución de obra
Modernización de la carretera Doctor Mora-Federal 57	Alta	Regional	Urbano-Territorial	OE17,E95, E119, E125	SCT	SCT	Corto plazo	80	SCT	Obra concluida	1. Estudios de factibilidad técnica y económica 2. Estudios de mecánica de suelo 3. Proyecto de ingeniería y ejecutivos 4. Estudios ambientales 5. Limpieza trazo y nivelación 6. Excavación, sub rasantes, rasantes y pavimentación 7. Implementación de medidas de mitigación de riesgos
Construcción de una nave impulsora de empleo	Alta	Regional	Urbano-Territorial	E92,	Secretaría de Obras Públicas de Guanajuato	Secretaría de Obras Públicas de Guanajuato	Corto plazo	17	Secretaría de Obras Públicas de Guanajuato	Obra concluida	1. Proyecto de ingeniería y ejecutivos 2. Permisos de construcción y uso de suelo 3. Ejecución de obra 4. Puesta en marcha
Creación de una Extensión Universitaria de la Universidad Tecnológica de San Miguel de Allende	Alta	Regional	Urbano-Territorial	OE07, OE14, E44, E46, E47, E48	Secretaría de Obras Públicas de Guanajuato, Universidad Tecnológica de San Miguel de Allende	Secretaría de Obras Públicas de Guanajuato, Universidad Tecnológica de San Miguel de Allende	Corto plazo	50	Secretaría de Obras Públicas de Guanajuato, Universidad Tecnológica de San Miguel de Allende	Obra concluida	1. Proyecto de ingeniería y ejecutivos 2. Permisos de construcción y uso de suelo 3. Ejecución de obra

Nombre	Prioridad	Ámbito	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalidad	Orden de magnitud del costo (mdp)	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables	Acciones
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	0.5	Ayuntamiento, Fondo estatal y Federal	Bitácora en línea	Fomentar un convenio de coordinación con el objeto de establecer las bases para la formulación de la bitácora ambiental
Instalación de infraestructura para captación de aguas pluviales	Baja	Comunitario	Urbano - Territorial	OE17 (E117, E120, E122)	Secretaría de Obras Públicas de Guanajuato	CEAG, SEDESOL, Instituto de Ecología, Ayuntamiento	Mediano plazo	2	Fondo estatal, fondo federal	Volumen de agua pluvial captada	Estudios de factibilidad técnica y económica
Mejoramiento del alumbrado público	Baja	Comunitario	Urbano - Territorial	OE17 (E125)	Secretaría de Obras Públicas de Guanajuato	SENER, Instituto de Ecología del Estado y Obras Públicas, Servicios Municipales.	Largo plazo	10	Fondo federal y municipal	Cobertura	1. Proyecto de ingeniería y ejecutivos 2. Análisis económico 3. Introducción y tendido
Parques vecinales en La Noria, Ejido Vagui, Loma de Buenavista y La Cantera	Baja	Comunitario	Urbano - Territorial	OE08 (E51)	Secretaría de Obras Públicas de Guanajuato	SEDESHU, SDES, SEDATU, IPLANEG, SEDESOL, Ayuntamiento	Mediano plazo	2	SOP, SEDESHU, SEDESOL u otras fuentes estatales y federales	Obras concluidas	1. Selección de los predios 2. Proyecto de ingeniería y ejecutivos

Nombre	Prioridad	Ámbito	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalidad	Orden de magnitud del costo (mdp)	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables	Acciones
Rastro municipal	Baja	Comunitario	Urbano-Rural		Secretaría de Obras Públicas de Guanajuato	SEDESHU, SDES, SEDATU, IPLANEG, SEDESOL, Ayuntamiento	Mediano plazo	30	Fondo federal y municipal	Obra concluida	1. Selección de los predios 2. Proyecto de ingeniería y ejecutivos
Capacitación para la instrumentación del PMDUOET	Media	Municipal	Gobierno	E106, E112, E113	IPLANEG	Municipios, Instituto de Ecología, SEDATU, Comités Ciudadanos, Ayuntamiento	Corto plazo	0.2	Fondo estatal	Número de beneficiarios	1. Determinación de las atribuciones de las dependencias y su vinculación con el PMDUOET. 2. Determinación de los cursos de capacitación requeridos para la instrumentación del PMDUOET por cada área. 3. Desarrollo de una plataforma de capacitación continúa en línea. 4. Generación de contenidos de cursos. 5. Desarrollo de los cursos.
Creación de la dirección de Desarrollo sustentable	Media	Municipal	Gobierno	OE16 (E113, E115)	Ayuntamiento	IPLANEG, Instituto de Ecología, SEMARNAT	Corto Plazo	0.1	Ayuntamiento	Dirección de Desarrollo Sustentable	Desarrollar un estudio técnico donde se muestre las contribuciones y atribuciones de la dirección a creación
Mejoramiento genético pecuario	Media	Municipal	Económico	E95	SAGARPA, SDAYR	SAGARPA, SDAYR, Dirección de Desarrollo Rural del municipio	Mediano plazo	5	SAGARPA, SDAYR	reporte del estudio	Identificación y selección de especies prioritarias Estudio técnico justificativo

Nombre	Prioridad	Ámbito	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalidad	Orden de magnitud del costo (mdp)	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables	Acciones
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, Universidades, Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable, Secretaría de Desarrollo Social y Humano, Instituto de Ecología, Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural, PAOT, SEMARNAT, CONANP, CONAFOR, CONAGUA, SEDATU	Corto plazo	0.1	Ayuntamiento	Institucionalización del Comité	1. Determinación de actores y sectores relevantes en el territorio municipal 2. Identificación de representantes sectoriales 3. Determinación de dependencias vinculadas a la gestión territorial 4. Instalación del comité 5. Definición de sus órganos técnico y ejecutivo 6. Reglamento interno del comité

Nombre	Prioridad	Ámbito	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalidad	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	OE02 (E11, E21), OE03 (E25, E26)	INECC	SEMARNAT, Instituto de Ecología, CONANP, Dirección de ecología municipal, ONG, Universidades y centros de investigación	Mediano plazo	2	Fondo federal	Estudio	1. Desarrollar los términos de referencia para el estudio 2. Gestionar los recursos de las diversas fuentes de financiamiento para proyectos ambientales (estatal, federal e internacional) 3. Selección de consultor para desarrollar el estudio 4. Realización del proceso de investigación Presentación de resultados y divulgación ante la sociedad del municipio
Corredor agroindustria	Media	Regional	Urbano-Territorial	E37,E39,E85 ,E96	SAGARPA, SDAYR	SAGARPA, SDAYR	Mediano plazo	2	SAGARPA, SDAYR	Número de empresas instaladas	Identificación ranchos ganaderos y zonas agrícolas infraestructura instalada y capacidad de carga
Proyecto de fortalecimiento turístico para el establecimiento de Paradores turísticos (artesanías y alimentos) en Doctor Mora	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	1. Identificación de atractivos turísticos, infraestructura instalada y capacidad de carga Estudios de factibilidad técnica y económica Estudios de mecánica de suelos 2. Proyecto de ingeniería y ejecutivos 3. Estudios ambientales 4. Construcción de paraderos turísticos

Nombre	Prioridad	Ámbito	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalidad	Orden de magnitud del costo (mdp)	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables	Acciones
Proyecto de fortalecimiento turístico para el establecimiento de servicios de hospedaje en: Doctor Mora	Media	Municipal	Económico	OE14 (E89, E91)	Secretaria de Turismo (GTO)	SECTUR, IPLANEG, SEDESHU, Ayuntamiento	Mediano plazo	20	Sector privado	Servicio de hospedaje	Identificación de atractivos turísticos, infraestructura instalada y capacidad de carga
Proyectos de producción en huertos familiares	Media	Municipal	Económico	OE14 (E81)	SDAYR	Instituto de Ecología, SEDESHU, SAGARPA, SEDESOL, Dirección de desarrollo agropecuario municipal	Mediano plazo	10	SAGARPA, SDAyR,	Cantidad de huertos establecidos	Realizar una campaña de promoción de beneficios del establecimiento de huertos de traspatio
Museo de Doctor Mora	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 Doctor Mora, Guanajuato	Obtención del predio Estudio de factibilidad Estudios ambientales y de riesgos Proyecto ejecutivo Obra
Agencia de correos	Baja	Comunitario	Urbano	OE17 (E126)	Servicio Postal Mexicano	Ayuntamiento	Largo plazo	0.5	Fondo federal	Oficina de correos operando, número de personas beneficiadas	Obtención del local Creación del apartado postal Inicio de operaciones
Oficina de telégrafos	Baja	Comunitario	Urbano	OE17 (E126)	TELECOM	Iniciativa privada	Mediano plazo	0.9	Inversión privada	Oficina de telégrafos operando	Obtención del local Obtención de instrumentos Inicio de operaciones

Nombre	Prioridad	Ámbito	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalidad	Orden de magnitud del costo (mdp)	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables	Acciones
Aumento de la capacidad instalada de la biblioteca pública municipal	Baja	Centro de población	Urbano	OE07 (E44, E48), OE08 (E50, E51, E52)	Instituto Estatal de Cultura	SEDESHU, SOP, Ayuntamiento, SEG	Corto plazo	0.1	Fondo Estatal	Capacidad de la biblioteca pública municipal	1. Obtención del predio 2. Estudio de factibilidad 3. Estudios ambientales y de riesgos 4. Proyecto ejecutivo 5. Obra
Nueva Casa de la Cultura de Doctor Mora	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 Doctor Mora	1. Obtención del predio 2. Estudio de factibilidad 3. Estudios ambientales y de riesgos 4. Proyecto ejecutivo 5. Obra
Nuevo edificio de servicios administrativos municipales	Media	Centro de población	Urbano	OE11 (E66), OE17 (E119, E124, E125)	Ayuntamiento	SEDESHU, SOP	Mediano plazo	8	Fondo Federal, Fondo estatal	Edificio de servicios administrativos municipales	1. Obtención del predio 2. Estudio de factibilidad 3. Estudios ambientales y de riesgos 4. Proyecto ejecutivo 5. Obra
Parque habitacional para interés social	Baja	Centro de población	Urbano	OE19 (E131, E132)	COVEG	Ayuntamiento	Largo plazo	4	Fondo estatal y municipal	Viviendas para interés social	1. Obtención de predios de reserva para viviendas de interés social 2. Estudio de factibilidad 3. Estudios ambientales y de riesgos 4. Proyecto ejecutivo 5. Obra
Remediación de minas abandonadas en el municipio	Media	Municipal	Ambiental	OE04	SGM	Ayuntamiento Instituto de Ecología	Largo plazo	3	SEMARNAT	Inventario y remediación de minas abandonadas	1. Realizar un inventario de las minas abandonadas en el municipio. 2. Estudio del impacto ambiental ocasionado y propuestas de remediación. 3. Obras de remediación de los sitios

Fuente: Elaboración propia

Las fichas por proyecto que presentan una prioridad alta y/o media a continuación se muestran:

Tabla 194. Ficha del proyecto uno

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 Doctor Mora cuenta con un Atlas de Riesgo municipal, sin embargo en este no se contempla el cambio climático, el cuál en los último años se ha caracterizado por variaciones rápidas en los patrones de clima.
Etapas	El proyecto incluye las siguientes etapas: 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 ante el cambio climático 6) Medidas de mitigación propuestas y obras de prevención.
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. Además de crear nuevas condiciones para el desplazamiento de especies nativas por exóticas, asi como el establecimiento de plagas
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	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	1
Posible fuente de financiamiento	Fondo federal

Nombre del Proyecto:	Atlas de riesgo municipal con enfoque de cambio climático
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

Tabla 195. Ficha del proyecto dos

Nombre del Proyecto:	Construcción de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales en la Noria.
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	El proyecto incluye las siguientes etapas: 1. Estudios de factibilidad técnica y económica 2. Proyecto de ingeniería y ejecutivos 3. Estudios ambientales 4. Selección del sitio 5. Implementación de medidas de mitigación de riesgos
Localidades involucradas	La Noria
Justificación o problemática	Crear infraestructura para abatir el rezago en el tratamiento del agua residual en las localidades, mediante la construcción, mejoramiento y ampliación de infraestructura, con la participación comunitaria organizada.
Sector (es) productivos en los que se enmarca	No aplica
Beneficiarios directos	Población de La Noria
Temporalidad (corto, mediano, largo plazo)	Corto plazo
Responsable(s) y participantes requeridos	CEAG, COTAS, Consejos ciudadanos, SEDATU, IPLANEG, Ayuntamiento
Orden de magnitud del costo	20
Posible fuente de financiamiento	Fondo estatal
Productos y servicios generados	Planta de tratamiento de aguas residuales
Bienes y servicios ambientales	No aplica
Indicadores	Planta de tratamiento, m3 tratados

Tabla 196. Ficha del proyecto tres

Nombre del Proyecto:	Construcción de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales en Loma de Buenavista
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	El proyecto incluye las siguientes etapas: 1. Estudios de factibilidad técnica y económica 2. Proyecto de ingeniería y ejecutivos 3. Estudios ambientales 4. Selección del sitio 5. Implementación de medidas de mitigación de riesgos
Localidades involucradas	Loma de Buenavista
Justificación o problemática	Crear infraestructura para abatir el rezago en el tratamiento del agua residual en las localidades, mediante la construcción, mejoramiento y ampliación de infraestructura, con la participación comunitaria organizada.
Sector (es) productivos en los que se enmarca	No aplica
Beneficiarios directos	Población de Loma de Buenavista
Temporalidad (corto, mediano, largo plazo)	Corto plazo
Responsable(s) y participantes requeridos	CEAG, COTAS, Consejos ciudadanos, SEDATU, IPLANEG, Ayuntamiento
Orden de magnitud del costo	20
Posible fuente de financiamiento	Fondo estatal
Productos y servicios generados	Planta de tratamiento de aguas residuales
Bienes y servicios ambientales	No aplica
Indicadores	Planta de tratamiento, m3 tratados

Tabla 197. Ficha del proyecto cuatro

Nombre del Proyecto:	Proyecto de fortalecimiento turístico para el establecimiento de desarrollos ecoturísticos en la comunidad Puerto del Obispo de Arriba
Subsistema	Económico
Estado del Proyecto	Nueva creación
Objetivo	Fomentar el turismo en la localidad de Puerto de Obispo, aprovechando el patrimonio cultural y natural.
Antecedentes	El municipio cuenta con la presencia del monolito de Bernalejo ubicado a 5 km al norte de la cabecera municipal en la comunidad Puerto del Obispo Arriba
Etapas	Identificación de atractivos turísticos, infraestructura instalada y capacidad de carga Difusión de la oferta turística
Localidades involucradas	Puerto de Obispo de Abajo y Puerto de Obispo de Arriba
Justificación o problemática	El monolito Peña de Bernalejo presenta una gran potencial para actividades de turismo natural y de aventura, como lo son: senderismos interpretativo, rapel, recorridos en caballos, fotografía y además de ser el lugar propicio para recibir el Equinoccio de Primavera
Sector (es) productivos en los que se enmarca	Turismo
Beneficiarios directos	Población de Puerto del Obispo de Arriba
Temporalidad (corto, mediano, largo plazo)	Corto plazo
Responsable(s) y participantes requeridos	Instituto de Ecología, IPLANEG, Secretaria de Turismo (GTO), SECTUR, CONANP, SEMARNAT, Ayuntamiento
Orden de magnitud del costo	5
Posible fuente de financiamiento	Sector privado, SECTUR, CONANP, SEMARNAT, Ayuntamiento
Productos y servicios generados	Servicios turísticos de alojamiento alimentos, transporte y recreativos
Bienes y servicios ambientales	No aplica
Indicadores	Número de visitantes anuales y número de noches de ocupación hotelera anual

Tabla 198. Ficha del proyecto cinco

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)	Corto Plazo
Responsable(s) y participantes requeridos	SEDESHU, SDES, SDAYR, Instituto de Ecología, CONANP, IPLANEG, SAGARPA, CONAFOR, Ayuntamiento
Orden de magnitud del costo	4
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 199. Ficha del proyecto seis

Nombre del Proyecto:	Construcción del sistema de agua potable norponiente
Subsistema	Urbano-Territorial
Estado del Proyecto	Nueva creación
Objetivo	Crear una infraestructura que mejore y amplié la cobertura de este servicio básico.
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	Zona norponiente del municipio
Justificación o problemática	Generar una infraestructura que mejore la calidad de vida de los habitantes, contribuyendo así al abatimiento del rezago en la cobertura de la red de agua potable
Sector (es) productivos en los que se enmarca	No aplica
Beneficiarios directos	Población de la zona norponiente del municipio
Temporalidad (corto, mediano, largo plazo)	Corto plazo
Responsable(s) y participantes requeridos	CEAG, CEAG, Dirección de Obras del Municipio
Orden de magnitud del costo	40
Posible fuente de financiamiento	CEAG
Productos y servicios generados	Red de agua potable
Bienes y servicios ambientales	No aplica
Indicadores	Sistema de agua potables, usuarios beneficiados

Tabla 200. Ficha del proyecto siete

Nombre del Proyecto:	Rescate y perforación del pozo No. 2
Subsistema	Urbano-Territorial
Estado del Proyecto	Mejoramiento
Objetivo	Abastecer de infraestructura que mejore y amplié la cobertura de este servicio básico.
Antecedentes	Existen localidades que carecen de este servicio básico donde ampliar la red o mejorar las condiciones de operación de la misma, contribuyen a la cobertura de este servicio básico.
Etapas	El proyecto incluye las siguientes etapas: 1. Estudio hidrológico 2. Criterios de selección de sitio 3. Especificaciones técnicas 4. Trazo y nivelación 5. preliminares 6. Perforación 7. Pruebas geofísicas 8. Tubería y conexiones 9. Alineación y verticalidad
Localidades involucradas	Zona Noreste de la cabecera municipal
Justificación o problemática	Generar una infraestructura que mejore la calidad de vida de los habitantes, contribuyendo así al abatimiento del rezago en la cobertura de la red de agua potable.
Sector (es) productivos en los que se enmarca	No aplica
Beneficiarios directos	Población de la zona Noreste de la cabecera municipal
Temporalidad (corto, mediano, largo plazo)	Corto plazo
Responsable(s) y participantes requeridos	CEAG
Orden de magnitud del costo	3
Posible fuente de financiamiento	CEAG
Productos y servicios generados	Abastecimiento de agua
Bienes y servicios ambientales	No aplica
Indicadores	Pozo

Tabla 201. Ficha del proyecto ocho

Nombre del Proyecto:	Actualización del catastro municipal digital
Subsistema	Administración
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	Diagnóstico administrativo catastral,
Localidades involucradas	Todo el municipio
Justificación o problemática	Padrón catastral desactualizado, estructura de valores rezagada y desequilibrada,
Sector (es) productivos en los que se enmarca	Todos los sectores
Beneficiarios directos	Población del municipio
Temporalidad (corto, mediano, largo plazo)	Mediano plazo
Responsable(s) y participantes requeridos	Ayuntamiento, IPLANEG, Instituto de Ecología, SEDATU
Orden de magnitud del costo	6
Posible fuente de financiamiento	Fondo estatal
Productos y servicios generados	Catastro digital, mapas y evaluaciones de valor predial.
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

Tabla 202. Ficha del proyecto nueve

Nombre del Proyecto:	Ampliación de la red de agua potable municipal
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	Todo el municipio
Justificación o problemática	Generar una infraestructura que mejore la calidad de vida de los habitantes, contribuyendo así al 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 del municipio

Nombre del Proyecto:	Ampliación de la red de agua potable municipal
Temporalidad (corto, mediano, largo plazo)	Mediano plazo
Responsable(s) y participantes requeridos	CEAG, Secretaría de Obras Públicas, CEAG, Dirección de Obras del Municipio
Orden de magnitud del costo	10
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 203. Ficha del proyecto diez

Nombre del Proyecto:	Implementación de Sistemas alternativos de tratamiento de aguas residuales en San Rafael, Ejido Begoña,Vagui, Cerramadero de Charcas, Escalante, Obrajitos de arriba, San Agustín, La Presa del Gato, El Lindero, La Purísima, Puerto de Trojes, Las Flores, Ra
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	Rafael, Ejido Begoña,Vagui, Cerramadero de Charcas, Escalante, Obrajitos de arriba, San Agustín, La Presa del Gato, El Lindero, La Purísima, Puerto de Trojes, Las Flores, Ranchito de San José, La Doncella, Derramadero de Enmedio, Rancho Nuevo de Guadalupe
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	Población de Rafael, Ejido Begoña,Vagui, Cerramadero de Charcas, Escalante, Obrajitos de arriba, San Agustín, La Presa del Gato, El Lindero, La Purísima, Puerto de Trojes, Las Flores, Ranchito de San José, La Doncella, Derramadero de Enmedio, Rancho Nuevo
Temporalidad (corto, mediano, largo plazo)	Mediano plazo
Responsable(s) y participantes requeridos	CEAG, COTAS, Consejos ciudadanos, SEDATU, IPLANEG, Ayuntamiento
Orden de magnitud del costo	30
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 204. Ficha del proyecto once

Nombre del Proyecto:	Implementación de sistemas domésticos de tratamiento de aguas residuales en localidades rurales del municipio que no cuenten con sistemas de tratamiento de aguas residuales
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	Estudios de factibilidad técnica y económica
Localidades involucradas	localidades rurales del municipio que no cuenten con sistemas de tratamiento de aguas residuales
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	Población de localidades rurales del municipio que no cuenten con sistemas de tratamiento de aguas residuales
Temporalidad (corto, mediano, largo plazo)	Mediano plazo
Responsable(s) y participantes requeridos	CEAG, SEMARNAT, Instituto de Ecología, Ayuntamiento
Orden de magnitud del costo	0.5
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 domésticos de tratamiento de aguas residuales, m3 de aguas tratadas

Tabla 205. Ficha del proyecto doce

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 Doctor Mora cuentan con un escaso acceso a internet, ya que solo el 4.8% cuenta con este servicio. 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)	Mediano plazo
Responsable(s) y participantes requeridos	Secretaría de Obras Públicas de Guanajuato, Iniciativa privada, Ayuntamiento
Orden de magnitud del costo	10
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 206. Ficha del proyecto trece

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	1. Selección del predio 2. Proyecto de ingeniería y ejecutivos 3. Permisos de construcción y uso de suelo 4. Ejecución de obra
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	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 207. Ficha del proyecto catorce

Nombre del Proyecto:	Rescate y restauración de corredores riparios
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 .
Etapas	Programa de concientización y educación ambiental para la recuperación de los ríos
Localidades involucradas	Todo el municipio
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 del municipio
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	Consejos de cuenca, CEA, Instituto de Ecología, CONAGUA, SEMARNAT, ONG
Orden de magnitud del costo	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

Tabla 208. Ficha del proyecto quince

Nombre del Proyecto:	Terminal de autobuses
Subsistema	Urbano-Territorial
Estado del Proyecto	Nueva creación
Objetivo	Proporcionar un espacio propicio y seguro, solucionando la problemática social en la accesibilidad al servicio de transporte público.
Antecedentes	No se cuenta con espacio seguro en la espera del transporte público
Etapas	Selección del predio
Localidades involucradas	Cabecera municipal
Justificación o problemática	Dotar a la población, de un espacio que preste servicio a los pasajeros en la espera de la salida y llegadas de los autobuses.
Sector (es) productivos en los que se enmarca	No aplica
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, Instituto de Movilidad, IPLANEG, SEDESOL, Ayuntamiento
Orden de magnitud del costo	0.5
Posible fuente de financiamiento	SOP, SEDESHU, SEDESOL u otras fuentes estatales y federales
Productos y servicios generados	Terminal de autobús
Bienes y servicios ambientales	No aplica
Indicadores	Terminal de autobús, número de usuarios y número de corridas

Tabla 209. Ficha del proyecto dieciséis

Nombre del Proyecto:	Censo de Actividades que generen residuos de manejo especial y peligrosos.
Subsistema	Ambiental
Estado del Proyecto	Nueva creación
Objetivo	Generar estadísticas ambientales que permitan conocer las actividades de generan residuos de manejo y especial. Asi como las cantidades y tipos de residuos.
Antecedentes	El municipio de Doctor Mora presenta una economía que aún muestra rasgos de base agropecuaria, sin embargo la actividad de transformación se encuentra en crecimiento al igual que las actividades comerciales y de servicios hacia la terciarización.
Etapas	
Localidades involucradas	Todo el municipio
Justificación o problemática	La generación, difusión y disponibilidad de estadísticas ambientales es imprescindible para conocer el estado actual que guardan los diversos componentes del ambiente; así como dar cuenta de la presión que ejercen las actividades productivas, entre otros temas. Así mismo, son un marco de referencia para dar seguimiento a los programas y política ambiental del país, además de permitir el conocimiento sobre las acciones que las empresas y la ciudadanía realizan en torno al cuidado y protección del medio ambiente.
Sector (es) productivos en los que se enmarca	Industrial, servicios y agropecuario
Beneficiarios directos	Población municipal
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	0.2
Posible fuente de financiamiento	Instituto de Ecología, SEMARNAT
Productos y servicios generados	Censo de residuos de manejo especial y peligroso
Bienes y servicios ambientales	No aplica
Indicadores	Reporte

Tabla 210. Ficha del proyecto diecisiete

Nombre del Proyecto:	Nueva cancha de futbol rápido en la cabecera municipal
Subsistema	Urbano-Territorial
Estado del Proyecto	Nueva creación
Objetivo	Crear un espacio de convivencia familiar caseta de control de acceso, talleres de capacitación, ciclovía interna, estacionamiento y bardeado.
Antecedentes	Se carecen de espacios donde se pueda desarrollar las actividades deportivas propicias y seguras.
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	Cabecera municipal
Justificación o problemática	Dotar a la población, de un espacio que preste servicio por medio de instalaciones cubiertas o descubiertas destinadas a la práctica organizada del deporte y esparcimiento para los niños. Debido a que las condiciones actuales no cuentas con espacios dignos para dichas actividades deportivas.
Sector (es) productivos en los que se enmarca	No aplica
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	10
Posible fuente de financiamiento	Fondo estatal
Productos y servicios generados	Edificación de la unidad deportiva
Bienes y servicios ambientales	No aplica
Indicadores	Cancha de futbol rápido, número de clases de futbol, usuarios

Tabla 211. Ficha del proyecto dieciocho

Nombre del Proyecto:	Modernización y recubrimiento de calles
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 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	30
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 212. Ficha del proyecto diecinueve

Nombre del Proyecto:	Clausura y remediación de tiraderos de residuos sólidos urbanos en las localidades de Rancho del Conde, Rancho las Cruces y San Agustín.
Subsistema	Ambiental
Estado del Proyecto	Mejoramiento
Objetivo	Clausurar y remediar sitios potenciales de foco de infección
Antecedentes	Los tiraderos existentes no obedecen a la Norma, y es preferible concentrar los residuos en un relleno regional donde se pueda realizar la separación de los residuos
Etapas	Estudios técnicos (caracterización) Propuesta de remediación
Localidades involucradas	Rancho del Conde, Rancho las Cruces y San Agustín
Justificación o problemática	Los sitios de disposición final que no cuentan con la infraestructura adecuada o que se encuentran como ilegales, es necesario su clausura y remediación para evitar focos de contaminación hacia los recursos naturales y la generación de fauna nociva.
Sector (es) productivos en los que se enmarca	No aplica
Beneficiarios directos	Población de Rancho del Conde, Rancho las Cruces y San Agustín
Temporalidad (corto, mediano, largo plazo)	Mediano plazo
Responsable(s) y participantes requeridos	Instituto de Ecología, CONANP, SEMARNAT, Ayuntamiento
Orden de magnitud del costo	0
Posible fuente de financiamiento	Fondo estatal, fondo federal
Productos y servicios generados	No aplica
Bienes y servicios ambientales	Remediación de sitios contaminados
Indicadores	Sitio remediado

Tabla 213. Ficha del proyecto veintiuno

Nombre del Proyecto:	Creación de la instancia municipal de la mujer
Subsistema	Social
Estado del Proyecto	Nueva creación
Objetivo	Impulsar políticas públicas con perspectiva de género a través de las instancias municipales de las mujeres
Antecedentes	Se cuenta ya con la Instituto Municipal de las Mujeres Doctormorenses
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	El Instituto de las Mujeres Doctormorenses actualmente opera en las instalaciones del Palacio Municipal,sin embargo resulta necesario contar un espacio adecuado donde se pueda brindar la atención debida al público beneficiario.
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	IMUG, IMUG, Dirección de Obras del Municipio
Orden de magnitud del costo	5
Posible fuente de financiamiento	IMUG
Productos y servicios generados	Atención a la población objetivo
Bienes y servicios ambientales	No aplica
Indicadores	Edificio del Instituto municipal de la Mujer

Tabla 214. Ficha del proyecto veintidós

Nombre del Proyecto:	Rescate y conservación de la cuenca Laguna Seca
Subsistema	Urbano-Territorial
Estado del Proyecto	Restauración
Objetivo	
Antecedentes	En el ámbito de la cuenca Laguna Seca en Guanajuato se ha iniciado una experiencia de planeación y gestión integral de los recursos naturales con énfasis en el acuífero impulsado por el COTAS.
Etapas	El proyecto incluye las siguientes etapas: 1. Determinación de zonas prioritarias para la conservación de suelos. 2. Implementación de prácticas de conservación de suelos: Prácticas culturales: cortinas rompeviento, cubierta agrícola, rotación de cultivos, abonos verdes, siembra en contorno, barreras vivas, cultivos en tajas. Prácticas agronómicas: uso de semillas mejoradas, controles fitosanitarios. Prácticas mecánicas: acequias de ladera (absorción), zanjas de desviación de aguas, terrazas de banco e individuales.
Localidades involucradas	Cuenca Laguna Seca
Justificación o problemática	Sobreexplotación del acuífero de Laguna Seca por altos niveles de extracción de agua para la industria localizadas en el valle del mismo nombre.
Sector (es) productivos en los que se enmarca	No aplica
Beneficiarios directos	Población de la región
Temporalidad (corto, mediano, largo plazo)	Corto plazo
Responsable(s) y participantes requeridos	Instituto de Ecología, SEMARNAT, Instituto de Ecología
Orden de magnitud del costo	20
Posible fuente de financiamiento	Instituto de Ecología
Productos y servicios generados	No aplica
Bienes y servicios ambientales	Captación de agua, protección de suelo, belleza escénica, control de inundaciones, retención de sedimentos
Indicadores	Obras de restauración

Tabla 215. Ficha del proyecto veintitrés

Nombre del Proyecto:	Obras de conservación de suelo y agua
Subsistema	Ambiental
Estado del Proyecto	Nueva creación
Objetivo	Mitigar las problemáticas de erosión presentes en el municipio mediante obras de conservación.
Antecedentes	La erosión de los suelos es considerada una de las problemáticas ambientales más significantes en el municipio, registrándose principalmente al nororiente y norponiente
Etapas	1. Prácticas culturales: cortinas rompe vientos, cubierta agrícola, rotación de cultivos, abonos verdes, siembra en contorno, barreras vivas, cultivos en tajas 2. Prácticas agronómicas: uso de semillas mejoradas, controles fitosanitarios. 3. Prácticas mecánicas: acequias de ladera (absorción), zanjas de desviación de aguas, terrazas de banco e individuales.
Localidades involucradas	Todo el municipio
Justificación o problemática	Se registró un incremento de 35% de la superficie erosionada en el municipio
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	CEAG, Instituto de Ecología, Ayuntamientos, participación pública
Orden de magnitud del costo	10
Posible fuente de financiamiento	CEAG
Productos y servicios generados	No aplica
Bienes y servicios ambientales	Captación de agua, protección de suelo, belleza escénica, control de inundaciones, retención de sedimentos
Indicadores	Número de obras de conservación de suelo y agua

Tabla 216. Ficha del proyecto veinticuatro

Nombre del Proyecto:	Modernización de la carretera Doctor Mora-Federal 57
Subsistema	Urbano-Territorial
Estado del Proyecto	Mejoramiento
Objetivo	Modernización de la carretera San Diego de la Unión E.C. Dolores Hidalgo San Luis de la Paz, del km 25+000 al km 29+000, mediante trabajos de terracerías, obras de drenaje, pavimento, señalamiento y trabajos diversos
Antecedentes	
Etapas	1. Estudios de factibilidad técnica y económica 2. Estudios de mecánica de suelo 3. Proyecto de ingeniería y ejecutivos 4. Estudios ambientales 5. Limpieza trazo y nivelación 6. Excavación, sub rasantes, rasantes y pavimentación 7. Implementación de medidas de mitigación de riesgos
Localidades involucradas	Toda la región
Justificación o problemática	Modernizar la infraestructura existente que mejore la calidad de vida de los habitantes.
Sector (es) productivos en los que se enmarca	No aplica
Beneficiarios directos	Población de la región
Temporalidad (corto, mediano, largo plazo)	Corto plazo
Responsable(s) y participantes requeridos	SCT, Gobierno estatal
Orden de magnitud del costo	80
Posible fuente de financiamiento	SCT
Productos y servicios generados	Movilidad
Bienes y servicios ambientales	No aplica
Indicadores	km de carretera modernizados

Tabla 217. Ficha del proyecto veinticinco

Nombre del Proyecto:	Construcción de una nave impulsora de empleo
Subsistema	Económico
Estado del Proyecto	Nueva creación
Objetivo	Nave Impulsora de Empleo en el municipio de Doctor Mora, obra que permitirá emplear a más de 110 personas de la localidad, con una inversión en obra de 19.1 millones de pesos
Antecedentes	Instalación de CONDUMEX-Arneses en 2016, el Programa para la Generación de Infraestructura Industrial y Naves Impulsoras de Empleo pretende consolidar empresas y generar empleos en el norte y sur de la entidad, diversificando la economía de estas regiones
Etapas	1. Proyecto de ingeniería y ejecutivos 2. Permisos de construcción y uso de suelo 3. Ejecución de obra 4. Puesta en marcha
Localidades involucradas	Todo el municipio
Justificación o problemática	Se observa una alta tasa de desempleo en el municipio, lo que ocasiona un alto grado de migración de la población.
Sector (es) productivos en los que se enmarca	Industria, servicios
Beneficiarios directos	Población de la región
Temporalidad (corto, mediano, largo plazo)	Corto plazo
Responsable(s) y participantes requeridos	Secretaría de Obras Públicas de Guanajuato, Secretaría de Obras Públicas de Guanajuato
Orden de magnitud del costo	17
Posible fuente de financiamiento	Secretaría de Obras Públicas de Guanajuato
Productos y servicios generados	Nave impulsora de empleo
Bienes y servicios ambientales	No aplica
Indicadores	Nave impulsora de empleo

Tabla 218. Ficha del proyecto veintiséis

Nombre del Proyecto:	Creación de una Extensión Universitaria de la Universidad Tecnológica de San Miguel de Allende
Subsistema	Urbano-Territorial
Estado del Proyecto	Nueva creación
Objetivo	Creación de una Extensión Universitaria de la Universidad Tecnológica de San Miguel de Allende para impulso de la educación superior
Antecedentes	
Etapas	1. Proyecto de ingeniería y ejecutivos 2. Permisos de construcción y uso de suelo 3. Ejecución de obra
Localidades involucradas	Cabecera municipal
Justificación o problemática	El municipio no cuenta con instituciones de educación superior.
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 Obras Públicas de Guanajuato, Universidad Tecnológica de San Miguel de Allende, Secretaría de Obras Públicas de Guanajuato, Universidad Tecnológica de San Miguel de Allende
Orden de magnitud del costo	50
Posible fuente de financiamiento	Secretaría de Obras Públicas de Guanajuato, Universidad Tecnológica de San Miguel de Allende
Productos y servicios generados	Servicios educativos
Bienes y servicios ambientales	No aplica
Indicadores	Extensión universitaria, número de alumnos

Tabla 219. Ficha del proyecto veintisiete

Nombre del Proyecto:	Creación de un Centro de Impulso Social
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 doctormorenses.
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	1. Proyecto de ingeniería y ejecutivos 2. Permisos de construcción y uso de suelo 3. Ejecución de obra
Localidades involucradas	Cabecera municipal
Justificación o problemática	El municipio de Doctor Mora 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, secretaría de Desarrollo Social y Humano Social, Dirección de Obras del Municipio
Orden de magnitud del costo	5
Posible fuente de financiamiento	secretaría de Desarrollo Social y Humano Social
Productos y servicios generados	Atención a la población objetivo
Bienes y servicios ambientales	No aplica
Indicadores	Centro de Impulso Social

Tabla 220. Ficha del proyecto veintiocho

Nombre del Proyecto:	Libramiento Norte de la zona urbana de la cabecera municipal.
Subsistema	Urbano-Territorial
Estado del Proyecto	Nueva creación
Objetivo	Libramiento que facilite el traslado desde y hacia el norte de la cabecera municipal
Antecedentes	El desarrollo de la infraestructura carretera es un factor determinante en el logro del desarrollo económico y social del territorio.
Etapas	1. Estudios de factibilidad técnica y económica 2. Estudios de mecánica de suelo 3. Proyecto de ingeniería y ejecutivos 4. Estudios ambientales 5. Limpieza trazo y nivelación 6. Excavación, sub rasantes, rasantes y pavimentación 7. Implementación de medidas de mitigación de riesgos
Localidades involucradas	Cabecera municipal
Justificación o problemática	Accidentalidad, conflicto en desplazamiento y accesibilidad en la zona norte de la cabecera municipal.
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 Obras Públicas de Guanajuato, SCT, Gobierno estatal
Orden de magnitud del costo	50
Posible fuente de financiamiento	Secretaría de Obras Públicas de Guanajuato, SCT
Productos y servicios generados	Movilidad
Bienes y servicios ambientales	No aplica
Indicadores	Libramiento Norte

Tabla 221. Ficha del proyecto veintinueve

Nombre del Proyecto:	Reconversión productiva de unidades de baja productividad
Subsistema	Económico
Estado del Proyecto	Mejoramiento
Objetivo	Innovar y agregar valor a la producción mediante la utilización de sistemas tecnológicos eficientes en toda la cadena productiva.
Antecedentes	
Etapas	1. Identificación de zonas donde resulte necesaria la reconversión 2. Implementación de programas, proyectos u otros mecanismos que promuevan en el sector agropecuario el desarrollo de nuevas actividades productivas, la utilización de una base tecnológica adecuada, la minimización del riesgo productivo y el riesgo comercial.
Localidades involucradas	Todo el municipio
Justificación o problemática	El sector agrícola ocupa las dos terceras partes del territorio municipal, sin embargo no se observan su aportación económica, la generación de PIB y su distribución
Sector (es) productivos en los que se enmarca	Agropecuario
Beneficiarios directos	Población municipal
Temporalidad (corto, mediano, largo plazo)	Corto plazo
Responsable(s) y participantes requeridos	SAGARPA, SDAYR, SAGARPA, SDAYR, Dirección de Desarrollo Rural del municipio
Orden de magnitud del costo	8
Posible fuente de financiamiento	SAGARPA, SDAYR
Productos y servicios generados	Reconversión productiva
Bienes y servicios ambientales	No aplica
Indicadores	Número de unidades reconvertidas

VIII. ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO

Para garantizar la instrumentación del PMDUOET de Doctor Mora se requiere que exista una unidad administrativa municipal en materia de administración sustentable del territorio.

Creación de la Dirección de Desarrollo Sustentable como unidad de administración municipal en materia de planeación.

Se sugiere la creación de una Dirección de Desarrollo Sustentable, que uniría la actual Dirección de Catastro e impuestos inmobiliarios; Desarrollo Urbano; Ecología, y la Dirección de planeación, gestión y seguimiento.

Conforme al Código Territorial tomaría las competencias de la unidad de administración municipal y sería 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.

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.

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. Finalmente se encargará también 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.

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:

1. 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 150):

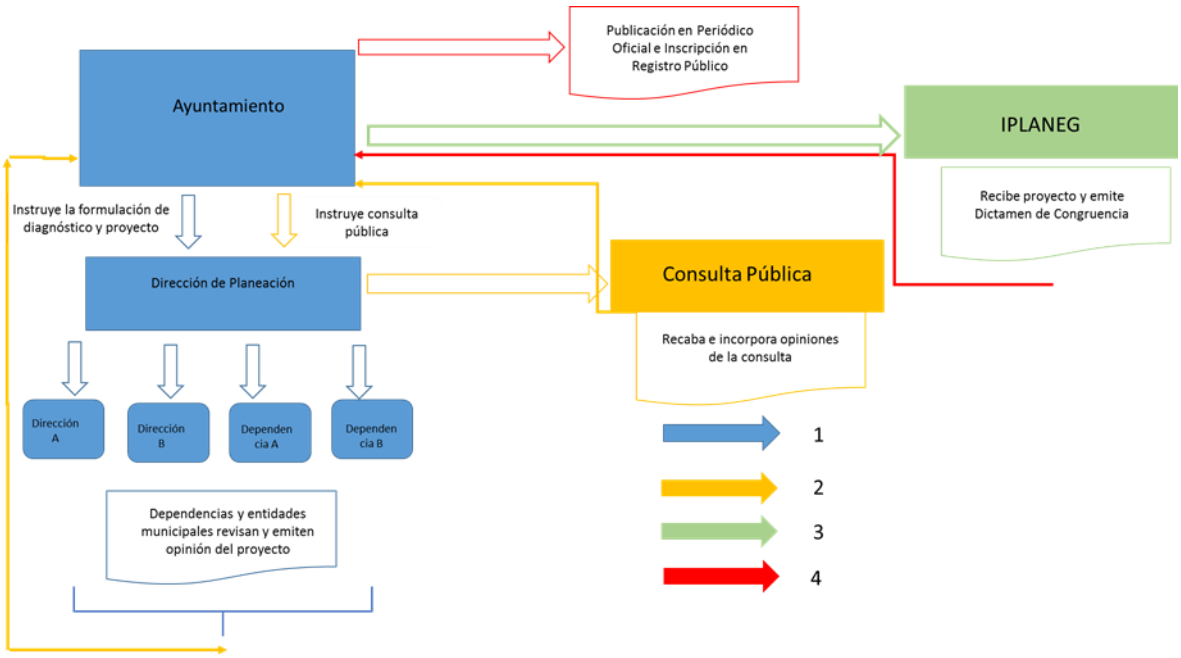


Figura 150. Proceso de formulación y aprobación del PMDUOET

Fuente: elaboración propia

Organización administrativa para la instrumentación del PMDUOET

La organización sugerida quedaría como en la Figura 151. Como indicado se sugiere la creación de una Dirección 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.

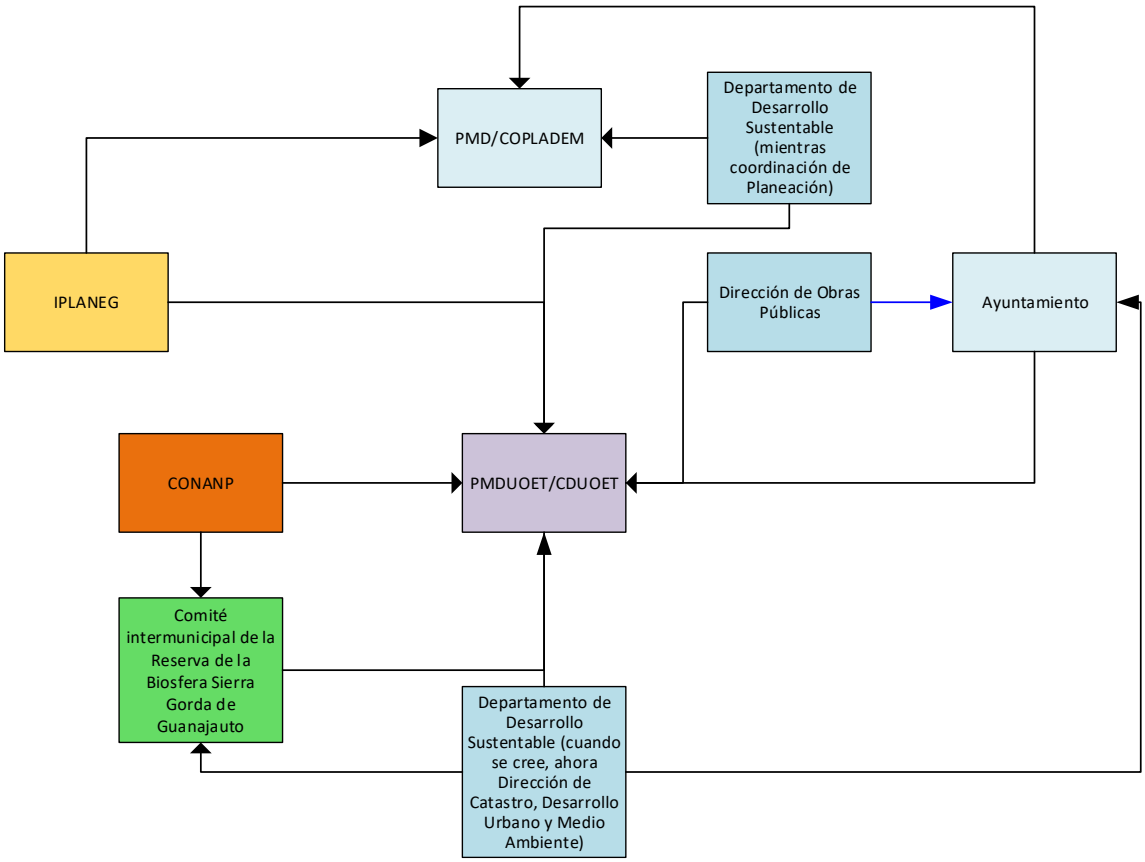


Figura 151. Esquema de funcionamiento de la organización administrativa para el PMDUOET

Fuente: elaboración propia

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. Planeación del desarrollo urbano y ordenamiento ecológico y territorial					

	Programa /Acción	Corresponsabilidad			
		Mpio.	Edo.	Fed.	s. priv.
1.1	Actualización periódica del PMDUOET	**X**			
1.2	Desarrollar los planes específicos para las zonas de actuación identificadas en el PMDUOET	**X**			
1.3	Instaurar un sistema de compartición de datos relativos a la aplicación de los recursos de las distintas áreas	**X**	**X**	**X**	**X**
2. Suelo 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.	X	X		
2.2	Promover el control y fortalecimiento del crecimiento de los centros de población	X			
2.3	Promover el impulso del crecimiento, control y desarrollo de los centros de población	X			
2.4	Promover un programa de consolidación de las grandes áreas baldías, con objeto de evitar el crecimiento disperso.	X			
3. Infraestructura					
	Agua potable:				
3.1	Ampliar la red de distribución en las localidades y áreas sin servicio y en las zonas de crecimiento inmediato.	**X**			
	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.	**X**			
3.3	Reestructuración de la red general existente en las ciudades.	**X**			
3.4	Elaboración del proyecto y construcción de la planta de tratamiento de aguas negras de las localidades que cuenten con el servicio.	**X**	**X**		
	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 ampliación del servicio a zonas donde no existen.	**X**			

	Programa /Acción	Corresponsabilidad			
		Mpio.	Edo.	Fed.	s. priv.
4. Vialidad					
4.1	Realizar acciones de ampliación, mejoramiento y mantenimiento de la red de caminos y la estructura vial.	**X**			
4.2	Rehabilitación de la vialidad primaria	**X**	**X**	**SCT**	
4.3	Construcción de las avenidas para integrar la estructura vial primaria	**X**	**X**		
4.4	Implementar la estructura vial primaria propuesta en el plan de movilidad.	**X**	**X**		
4.5	Estudio y aplicación de señalización horizontal y vertical	**X**			
4.6	Modernizar los Sistemas de Control del Tránsito/ Semaforización	**X**			
5. Transporte					
5.1	Implementación de redes de transporte	**X**	**X**		
5.2	Proyecto de estaciones de transporte público			**SCT**	**X**
5.3	Reestructuración y ampliación de cobertura de rutas de transporte		**X**		
6. Vivienda					
6.1	Promover programas de construcción de vivienda.	X	COVEG	INFONAVIT	X
6.2	Construcción de vivienda en las localidades	X	COVEG	SEDESOL	X
6.3	Construcción de vivienda progresiva en colonias populares.	X	COVEG	SEDESOL	X
6.4	Implementar programas de mejoramiento de vivienda en colonias populares.	X	COVEG	SEDESOL	X
6.5	Implementar programas de mejoramiento de vivienda en localidades mayores de 500 habitantes.	X	COVEG	SEDESOL	X
7. Equipamiento					
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	X	SEDESOL	
7.3	Localizar y construir conforme a las normas ecológicas rellenos sanitarios municipales para el mediano plazo.	X	X	SEDESOL	

	Programa /Acción	Corresponsabilidad			
		Mpio.	Edo.	Fed.	s. priv.
7.4	Localizar y construir conforme a las normas ecológicas panteones municipales para el mediano plazo.	X	X	SEDESOL	
8. Imagen urbana					
8.1	Elaboración de estudios y proyectos de rescate, conservación y protección de sitios y monumentos y de áreas con valor paisajístico y ecológico.	X	X	INAH	
8.2	Actualizar los reglamentos de protección de sitios y monumentos	X	X	INAH	
9. Medio ambiente y riesgos urbanos					
9.1	Elaboración y ejecución de estudios y programas de saneamiento	X	X	SEMARNAT	
9.2	Estudio para el aprovechamiento de los recursos naturales: creación y protección de viveros, áreas agrícolas, áreas arboladas, así como cuerpos de agua.	X	X	SEMARNAT	
9.3	Localización de reservas territoriales para el funcionamiento de panteones municipales en las localidades mayores de 500 habitantes.	X	X	SEMARNAT	
9.6	Seguimiento, monitoreo y registro de las subsidencias o fallas en el municipio	X	X		
10. Participación 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.	X			

Fuente: Elaboración propia

Tabla 222. Matriz de corresponsabilidad de proyectos propuestos en este estudio

Proyecto	Corresponsabilidad		
	Federal	Estatal	Municipal
Atlas de riesgo municipal con enfoque de cambio climático	CENAPRED INECC	IPLANEG Protección Civil	Protección Civil
Clausura y remediación de tiraderos de residuos sólidos urbanos en las localidades de Rancho del Conde, Rancho las Cruces y San Agustín.	SEMARNAT	Instituto de Ecología	Ayuntamiento
Construcción de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales en la Noria.	SEMARNAT, SEDATU	CEAG, COTAS	Ayuntamiento
Construcción de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales en Loma de Buenavista	SEMARNAT, SEDATU	CEAG, COTAS	Ayuntamiento
Proyecto de fortalecimiento turístico para el establecimiento de desarrollos ecoturísticos en la comunidad Puerto del Obispo de Arriba	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.
Adecuación de las instalaciones de equipamiento urbano para la accesibilidad universal de las personas.	SEDESOL	SEDESHU, IPLANEG	Ayuntamiento
Censo de Actividades que generen residuos de manejo especial y peligroso.	SEMARNAT	Instituto de Ecología	Ayuntamiento
Completar sectorización de las líneas de agua potable		CEAG, Secretaría de Obras Públicas	Ayuntamiento
Construcción de depósito de agua superficial de mampostería en el cerro del chupadero		CEAG, Secretaría de Obras Públicas	Ayuntamiento
Construcción del sistema de agua potable norponiente		CEAG, Secretaría de Obras Públicas	Ayuntamiento

Proyecto	Corresponsabilidad		
	Federal	Estatal	Municipal
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
Libramiento Norte de la zona urbana de la cabecera municipal.	SCT	Secretaría de Obras Públicas	Obras públicas
Obras de conservación de suelo y agua	CONAFOR, CONAGUA	Instituto de Ecología	Sociedad Civil
Reconversión productiva de unidades de baja productividad	SAGARPA	SEDAyR	
Rescate y conservación de la cuenca Laguna Seca	CONAGUA, SEMARNAT	CEAG	
Rescate y perforación del pozo No. 2		CEAG	Sistema de agua potable municipal
Talleres artesanales comunitarios		SEDESHU, Instituto Estatal de la Cultura	Sociedad Civil
Modernización de la carretera Doctor Mora-Federal 57	SCT	Secretaría de Obras Públicas	Obras públicas
Construcción de una nave impulsora de empleo	SE	SDES	
Creación de una Extensión Universitaria de la Universidad Tecnológica de San Miguel de Allende		UTSMA	
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	
Mejoramiento del alumbrado público	SEDATU, CONUEE		
Parques vecinales en La Noria, Ejido Vagui, Loma de Buenavista y La Cantera	SEDATU, SEDESOL	SEDESHU, SOP	
Rastro regional			
Actualización del catastro municipal digital		IPLANEG	Secretaría de Catastro e Impuestos Inmobiliarios

Proyecto	Corresponsabilidad		
	Federal	Estatal	Municipal
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
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 en San Rafael, Ejido Begoña, Vagui, Derramadero de Charcas, Escalante, Obrajitos de arriba, San Agustín, La Presa del Gato, El Lindero, La Purísima, Puerto de Trojes, Las Flores, Ranchito de San José, La Doncella, Derramadero de En medio, Rancho Nuevo de Guadalupe, Las Palmitas, Tierra Prieta, Sacromonte	SEDATU	CEAG	
Implementación de sistemas domésticos de tratamiento de aguas residuales en localidades rurales del municipio que no cuenten con sistemas 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
Nueva cancha de futbol rápido en la cabecera municipal	CONADE	CODE	COMUDE

Proyecto	Corresponsabilidad		
	Federal	Estatal	Municipal
Proyecto de fortalecimiento turístico para el establecimiento de Paradores turísticos (artesanías y alimentos) en Doctor Mora	SECTUR	Secretaría de Turismo de Guanajuato	
Proyecto de fortalecimiento turístico para el establecimiento de servicios de hospedaje en: Doctor Mora	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	
Terminal de autobuses	SCT	Instituto de Movilidad	
Corredor agroindustria	SAGARPA, SE	SEDAyR	
Mejoramiento genético pecuario	SAGARPA	SEDAyR	

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 Doctor Mora, 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 Doctor Mora

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 Doctor Mora. 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 Doctor Mora 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 Plan 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 Doctor Mora

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 223).

Tabla 223. 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

Nombre del Proyecto:	Responsable(s) y participantes requeridos	Convenios, acuerdos y compromisos vinculantes
		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.
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

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 224. Sistema de indicadores para la evaluación del programa

Subsistema	Indicador
Natural	Cambio de uso de suelo y vegetación
	Tasa de deforestación
	Tasa de cambio en vegetación y uso del suelo
	Relación cobertura natural/cobertura antrópica
	Extensión de la frontera agrícola
	Tierras de riego/superficie cultivable
	Áreas naturales protegidas

Subsistema	Indicador
	Superficie potencial con obras de conservación y/o restauración de suelos
	Riqueza y endemismo de especies de flora y fauna
Social y urbano-regional	Tasa de crecimiento poblacional
	Densidad de población
	Estructura por edad y sexo
	Atracción migratoria reciente
	Atracción migratoria acumulada
	Índice de intensidad migratoria México-Estados Unidos
	Tasa de actividad
	PEA por sector de actividad
	Índice de dependencia económica
	Proyecciones de la población a 30 años
	Calidad de la vivienda
	Población hablante de lengua indígena
	Acceso a vías de comunicación
	Procesos poblacionales
	Índice de marginación
	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
Económico	PIB per cápita
	Índice de especialización económica
	Concentración municipal de actividades primarias
	Concentración municipal de actividades secundarias

Subsistema	Indicador
	Concentración municipal de actividades terciarias
	Orientación sectorial de la economía (municipal y subregional)
	Concentración per cápita de la economía
	Grado de ocupación de la población
	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
Espacios Públicos	Área de espacios públicos per cápita
Movilidad	Cobertura de transporte público
	Eficiencia de transporte público
	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	Generación de residuos sólidos per cápita

Subsistema	Indicador
	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.

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. 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
    - 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:
        - 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

TALLERES REGIONALES

TALLER DE AGENDA TERRITORIAL AMBIENTAL: DETERMINACIÓN DE LA AGENDA TERRITORIAL AMBIENTAL DEL ÁREA DE ORDENAMIENTO DE LA SUBREGIÓN CHICHIMECA QUE INCLUYE A LOS MUNICIPIOS DE DOCTOR MORA, SAN JOSÉ DE ITURBIDE Y SAN LUIS DE LA PAZ

INAUGURACIÓN

El pasado veintinueve de enero de 2015 se llevó acabo el taller de participación pública para determinar la agenda territorial ambiental correspondiente a la etapa de Caracterización del Programa de Ordenamiento Territorial de la Subregión 2, la cual incluye los municipios de Doctor Mora, San José de Iturbide y San Luis de la Paz. Este evento se realizó en las instalaciones del DIF municipal de Doctor Mora. 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.

PRESÍDIUM

Estuvo conformado por el Ing. Mario Luis Arvizu Méndez presidente municipal interino de Doctor Mora, Q.F.B María Eugenia García Valencia Presidenta del sistema DIF municipal, Lic. Ivette Medina Salinas Secretaria del H. Ayuntamiento, Biol. Gustavo Rodríguez Gallegos coordinador de proyectos de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM), Ing. María Eugenia Lozada Zarazúa Directora de planeación del municipio de San José de Iturbide, Ing. José Delgado Hernández Sub-Director de Desarrollo Urbano de Doctor Mora, Gto.

METODOLOGIA

Se solicitó a los asistentes rellenar una encuesta. Posteriormente se organizaron mesas de trabajo con representación de los diferentes sectores, en las cuales se discutieron las principales problematicas ambientales, sociales y economicas que inciden en el territorio. La mecanica consistió en recopilar todas las participaciones de los representantes sectoriales y someterlas a debate para identificar el orden prioriario en que estas requieren soluciones.

Para esto se realizaron tres ejericios:

1. El primero recibio el nombre de Problematicas Territoriales Ambientales, el cual consistio relacionar las problematicas generadas de un sector sobre los recursos naturales y posteriormente identificar dichos conflictos y problemáticas en mapas de la subregión
2. El segundo se designo con el nombre de Conflictos Territoriales Sectoriales, en el cual se busca identificar como los sectores inciden de manera negativa sobre otros. Para el cual se realizaron matrices para identificar la intensidad (de dicha relación) respecto al territorio que ocupa y la gravedad del problema. Asi como su identificción en mapas de la subregión.
3. El tercero se enfoco a las Problematicas Socio –Económicas en el cual se discutieron estas y su efecto sobre el territorio.

MATERIAL FOTOGRAFICO



Figura 152. Participantes sectoriales llenando las hojas de asistencia.



Figura 153. Mesa de presídium, conformado por el Ing. Mario Luis Arvizu Méndez presidente municipal interino de Doctor Mora, Q.F.B María Eugenia García Valencia Presidenta del sistema DIF municipal, Biol. Gustavo Rodríguez Gallegos coordinador de proyectos.



Figura 154. El Ing. Mario Luis Arvizu Méndez dando la bienvenida al taller de agenda territorial ambiental.



Figura 155. Biol. Gustavo iniciando la presentación del Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial.



Figura 156. Público en general durante la presentación del Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial.



Figura 157. Público en general durante la presentación del Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial.



Figura 158. Mesa de trabajo, en la caracterización de los conflictos y problemáticas



Figura 159. Mesa de trabajo en la identificación de los conflictos y problemáticas



Figura 160. Mesa de trabajo en la determinación de los conflictos y problemáticas

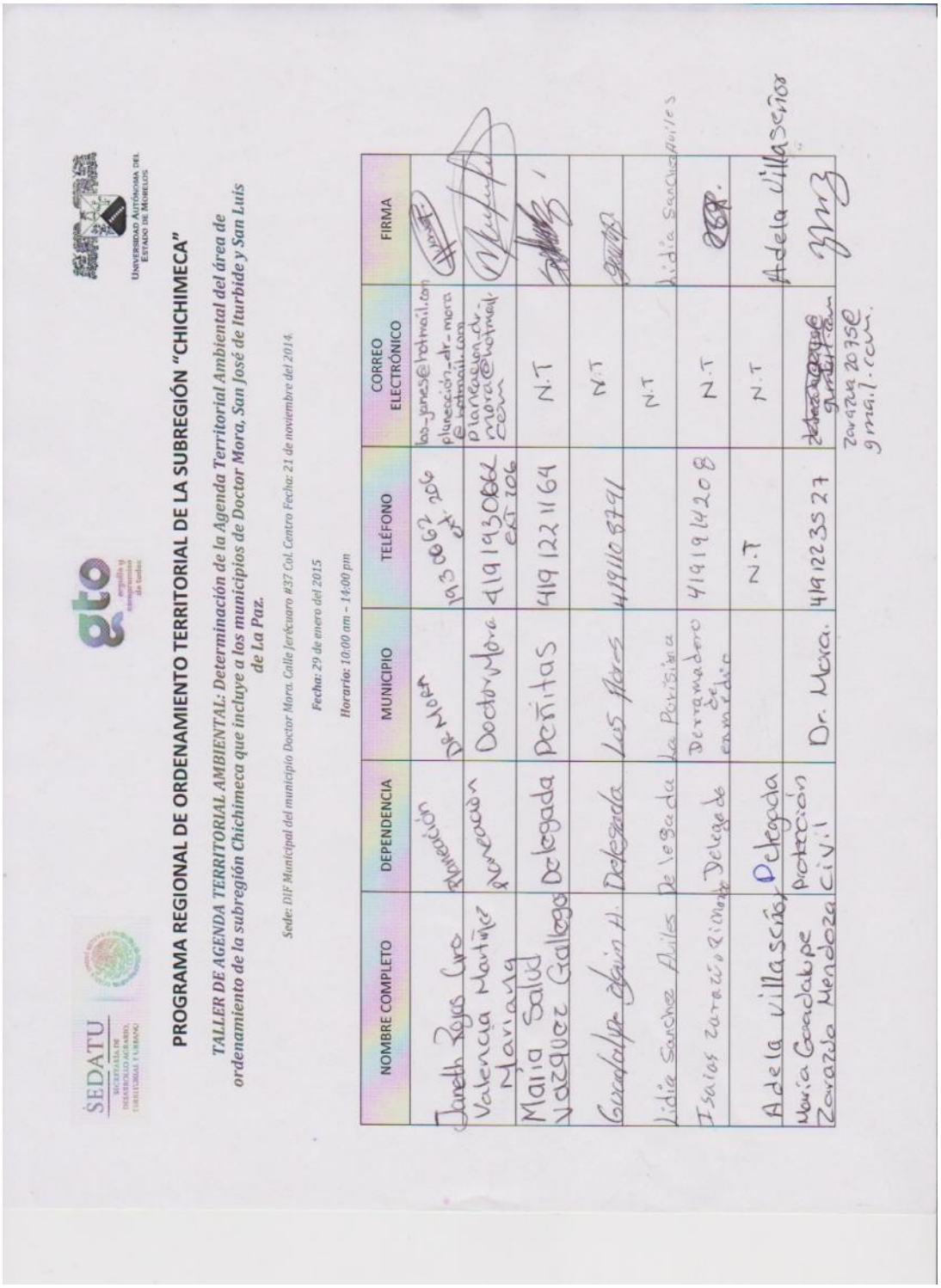


Figura 161. Mesa de trabajo en la caracterización de los conflictos y problemáticas



Figura 162. Panorama general de las mesas de trabajo.

LISTA DE ASISTENCIAS



SEDATU
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

gto orgullo y compromiso de todos

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS

PROGRAMA REGIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA SUBREGIÓN "CHICHIMECA"

TALLER DE AGENDA TERRITORIAL AMBIENTAL: Determinación de la Agenda Territorial Ambiental del área de ordenamiento de la subregión Chichimeca que incluye a los municipios de Doctor Mora, San José de Iturbide y San Luis de La Paz.

Sede: *DIF Municipal del municipio Doctor Mora. Calle Jerécuaro #37 Col. Centro Fecha: 21 de noviembre del 2014.*

Fecha: *29 de enero del 2015*

Horario: *10:00 am – 14:00 pm*

NOMBRE COMPLETO	DEPENDENCIA	MUNICIPIO	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
Janeth Rojas Cro	Planeación	DR MORA	1930062 ext. 206	las_janes@hotmail.com planeación_dr_mora@hotmail.com	[firma]
Valencia Martínez Mariana	planeación	Doctor Mora	4191930062 EXT 206	planeacion_dr_mora@hotmail.com	[firma]
María Salud Vazquez Gallego	Delegada	Peñitas	4191221164	N.T	[firma]
Guadalupe Olguín H.	Delegada	Los Flores	4191108791	N.T	[firma]
Lidia Sanchez Aviles	Delegada	La Parisina		N.T	Lidia Sanchez Aviles
Isaias Zarazúa Richardo	Delegado	Derramadero de enmedio	4191914208	N.T	[firma]
Adela Villaseñor	Delegada		N.T	N.T	Adela Villaseñor
María Guadalupe Zarazúa Mendoza	Protección civil	Dr. Mora.	4191223527	~~[illegible]@gmail.com~~ zarazua2075@gmail.com.	[firma]

SEDATU
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

gto orgullo y compromiso de todos

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS

PROGRAMA REGIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA SUBREGIÓN "CHICHIMECA"

TALLER DE AGENDA TERRITORIAL AMBIENTAL: Determinación de la Agenda Territorial Ambiental del área de ordenamiento de la subregión Chichimeca que incluye a los municipios de Doctor Mora, San José de Iturbide y San Luis de La Paz.

Sede: *DIF Municipal del municipio Doctor Mora. Calle Jerécuaro #37 Col. Centro Fecha: 21 de noviembre del 2014.*

Fecha: *29 de enero del 2015*

Horario: *10:00 am – 14:00 pm*

NOMBRE COMPLETO	DEPENDENCIA	MUNICIPIO	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
Marina Olvera Gollegos	Derramadero del saúz	Doctor Mora	4191159072	N.T.	Marina Olvera G.
Isidra Campos Gcalito	OBRAJITO de ARZA	DR mora	N.T.	N.T	Isidra CG
Jose Luis Enrique RB.	La estancia	Dr. Mora	4192706362.	N.T	Luis Ramírez.
Ma Eugenia Lozada Z	Planeación	S.J.I.	419198865	N.T	[firma]
Zaira Dorantes	Planeación	S.J.I	4191988065	N.T	[firma]
Oscar Tonatiuh Perez G.	SMAPA sji	San José Iturbide	4192708000	smapasji@hotmail.com	[firma]
Silvano Estrada Lugo	Unión el tablajero	Dr. mora Gto	4191133541	N.T	[firma]
Sagrario Mata	Catastr	Doctor Mora	4191930115	catastrodoctor mora@hotmail.com	[firma]

SEDATU
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

gto orgullo y compromiso de todos

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS

PROGRAMA REGIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA SUBREGIÓN "CHICHIMECA"

TALLER DE AGENDA TERRITORIAL AMBIENTAL: Determinación de la Agenda Territorial Ambiental del área de ordenamiento de la subregión Chichimeca que incluye a los municipios de Doctor Mora, San José de Iturbide y San Luis de La Paz.

Sede: *DIF Municipal del municipio Doctor Mora. Calle Jerécuaro #37 Col. Centro Fecha: 21 de noviembre del 2014.*

Fecha: *29 de enero del 2015*

Horario: *10:00 am – 14:00 pm*

NOMBRE COMPLETO	DEPENDENCIA	MUNICIPIO	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
Edmundo Sierra	CONOTAN	Dr. Mora	1930160	edsierra31@gmail.com	
Cristina Ibáñez F	Villa De. Mora	De. Mora	4191930339	–	
Ma. Gracida Resendiz R	Delegada	Dr. Mora	4192703812		gracida R.
Juan Ramirez J.	Delegado	Loma de Buena Vista	4191930626		J. Juan Ramirez
Patricio García R	Delegado	San Rafael	479-103-2629		Patricio García. R.
Alejandro Rodriguez G.	Delegado-Noria SABES-Begoña	Delegado Profesor	419 105 55 02	trotolita@hotmail.com	

SEDATU
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

gto orgullo y compromiso de todos

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS

PROGRAMA REGIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA SUBREGIÓN "CHICHIMECA"

TALLER DE AGENDA TERRITORIAL AMBIENTAL: Determinación de la Agenda Territorial Ambiental del área de ordenamiento de la subregión Chichimeca que incluye a los municipios de Doctor Mora, San José de Iturbide y San Luis de La Paz.

Sede: *DIF Municipal del municipio Doctor Mora. Calle Jerécuaro #37 Col. Centro Fecha: 21 de noviembre del 2014.*

Fecha: *29 de enero del 2015*

Horario: *10:00 am – 14:00 pm*

NOMBRE COMPLETO	DEPENDENCIA	MUNICIPIO	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
Maria del Rosario Contreras	Cerrito de la Estancia	Dr. Mora	419 117 11 55		Maria del Rosario CH.
Rodolfo Pulido Hinojosa	DIRECC. DE EDUC	DR. MORA	419-110-8979	educacionycultura@outlook.com	
Ing. René Zarazua	Tesorero Unión Comerciantes	Dr. Mora	4191915350	zarazua.hernandez@yahoo.com.mx	
Maria del Pilar López T.	Union Comerciantes Vocal Villa Dr. Mora	Dr. Mora	4191132489		
Antonia Bazaldúa	H. Ayto.	Dr. Mora	4191124502	mtra_tony-bl@hotmail.com	
Guadalupe Albares	Negritas				

SEDATU
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

gto orgullo y compromiso de todos

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS

PROGRAMA REGIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA SUBREGIÓN "CHICHIMECA"

***TALLER DE AGENDA TERRITORIAL AMBIENTAL:** Determinación de la Agenda Territorial Ambiental del área de ordenamiento de la subregión Chichimeca que incluye a los municipios de Doctor Mora, San José de Iturbide y San Luis de La Paz.*

***Sede:** DIF Municipal del municipio Doctor Mora. Calle Jerécuaro #37 Col. Centro Fecha: 21 de noviembre del 2014.*

***Fecha:** 29 de enero del 2015*

***Horario:** 10:00 am – 14:00 pm*

NOMBRE COMPLETO	DEPENDENCIA	MUNICIPIO	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
Maria Eugenia Garcia Valencia	DIF	Doctor Mora	19-30247	difdrmora@guanajuato.gob	MariaEugeniaGarcia
NAHUM chavez Rodriguez		Doctor mora	419-122-31-14	N.T.	NAHUM chavez R
Luis Basaldúa	D. Rural B.	Doctor Mora	4191930017	luissaoz@hotmail	
Mario Eduardo Nañez Rodriguez	Ecología Municipal	San José Iturbide	4191058656	marioenanez r @hotmail.com	
José Julio Rodríguez Y.	Cocyteg	Dr. Mora	4191930794	josejulio.rodriguez@cocyteg.edu.mx	
Benito Alba	San Vicente	Doctor Mora	4191142323	N.T.	
Juan Ordoño Vazquez	Delegado	doctor Mora	N.T	N.T.	
Margarita Ayala Juarez	Delgad	Peña Rodada	4191110807	N.T.	Margarita Ayala

Orgullo y Compromiso
n unidad impulsamos a nuestra gente

LISTA DE ASISTENCIA

Tema (Objetivo):	TALLER DE PARTICIPACIÓN PROGRAMA REGIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA SUBREGIÓN "CHICHIMECA"				
Lugar:	COMEDOR DEL SISTEMA DIF MUNICIPAL	Fecha:	29 DE ENERO DE 2015	Horario:	10:00 A.M.

NOMBRE	DEPENDENCIA/ ORGANIZACIÓN	CARGO/ÁREA	EMAIL/ TELEFONO	FIRMA
Margarita Valerio Cádiz	Dr. Mora Gto	Secretaria	1930390	
Beatriz Fortanel Casiano	Desarrollo Económico Dr. Mora	Directora	4191009246	Beatriz Fortanel C.
Moises Resendiz B.	Sacromonte	Delegado	4192650736	
Adela Villaseñor		Delegada.	NT.	Adela Villaseñor
Juan Ramirez Jiménez	Loma de Buena Vista	Delegado	4191930626	J. Juan Ramirez
María Guadalupe Zarazúa Mendoza	protección civil	Directora	zarazua2075@gmail.com	

Orgullo y Compromiso
n unidad impulsamos a nuestra gente

LISTA DE ASISTENCIA

Tema (Objetivo):	TALLER DE PARTICIPACIÓN PROGRAMA REGIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA SUBREGIÓN "CHICHIMECA"				
Lugar:	COMEDOR DEL SISTEMA DIF MUNICIPAL	Fecha:	29 DE ENERO DE 2015	Horario:	10:00 A.M.

NOMBRE	DEPENDENCIA/ ORGANIZACIÓN/ COMUNIDAD	CARGO/ÁREA	EMAIL/ TELEFONO	FIRMA
Janeth Rojas Guerrero	Planeación	Auxiliar	19 3 00 62 ext. 206	[signature]
Juana Ramirez Mtz.	Majada Verde	Delegada		Juana Ramirez Mtz.
Clemente Juarez	Cuarto Blanco	Delegado		[signature]
Roberto Galván P.	A.C Plaza Unión	Pte.	4191000973	[signature]
ISIDRA CAMPOS GUALITO	OBRAJITO ARRIBA	DELEGADA		ISIDRA CG
NAHUM chavez Rodriguez	Bordo de la Luz	Delegado	419-122-31-14	NAHUM chavez R
J. Luis Basaldúa Basaldúa	Desarrollo Rural Dr. Mora	Director	4191930017	[signature]
Filiberto [illegible]	Ecologia	Encargado		[signature]
José Julio Rodríguez G.	Cocytog	Director	josejulio.rodriguez@cocytog.edu.mx	[signature]

Orgullo y Compromiso
n unidad impulsamos a nuestra gente

LISTA DE ASISTENCIA

Tema (Objetivo):	TALLER DE PARTICIPACIÓN PROGRAMA REGIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA SUBREGIÓN "CHICHIMECA"				
Lugar:	COMEDOR DEL SISTEMA DIF MUNICIPAL	Fecha:	29 DE ENERO DE 2015	Horario:	10:00 A.M.

NOMBRE	COMUNIDAD DEPENDENCIA/ ORGANIZACIÓN	CARGO/ÁREA	EMAIL/ TELEFONO	FIRMA
Lidia Sanchez Aviles	La Purisima	de legada		Lidia Sanchez Aviles
Enrique solalar Uribe	puerta del Pedregal	delegado	4191054448	Enrique Salazar U.
Isaias Zarazua Pichardo	Derramadero de en medio	Delegado.	4191914208	
María Salud Vazquez G.	Peñitas	Delegado.	419 122 1164	
Abel Gutierrez Diaz	Desarrollo R. San Jose T	Tesorero	4191915151	
Guadalupe Aguirre Aguilera	Las Flores	Delegada	4191008791	
Valencia Martinez Mariana	Presidencia Mpal. Planeacion	Auxiliar	4191072644	
Marina Olvera Gallegos	Derramadero del Soüz	Delegada	4191159072	Marina Olvera G.
CONCEPCION LOPEZ	LOMA DEL ZAPOTE	COMISARIO	4192706129	CONCEPCION LOPEZ.

Orgullo y Compromiso
n unidad impulsamos a nuestra gente

LISTA DE ASISTENCIA

Tema (Objetivo):	TALLER DE PARTICIPACIÓN PROGRAMA REGIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA SUBREGIÓN "CHICHIMECA"				
Lugar:	COMEDOR DEL SISTEMA DIF MUNICIPAL	Fecha:	29 DE ENERO DE 2015	Horario:	10:00 A.M.

NOMBRE	DEPENDENCIA/ ORGANIZACIÓN	CARGO/ÁREA	EMAIL/ TELEFONO	FIRMA
Paladio Hernández González	DR MORA	Delegado	4191181038	[signature]
Ma Eugenia Lozada Z.	Planeación SJI	Directora	4191988065	[signature]
Sagrario Mata	Catastro	Encargada	4191930062	[signature]
Erik Tello Chávez	Comunicación	Encargado		[signature]
Margarita Ayala Juárez	Peña Rodada	Delegado	4191110807	Margarita Ayala
Edmundo Sierra Rodarte	CONOTAU, SA CCC	Resp. Mpeyta	1930160	[signature]
Cristina Ibáñez F.	Tesorera	Villa Doctor Mora	4191930539	[signature]
Ma. Graciela Resendiz R.	La Fortuna	Delegada	4192703812	graciela Resendiz

LISTA DE ASISTENCIA
TALLER DE PARTICIPACIÓN PROGRAMA REGIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA SUBREGIÓN "CHICHIMECA"
Tema (Objetivo): COMEDOR DEL SISTEMA DIF MUNICIPAL Fecha: 29 DE ENERO DE 2015 Horario: 10:00 A.M.
Lugar: COMEDOR DEL SISTEMA DIF MUNICIPAL
Orgullo y Compromiso
n unidad impulsamos a nuestra gente

Orgullo y Compromiso
n unidad impulsamos a nuestra gente

LISTA DE ASISTENCIA

Tema (Objetivo):	TALLER DE PARTICIPACIÓN PROGRAMA REGIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA SUBREGIÓN "CHICHIMECA"				
Lugar:	COMEDOR DEL SISTEMA DIF MUNICIPAL	Fecha:	29 DE ENERO DE 2015	Horario:	10:00 A.M.

NOMBRE	DEPENDENCIA/ ORGANIZACIÓN	CARGO/ÁREA	EMAIL/ TELEFONO	FIRMA
Zaira Dorantes A.	Planeación	Asistente.	4191988950	
Mario E. Nañez Rdguez	Ecología Municipal San José Iturbide	Director	mariodenanez@hotmail.com 4191058655	
Silvano Estrada Lugo	Unión de trabajadores	Tesorero	4191133541	Silvano Estrada Lugo
BENITO ALVA	SANBISETE	Delegado	4191142323	
Juan Gudiño Vazquez	Puerto del Obispo	Delegado	N.T.	
Maria del Rosario Contreras H.	Cerrito de la Estanzuela	Delegada	419 117 1155	Maria del Rosario C.H.
Rodolfo Rubio H	DIRECCION EDUCACION	DIRECTOR	419 110 8979	
Maria del Pilar López Trejo	Union Villa Dr. Mora	Vocal	419 113 95 86	
Antonia Buzaldeu	H. Ayto.	Regidor	4191124502	

Orgullo y Compromiso
n unidad impulsamos a nuestra gente

LISTA DE ASISTENCIA

Tema (Objetivo):	TALLER DE PARTICIPACIÓN PROGRAMA REGIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA SUBREGIÓN "CHICHIMECA"				
Lugar:	COMEDOR DEL SISTEMA DIF MUNICIPAL	Fecha:	29 DE ENERO DE 2015	Horario:	10:00 A.M.

NOMBRE	DEPENDENCIA/ ORGANIZACIÓN	CARGO/ÁREA	EMAIL/ TELEFONO	FIRMA
Jose luis Enrique R. B.	la estancia.	Delegado	4192706362.	luis Ramírez.
Ma. Guadalupe Sotelo Alva	La Redonda	delegada		Ma. Guadalupe Sotelo Alva
Patricio Garcia R	San Rafael	Delegado	4191032629	Patricio García R
Alejandro Rodriguez Glez	LA NORIA	DELEGADO	tirtolita@hotmail.com	
	SABES BEGONA	PROFESOR	419 105 55 02	

TALLER DE PARTICIPACIÓN PARA LA DEFINICIÓN DE LOS 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

El taller de atributos se llevó a cabo el día martes 24 de febrero y tuvo los siguientes objetivos:

- Determinar y describir los sectores más importantes en el área de estudio así como sus actividades.
- Identificar los atributos que definen la aptitud del suelo para cada una de las actividades identificadas por sector.
- Jerarquizar los atributos que definen las aptitudes sectoriales

El taller se realizó en la Casa de la Cultura del municipio de San Luis de la Paz con horario de 10:00 AM a 02:00 PM 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, dividiéndose el tiempo en dos momentos. 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 29 de enero en el municipio de Doctor Mora, y los resultados de la agenda ambiental, 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.

Para el inicio del evento se instaló un presídium conformado por el Lic. Oscar Ismael Muñoz de la Tejera, Director de Planeación municipal y por el Biol. Gustavo Rodríguez Gallegos.

Tabla 225. Orden del día del taller de Agenda para el proceso de ordenamiento de la subregión chichimeca, Doctor Mora, 29 de enero de 2015.

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 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 163. El Lic. Oscar Ismael Muñoz de la Tejera, dando la bienvenida al taller de atributos ambiental-territoriales

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 3).



Figura 164. Mesas de trabajo.

A continuación se describen los ejercicios llevados a cabo en la dinámica de atributos ambiental-territoriales:

1. 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.
2. 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.
3. 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 165) 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 los Anexos. El resultado de cada mesa se analizó en conjunto por el equipo multidisciplinario, generando un consenso de los resultados.



Figura 165. Mesas de trabajo.

En la Tabla 226 se presenta el listado de sectores y sus atributos jerarquizados resultante del consenso de los resultados de las cuatro mesas de trabajo.

Tabla 226. Nombre, definición y jerarquización de cada atributo

Sector	Jer.	Atributo	Definición	Justificación	Estado favorable y desfavorable
Industria	1	Accesibilidad (vías principales y férreas)	Accesos o cercanía a vías de comunicación principales y vías férreas	Las industrias necesitan trasladar insumos y productos, por lo que necesita vías principales para el traslado de los mismos en camiones o tráileres o de vías férreas para el traslado en ferrocarril	Colindancia o distancias menores a 2 km de las vías de comunicación son una condición favorable Predios lejanos a distancias mayores de 4 km son una

Sector	Jer.	Atributo	Definición	Justificación	Estado favorable y desfavorable
					condición desfavorable
	2	Disponibilidad de agua	Disponibilidad de agua subterránea a poca profundidad.	Las industrias necesitan agua para el desarrollo de sus actividades y un factor importante para la decisión de donde instalarse es la presencia de agua a poca profundidad y de mejor calidad.	Agua a profundidades de 150 m o menos es una condición favorable Agua a profundidades de 250m o más es una condición desfavorable
	3	Gasoducto	Presencia de gasoductos	La presencia de gasoductos permite a las industrias tener una fuente energética para el desarrollo de sus actividades	Gasoducto a menos de 4 km es una condición favorable Gasoducto a más de 8 km es una condición desfavorable
	4	Cercanía a Querétaro	Acceso a insumos y servicios que existen en la ciudad de Querétaro	Diversas industrias adquieren los insumos que necesitan o venden sus productos en la zona urbana de Querétaro o en las zonas industriales de esta ciudad	Distancia menor a 50 km de la ciudad de Querétaro es una condición favorable Distancia mayor a 100 km es una condición desfavorable
	4	Fibra óptica	Presencia de fibra óptica	La presencia de fibra óptica favorece la comunicación de las industrias	Distancia a fibra óptica menor a 4 km es una condición favorable Distancia a fibra óptica mayor a 12 km es una condición desfavorable

Sector	Jer.	Atributo	Definición	Justificación	Estado favorable y desfavorable
	5	Pendiente	Terrenos planos	La construcción de la infraestructura (naves, estacionamientos, etc) que precisan las industrias se puede desarrollar de manera mucho más fácil y eficiente en terrenos de baja pendiente	Terrenos con pendientes menores a 10% presentan una condición favorable Terrenos con pendientes mayores a 30% presentan una condición desfavorable
Ladrilleros	1	Accesibilidad (vías secundarias)	Cercanía a vías de comunicación secundarias	La fabricación y venta de ladrillos se puede realizar de manera más fácil en zonas donde pueden acceder camiones de materiales	Colindancia o distancias menores a 500 m de las vías de comunicación son una condición favorable Predios lejanos a distancias mayores de 2 km son una condición desfavorable
	2	Suelos limosos	Suelos limosos necesarios para la fabricación de ladrillo	El suelo limosos es la materia prima principal para la fabricación de ladrillos	Presencia de suelos limosos es una condición favorable Presencia de suelos arcillosos y arenosos es una condición desfavorable
Minería	1	Recurso minero	Recursos mineros explotables	La extracción de materiales pétreos depende de que existan recursos minerales en el subsuelo que se pretende explotar	Presencia de sustratos geológicos explotables (calizas, filitas, etc) es una condición favorable Ausencia de sustratos geológicos explotables es una condición desfavorable

Sector	Jer.	Atributo	Definición	Justificación	Estado favorable y desfavorable
	2	Accesibilidad (vías secundarias)	Cercanía a vías de comunicación secundarias	La extracción de materiales depende en gran medida al acceso de maquinaria pesada y de camiones o tráileres que transporten los materiales extraídos a las zonas de transformación o de venta	Colindancia o distancias menores a 2 km de las vías de comunicación son una condición favorable Predios lejanos a distancias mayores de 4 km son una condición desfavorable
Asentamientos humanos	1	Influencia urbana	Periferia de los principales centros urbanos de la región y localidades de mayor tamaño	La presencia de infraestructura y equipamiento que ya existe en las ciudades y localidades de mayor tamaño es importante para el establecimiento de nuevas zonas de asentamientos humanos	Cercanía a centros urbanos y localidades de mayor tamaño (<2 km) es una condición favorable Lejanía de centros urbanos y localidades de mayor tamaño (>4 km) es una condición desfavorable
	2	Presencia de servicios	Presencia de servicios municipales (agua, electricidad, drenaje, servicios de salud, escuelas, etc.)	La presencia de servicios (agua, electricidad, drenaje, etc.) es importante para la instalación de nuevas zonas de asentamientos humanos	Cercanía a zonas que cuentan con servicios (<2 km) es una condición favorable Lejanía de zonas que cuentan con servicios (>4 km) es una condición desfavorable
	3	Pendiente	Terrenos planos o con pendientes moderadas	La construcción de zonas habitacionales se puede llevar a cabo de forma más adecuada en terrenos planos.	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
	4	Accesibilidad (vías secundarias)	Presencia de vías de comunicación secundarias en la periferia de los centros urbanos	La presencia de vías secundarias que comuniquen las zonas de construcción con el centro y zonas comerciales de los centros urbanos, favorecen el desarrollo de nuevos asentamientos humanos	Colindancia o distancias menores a 500 m de las vías de comunicación son una condición favorable Predios lejanos a distancias mayores de 2 km son una condición desfavorable
Comercio	1	Centros urbanos	Zona urbana o centros de población	El comercio como sector necesita el flujo de personas, por lo que las zonas más pobladas con mayor flujo de población son las más adecuadas para el desarrollo del sector	Zonas urbanizadas de alta densidad presentan una condición favorable Zonas despobladas o de baja densidad, dispersas presentan una condición desfavorable
	2	Accesibilidad (vías secundarias)	Presencia de vías de comunicación secundarias en la periferia de los centros urbanos	El flujo de personas que llega o se va de los centros urbanos y que utiliza vialidades secundarias para este propósito favorece el desarrollo del sector comercial	Colindancia o distancias menores a 500 m de las vías de comunicación son una condición favorable Predios lejanos a distancias mayores de 2 km son una condición desfavorable
	3	Flujo de gente	Zonas densamente pobladas y corredores urbanos	Las zonas con mayor densidad poblacional y las vialidades principales de los centros urbanos, así como las zonas centro de los centros urbanos favorecen el desarrollo de comercios	Zonas de alta densidad, vialidades principales y centros urbanos presentan una condición favorable Zonas de baja densidad habitacional, calles secundarias o terciarias, presentan una condición desfavorable

Sector	Jer.	Atributo	Definición	Justificación	Estado favorable y desfavorable
Turismo	1	Sitios turísticos	Sitios con atractivo turístico, natural, histórico, cultural, etc	Los sitios de la región que presentan atractivos turísticos ya establecidos favorecen el desarrollo de más actividades turísticas	Cercanía (<4 km) de los sitios turísticos es una condición favorable Lejanía (>10 km) de los sitios turísticos es una condición desfavorable
	2	Accesibilidad (vías secundarias)	Cercanía a vías de comunicación secundarias	El desplazamiento de turistas depende de la presencia de vías de acceso a las zonas con potencial turístico	Colindancia o distancias menores a 2 km de las vías de comunicación son una condición favorable Predios lejanos a distancias mayores de 4 km son una condición desfavorable
Agricultura de riego	1	Disponibilidad de agua	Disponibilidad de agua subterránea a poca profundidad y en canales de riego	Las actividades agrícolas de riego dependen del agua para poder realizarse	Distancia a pozos de agua y canales de riego < 2 km es una condición favorable Distancia a pozos y canales de riego > 6 km es una condición desfavorable
	2	Pendiente	Terrenos planos	Las actividades de riego en muchos casos utilizan la gravedad para distribuir el agua en las parcelas, sin embargo, los terrenos deben ser prácticamente planos para que el agua se desplace muy lentamente y se infiltre en la tierra	Terrenos con pendientes menores a 4% presentan una condición favorable Terrenos con pendientes mayores a 10% presentan una condición desfavorable

Sector	Jer.	Atributo	Definición	Justificación	Estado favorable y desfavorable
	3	Suelos fértiles	Suelos profundos y ricos en materia orgánica que retengan el agua	La productividad de los terrenos depende de la fertilidad de los suelos y su capacidad de retener el agua	Suelos profundos, arcillosos y ricos en materia orgánica son una condición favorable Suelos arenosos, pedregosos, poco profundos son una condición desfavorable
	4	Accesibilidad (vías secundarias)	Cercanía a vías de comunicación secundarias y/o terracerías	EL acceso para la maquinaria agrícola y el transporte de la producción requieren la presencia de caminos pavimentados o terracerías en buen estado.	Colindancia o distancias menores a 2 km de las vías de comunicación son una condición favorable Predios lejanos a distancias mayores de 4 km son una condición desfavorable
Agricultura de temporal	1	Pendiente	Terrenos planos o con pendiente moderada	Los terrenos planos o de baja pendiente favorecen la retención de agua de lluvia, además de que facilitan el trabajo humano	Terrenos con pendientes menores a 10% presentan una condición favorable Terrenos con pendientes mayores a 30% presentan una condición desfavorable
	2	Suelos fértiles	Suelos profundos y ricos en materia orgánica que retengan el agua	La productividad de los terrenos depende de la fertilidad de los suelos y su capacidad de retener el agua	Suelos profundos, arcillosos y ricos en materia orgánica son una condición favorable Suelos arenosos, pedregosos, poco profundos son una condición desfavorable

Sector	Jer.	Atributo	Definición	Justificación	Estado favorable y desfavorable
	3	Accesibilidad (vías secundarias)	Cercanía a vías de comunicación secundarias y/o terracerías	EL acceso para la maquinaria agrícola y el transporte de la producción requieren la presencia de caminos pavimentados o terracerías en buen estado.	Colindancia o distancias menores a 2 km de las vías de comunicación son una condición favorable Predios lejanos a distancias mayores de 4 km son una condición desfavorable
Ganadería intensiva	1	Disponibilidad de agua	Cercanía a pozos de agua y presencia de agua a poca profundidad	Las actividades pecuarias intensivas requieren grandes volúmenes de agua para el ganado	Distancia a pozos de agua < 2 km es una condición favorable Distancia a pozos > 6 km es una condición desfavorable
	1	Parcelas agrícolas	Presencia de parcelas agrícolas	La producción de forrajes es necesaria para el abastecimiento de alimento para el ganado	Colindancia o cercanía a zonas agrícolas de riego < 4 km es una condición favorable Lejanía de zonas agrícolas de riego > 10 km es una condición desfavorable
	2	Accesibilidad (vías secundarias)	Cercanía a vías de comunicación secundarias y/o terracerías	EL acceso para el transporte de insumos y el transporte del ganado requieren la presencia de caminos pavimentados o terracerías en buen estado.	Colindancia o distancias menores a 2 km de las vías de comunicación son una condición favorable Predios lejanos a distancias mayores de 4 km son una condición desfavorable

Sector	Jer.	Atributo	Definición	Justificación	Estado favorable y desfavorable
	3	Pendiente	Terrenos planos	La construcción de la infraestructura (naves, graneros, abrevaderos, etc) que precisan los ranchos ganaderos se puede desarrollar de manera mucho más fácil y eficiente en terrenos de baja pendiente	Terrenos con pendientes menores a 10% presentan una condición favorable Terrenos con pendientes mayores a 30% presentan una condición desfavorable
Ganadería extensiva	1	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
	2	Accesibilidad	onas de fácil acceso para el pastoreo del ganado	El pastoreo del ganado 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
	3	Pendiente	Zonas con pendientes moderadas que permiten el pastoreo del ganado	El pastoreo puede realizarse en zonas con pendientes que permitan el tránsito del ganado.	Terrenos con pendientes menores a 30% presentan una condición favorable Terrenos con pendientes mayores a 100% presentan una condición desfavorable
	4	Disponibilidad de agua	Sitios de abrevadero para el ganado	Zonas con presencia de bordos 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

Sector	Jer.	Atributo	Definición	Justificación	Estado favorable y desfavorable
Granjas avícolas y porcinas	1	Lejos de los asentamientos humanos	Sitios alejados de los asentamientos humanos	Las granjas generan malos olores, liberan partículas de materia orgánica a la atmósfera generando enfermedades en la población por lo que es necesario que se desarrollen lejos de la población	Lejanía de los asentamientos humanos (>8 km) es una condición favorable Cercanía a los asentamientos humanos (<4 km) es una condición desfavorable
	2	Accesibilidad (vías secundarias)	Cercanía a vías de comunicación secundarias y/o terracerías	EL acceso para el transporte de insumos y el transporte del ganado porcino y de los pollos requieren la presencia de caminos pavimentados o terracerías en buen estado.	Colindancia o distancias menores a 1 km de las vías de comunicación son una condición favorable Predios lejanos a distancias mayores de 2 km son 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
	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

TALLER DE PRONÓSTICO

De acuerdo al Programa Regional de Ordenamiento Territorial de la Subregión Sierra Chichimeca. Se llevó a cabo el día 12 de marzo del 2014 en las instalaciones del auditorio de la casa de la cultura. El taller de pronóstico, construcción del modelo conceptual actual del territorio, contextual, escenario tendencial e ideal, en donde se invitó a la ciudadanía, de diferentes sectores económicos –productivos y representantes de la región.

PROGRAMA REGIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA SUBREGIÓN "CHICHIMECA"

TALLER DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA, ETAPA DE PERSPECTIVA Y ESCENARIOS: *Construcción del modelo conceptual actual del territorio, escenario tendencial, imagen objetivo y modelo contextual.*

Sede: *Auditorio de Casa de la Cultura.*

Ubicado en la calle prolongación Manuel Rodríguez Norte 120, colonia Loma de Guadalupe, San José Iturbide, Guanajuato.

Fecha: jueves 12 de marzo de 2015

Horario: 10:00-14:00

Objetivos:

- Construir mediante el consenso entre los representantes sectoriales, el modelo conceptual actual del territorio en la Subregión Chichimeca.
- 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.
- Construir mediante el consenso la imagen objetivo del territorio dentro del ámbito regional.
- Identificar los programas y proyectos que podrían modificar las tendencias regionales para determinar el escenario contextual

Ejes temáticos:

- Sectores económico-productivos
- Modelo actual del territorio
- Escenario tendencial
- Escenario ideal
- Modelo contextual
- Importancia territorial
- Importancia económica
- Relaciones intersectoriales

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.

Metodología:

Modelo conceptual actual

La dinámica del taller consistió en solicitar a los representantes sectoriales que expongan las actividades que se realizan en la subregión Chichimeca e indiquen de acuerdo a la percepción que poseen de su territorio la importancia con que estos impactan en el desarrollo, para esto se identificaron cuatro categorías (muy importante, importante, medianamente importante y poco importante), acto seguido se identificaron 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 definió la intensidad de estas relaciones considerando tres intensidades de la relación (alta, media y baja).

Escenario tendencial

Una vez estructurado el modelo conceptual actual del territorio, este sirvió de partida para la elaboración del escenario tendencial, la dinámica consistió 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.

Imagen objetivo

Tomando como base el modelo conceptual actual del territorio se solicitó 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 solicitó 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 analizaron los posibles impactos ambientales y las posibles estrategias de mitigación; la interacción con otros proyectos o sectores productivos.

Duración:

Cuatro horas

Programación del Taller:

ACTIVIDAD	TÉCNICA	HORARIO
Registro de asistentes		10:00 - 10:15 am
Inauguración		10:15 - 10:30 am
Presentación del Programa de Ordenamiento Territorial de la Subregión Chichimeca	Exposición	10:30 – 11:30 pm
Objetivos del taller	Exposición	11:30 – 11:40 pm
Explicación del método	Exposición	11:40 - 11:50 pm
Receso		11:50 – 12:10 pm
Construcción del modelos sectoriales del territorio	Mesas de trabajo	12:10 – 13:40 pm
Conclusiones	Exposición por representante de mesa de trabajo	13:40 – 13:50 pm
Clausura		13:50 – 14:00 pm

MATERIAL FOTOGRÁFICO



Figura 166 Modelo conceptual actual mesa 1



Figura 167 Modelo conceptual actual mesa 2



Figura 168 Participación sectorial en la identificación y ponderación de los atributos ambientales, mesa 3



Figura 169 Panorama general de las mesas de trabajo

LISTAS DE ASISTENCIA

SEDATU
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

gto orgullo y compromiso de todos

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS

PROGRAMA REGIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA SUBREGIÓN II "CHICHIMECA"

TALLER DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA, ETAPA DE PERSPECTIVA Y ESCENARIOS: Construcción del modelo conceptual actual del territorio, escenario tendencial, imagen objetivo y modelo contextual.

Sede: *Auditorio de Casa de la Cultura. Ubicado en la calle prolongación Manuel Rodríguez Norte 120, Colonia Loma de Guadalupe, San José Iturbide, Guanajuato.*

Fecha: *Jueves 12 de marzo de 2015*

Horario: *10:00 am – 14:00 pm*

NOMBRE COMPLETO	DEPENDENCIA	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
María de Lourdes Estrada Téllez	Delegada	4191135244	—	Lourdes Estrada T.
Juan Luz Sánchez Chico	Delegado	4191117590	—	JLuz sánchez CH
Juan José Martínez	Padres Marías. Delegado	4191167766	—	[firma]
Magdalena del Pilar Macotán Solís	Zu'uehai Artropodario	419 101 38 26	artropodariosji@gmail.com.	[firma]
Cinthia Quijano Cruz	Zu'uehai Artropodario y Vivarium	419 101 3826	artropodariosji@gmail.com	[firma]
Md. Guadalupe Alba Olvera	Consejo Turístico	419 198 14 41	alba.2508@hotmail.	[firma]
Hilario Ledesma Becerra	S.J.I. DES. Económico	419-198-0870	Prodigy.net.mx layito60@	[firma]
Lilia Lorena Vázquez López	SABES COPLADEM S.J.I.	4191145456	lilimayo7@hotmail.com	[firma]

SEDATU
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

gto orgullo y compromiso de todos

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS

PROGRAMA REGIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA SUBREGIÓN II "CHICHIMECA"

TALLER DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA, ETAPA DE PERSPECTIVA Y ESCENARIOS: Construcción del modelo conceptual actual del territorio, escenario tendencial, imagen objetivo y modelo contextual.

Sede: *Auditorio de Casa de la Cultura. Ubicado en la calle prolongación Manuel Rodríguez Norte 120, Colonia Loma de Guadalupe, San José Iturbide, Guanajuato.*

Fecha: *Jueves 12 de marzo de 2015*

Horario: *10:00 am – 14:00 pm*

NOMBRE COMPLETO	DEPENDENCIA	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
Celso A. Mata M.	COPLADEP S.J.I	4191916003	matamunuri@h.	[signature]
Alberto González Rubio	Delegado de los Vega de Arriba S.J.I	4191037084		AGR
Rigoberto Hurtado Becerra	Delegado de El Zapote	4191937429		Rigoberto
Martín Rodríguez Gutiérrez	Desarrollo Rural.	4119116008	gtosandiego@yahoo.com.mx	[signature]
Antonio Medina	Siembra Arreta.	4191146006	drural_ssi@yahoo.com	[signature]
José Luis Lugo Tapia	SABES	4686886177	josé.lugot@sabes.edu.mx	[signature]
Alfredo Martínez Duarte	SEG Delegación Regional.	4686885664	a_martinezd@seg.guanajuato.gob.mx	[signature]
Alfredo Aguirre Huitron	SAGARPA	4686883377	cader_sanjose@gto.sagarpa.gob.mx	[signature]

SEDATU
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

gto orgullo y compromiso de todos

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS

PROGRAMA REGIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA SUBREGIÓN II "CHICHIMECA"

TALLER DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA, ETAPA DE PERSPECTIVA Y ESCENARIOS: Construcción del modelo conceptual actual del territorio, escenario tendencial, imagen objetivo y modelo contextual.

Sede: *Auditorio de Casa de la Cultura. Ubicado en la calle prolongación Manuel Rodríguez Norte 120, Colonia Loma de Guadalupe, San José Iturbide, Guanajuato.*

Fecha: *Jueves 12 de marzo de 2015*

Horario: *10:00 am – 14:00 pm*

NOMBRE COMPLETO	DEPENDENCIA	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
Elizabeth Peréz Ramírez	Desarrollo Urbano	1930115 Ext. 217	desarrollo_urbano_drmora@live.com	[firma]
Martina López Olvera	Delegado Rancho Largo SJI.	4191181229		[firma]
QFB. Mario Eduardo Nañez Rodríguez	Ecología Municipal SSI	4191053656	marioenanezr@hotmail.com	[firma]
Epifanio Covarrubias C.	D. Social	1989679	epicovacast@hotmail.com	[firma]
Raúl Tapia	COPLADEM S.J.T.	4192051682	leraultapia@hotmail	[firma]
Juan Carlos Rayas Gallegos	Planeación SLPAZ	4686828064	rayasOS@gmail.com planeacionslpz@gmail.com	[firma]
Pedro Mtz Cabez	S Pública SLPAZ	4686896963	mg_pedro@hotm.	Pedro Mtz Cabez
Francisco Herrera Hoz	Protección al Ambiente SLP.	01463 688 06 18	dpmedioambiente@hotmail.com	[firma]

SEDATU
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

gto orgullo y compromiso de todos

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS

PROGRAMA REGIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA SUBREGIÓN II "CHICHIMECA"

TALLER DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA, ETAPA DE PERSPECTIVA Y ESCENARIOS: Construcción del modelo conceptual actual del territorio, escenario tendencial, imagen objetivo y modelo contextual.

Sede: *Auditorio de Casa de la Cultura. Ubicado en la calle prolongación Manuel Rodríguez Norte 120, Colonia Loma de Guadalupe, San José Iturbide, Guanajuato.*

Fecha: *Jueves 12 de marzo de 2015*

Horario: *10:00 am – 14:00 pm*

NOMBRE COMPLETO	DEPENDENCIA	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
Maria Juana Pichardo	Delegada San Rafael M.			maJuanaPichardoM.
Arq. Juan Manuel Sánchez Juarez	Particular			
Ma Eugenia Lozada Zarazúa	Planeacion S.J.I.	4191988065	marulozadaz@hotmail.com	
Lidia Vilaz Chacon	SRG.	4686885666	sector18pri-slp@seg.guanajuato.gob.mx	
Beatriz Fortunel Casiano	Des. Económico y Turismo Dr. Mora	4191009246	desecotur@hotmail.com	Beatriz Fortunel C.
Annel Miranda Resendi	Planeacion Dr. Mora	4191124240	planeacion-dr-mora@hotmail.com	
Graciela Salazar	Subdelegada San Antonio Vibarillas	4191071915		
Arq. Marisol Olvera Trejo	Dir. Desarrollo U.	4191100488	arqma-17@hotmail.com	

TALLERES MUNICIPALES

DETERMINACIÓN DE LAS FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES, AMENAZAS (FODA).

El pasado 4 de marzo de 2015 se llevó acabo el primer taller de participación pública para el proceso de ordenamiento del municipio de Doctor Mora. Esté taller tuvo como objetivo identificar los proyectos, obras y acciones que permitan modificar la tendencia de desarrollo hacia la imagen objetivo o escenario deseable.

El taller se realizó en las instalaciones de la casa cultura localizado en el municipio de Doctor Mora con horario de 10:00 Am a 13:00 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 (Figura 170, Figura 171). El transcurso del taller ser llevo a cabo de acuerdo a la orden del día mostrada en la siguiente tabla, dividiéndose el tiempo en dos momentos, una presentación de inicio, donde se explicó a los asistentes, los resultados del primer taller correspondiente a la agenda ambiental, en donde se expusieron ciertas problemáticas (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

Para el inicio del evento estuvo a cargo del Biol. Gustavo Rodríguez quien habló del alcance y los objetivos que se buscan con este programa.

Tabla 227. Orden del día del taller para el proceso de ordenamiento del municipio de Doctor Mora.

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 – 13:00 pm

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

RESULTADOS

Lo que se desarrolló dentro de las mesas, fue consensada en solo una tabla donde se mencionan todas las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.

Fortaleza	Oportunidades
1. Honradez de la gente 2. Comunidad muy unidad, se reúnen para tratar asuntos de interés común. 3. Tierras de cultivo en condiciones apropiadas para la siembra. 4. Centro de venta de ganado de la Subregión Chichimeca. 5. Fábrica de ladrillos. 6. Crecimiento del mercado 7. Por su cercanía y vías de acceso a Querétaro se convierte en un "punto de abastecimiento" 8. Aguas accesibles 9. Mercado para venta.	• Intercambio de comercio • Construcción de un rastro • Administrar el agua para mejorar y tecnificar el riego. • Centro de embalaje
Debilidades	**Amenazas**
• No hay suficiente participación de la ciudadanía • Desorden urbano • No todos los predios están fumigados • Se están perdiendo las tierras de cultivo • Se han perdido los linderos de Maguey. • Falta de infraestructura para el riego. • Agricultores que carecen de documentación de propiedad de los terrenos • Carecen de un rastro y a su vez no se tiene un control de la actividad del comercio de carne. • No hay continuidad con las nuevas gestiones al cambio de gobierno • Contaminación del rio adyacente de la cabecera municipal.	• Gente del exterior está provocando altercados • No se autorizan obras de captación de agua por parte del gobierno federal. • No hay apoyo para la regularización de la propiedad • Plagas de chapulines, hormiga arriera, gusano, y chapulines. • No hay competitividad en los precios del mercado externos con los internos. • Sequia

• Falta de infraestructura-higiene • Falta de turismo • No son productores de ganado. • Erosión hídrica y eólica.	

MATERIAL FOTOGRÁFICO



Figura 170. Representante sectorial llenando lista de asistencia del taller (FODA)



Figura 171. Representantes sectoriales llenando lista de asistencia del taller (FODA)



Figura 172. Biol. Gustavo exponiendo el PMDUOET de Doctor Mora.



Figura 173.Mesa de trabajo número 1.



Figura 174. Mesa de trabajo número 2

SEDATU | SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

gto orgullo y compromiso de todos

PROGRAMA LOCAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE DOCTOR MORA

Taller de caracterización ambiental: Análisis foda de las actividades productivas en el municipio
Sede: Casa de la cultura Av. Guanajuato No.10, Colonia Centro, Doctor Mora, Guanajuato.

Fecha: 04-03-2015
Horario: 10:00 – 13:00 pm

Nombre	Localidad	Dependencia, Cargo municipal y/o Ocupación	Correo electrónico y/o teléfono	Firma
Janeth Rojas Gro.	Dr. Mora	Planeación Auxiliar	las-janes@hotmail.com	Janeth
Nicolas M P	Loma del Zapote.	Delegado	4191038912.	Nicolas M P
Elvia Rodriguez Z.	Loma del Zapote			Elvia Rodriguez Z.
Guadalupe Alvarez	Negritas	Delegado		Guadalupe Alvarez S.

SEDATU
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

gto orgullo y compromiso de todos

PROGRAMA LOCAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE DOCTOR MORA

Taller de caracterización ambiental: Análisis foda de las actividades productivas en el municipio **Fecha:** 04-03-2015
Sede: Casa de la cultura Av. Guanajuato No.10, Colonia Centro, Doctor Mora, Guanajuato. **Horario:** 10:00 – 13:00 pm

Nombre	Localidad	Dependencia, Cargo municipal y/o Ocupación	Correo electrónico y/o teléfono	Firma
Annel Miranda	Dr. Mora	Dir. Planeación Gestión y Seguimiento	planeacion_dr_mora @hotmail.com	[firma]
Janeth R. G.	Dr. Mora	Planeación Auxiliar	"	[firma]
catalina Resendiz	el tepetate	DELEGADA		catalina Resendiz
Beatriz Fontanel C	Dr. Mora.	Des. Económico y Turismo.	desecatur@hotmail.com 4191009246.	Beatriz Fontanel C.
José Delgado Hdez	Dr. Mora	D. URBANO	[illegible] @live.com.mx desarrollo_urbano_dr_mora	[firma]
Mariana Valencia Mtz	Doctor Mora, Gto.	Planeación Gestión y Seguimiento Auxiliar.	valenciamartinezmariana@yahoo.com. 4191072644	[firma]
Sugell Méndez B.	Dr. Mora	Protección Civil Auxiliar	4191930865 zarazua2015@gmail.com	[firma]

SEDATU
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

gto orgullo y compromiso de todos

PROGRAMA LOCAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE DOCTOR MORA

Taller de caracterización ambiental: Análisis foda de las actividades productivas en el municipio
Sede: Casa de la cultura Av. Guanajuato No.10, Colonia Centro, Doctor Mora, Guanajuato.

Fecha: 04-03-2015
Horario: 10:00 – 13:00 pm

Nombre	Localidad	Dependencia, Cargo municipal y/o Ocupación	Correo electrónico y/o teléfono	Firma
Margarita Ayala Juarez	Peña Rodada	Delegado	4191180024	Margarita Ayala
Maria del Rosario Contreras Hdz	Cerrito de la Estancia	Delegada	419 117 1155	Maria del Rosario C.H.
catalina Resendiz	el teletate	delegada		catalina Resendiz
Enrique Salazar Uribe	Puerta del Pedregal	delegado	4191054448	Enrique Salazar U.
Elvira Hernandez Medina	San Jeronimo	Subdelegada	419 107 1933	Elvira Hernandez Medina
José Delgado	Dr. Mora	mpio D URBANO	4423277853	
Anne I Miranda	Dr. Mora	Planeacion Gestion y Seguimiento	4191124240	
Jose Juan Ramirez Jiménez	Loma de B. Vista	Delegado	4191930626	J. Juan Ramirez
María del Sagrario Mata Martínez.	Sacromonte	enc. Catastro	catastrodoctormora @hotmail.com	
Scapelli Benitez	Dr. Mora, Gto.	Prot. Civil Auxiliar	4191930865 zaraza2015@gmail.com	

SEDATU
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

gto orgullo y compromiso de todos

PROGRAMA LOCAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE DOCTOR MORA

Taller de caracterización ambiental: Análisis foda de las actividades productivas en el municipio
Sede: Casa de la cultura Av. Guanajuato No.10, Colonia Centro, Doctor Mora, Guanajuato.

Fecha: 04-03-2015
Horario: 10:00 – 13:00 pm

Nombre	Localidad	Dependencia, Cargo municipal y/o Ocupación	Correo electrónico y/o teléfono	Firma
Francisco Ibarra R	El carmen	delegado		Francisco Ibarra R.
Susana Arredondo V.	Arroyo de la Plata	Delegada	419 112 41 62	Susana Arredondo V.
Bulmaro Méndez Ordaz	Puerto de Troses	Delegado	4191141224	Bulmaro Méndez O.
[illegible] Vallejo	Doctor Mora	CRONISTA MUNICIPAL	4191053958 Cronistacharro@outlook.com	[illegible] Vallejo
María Salud Vazquez G.	Peñitas	Delegada	419-122-11-64	[illegible]
Benito Fortanel Casimiro	D. Mora.	Desarrollo Económico y Turismo	419 1009246	Benito Fortanel C.
Dr. Luis Basaldua Basaldua	Derramadero del Saúz	Desarrollo Rural	Of. 4191930017	[illegible]
Mariana Valencia M.	Doctor Mora.	Planeación	4191207644 4191930262	[illegible]
Perla Vazquez	Arroyo de la Plata			

PROGRAMAS, PROYECTOS Y ACCIONES.

Se llevó el día 21 de julio de 2015 a cabo el taller de participación pública para el proceso del PMDUOET de Doctor Mora. .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, Sacramento, Municipio de Doctor Mora 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).

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:

1. 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.
2. 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.

MATERIAL FOTOGRÁFICO



g

Figura 175. Biólogo Alejandro Consultor de parte de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos., exponiendo el programa municipal de desarrollo urbano y ordenamiento ecológico territorial de Doctor Mora.



Figura 176. Participantes sectoriales.



Figura 177. Público en general



Figura 178. Público en general durante la presentación

MODELO SUSTENTABLE DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

El pasado 12 de agosto del 2015 se llevó acabo el último taller de participación pública para el proceso de ordenamiento del municipio de Doctor Mora. Este taller tuvo como objetivo definir las UGAT, la identificación de los usos que podrían tendrán así como la modificación de dichas de acuerdo a sus necesidades.

El taller se realizó en las instalaciones del salón DIF. En un horario de 10:00 AM a 02:00 PM 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 siguiente tabla, dividiéndose el tiempo en dos momentos, una presentación de inicio y posteriormente una dinámica de trabajo por mesas.

Tabla 228. Orden del día del taller de Agenda para el proceso de ordenamiento.

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

ACTIVIDAD	TÉCNICA	HORARIO
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



Figura 179. Biol. Gustavo exponiendo resultados de la etapa de pronóstico y la dinámica a seguir.

METODOLOGIA (MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN)

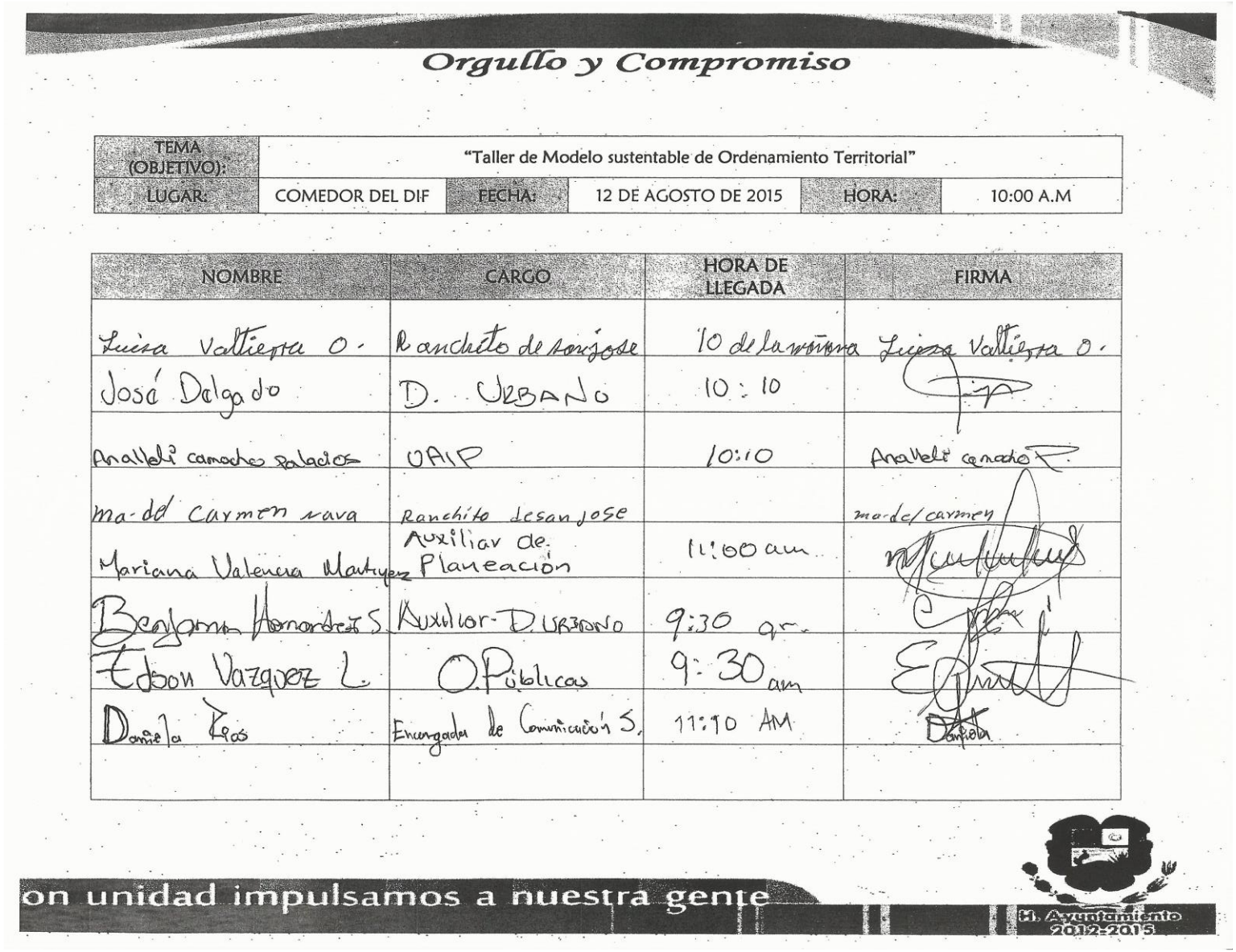
Se realizara una exposición para definir "Como funciona el Programa de Ordenamiento" que contempla la metodología de para determinar las UGAT, las políticas generales que prevé la Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) y aquellas políticas integrales de ocupación del territorio que deberán implementarse en materia de ordenamiento territorial, así como las definiciones de: lineamiento ecológico, meta, objetivo estratégico, estrategia ambiental, proyectos territoriales y criterios de regulación ecológica que en conjunto permitirán la gestión integral del territorio.

En mesas de discusión, los participantes elegirán las UGAT de su interés y asignaran las políticas generales e integrales de ocupación del territorio que, según su opinión, sean las más adecuadas. Para cada UGAT se definirá el lineamiento o meta ambiental a alcanzar a corto y largo plazo así como

las metas y objetivos estratégicos de acuerdo a la ocupación del territorio. Asimismo, los participantes definirán las estrategias ambientales con el fin de mitigar los efectos adversos generados por las diversas problemáticas ambientales específicas.



Figura 180. Participantes sectoriales durante la presentación.



Orgullo y Compromiso

TEMA (OBJETIVO):	"Taller de Modelo sustentable de Ordenamiento Territorial"				
LUGAR:	COMEDOR DEL DIF	FECHA:	12 DE AGOSTO DE 2015	HORA:	10:00 A.M

NOMBRE	CARGO	HORA DE LLEGADA	FIRMA
Luisa Valtierra O.	Ranchito de sanjose	10 de la mañana	Luisa Valtierra O.
José Delgado	D. URBANO	10:10	
Anabeli camacho palacios	UAIP	10:10	Anabeli camacho P.
ma-dd carmen rava	Ranchito de san jose		ma-dd/carmen
Mariana Valencia Martyez	Auxiliar de Planeación	11:00 am	
Benjamin Hernandez S.	Auxiliar-D.URBANO	9:30 am.	
Edson Vazquez L.	O.Públicas	9:30 am	
Daniela Reis	Encargada de Comunicación S.	11:10 AM	

on unidad impulsamos a nuestra gente

H. Ayuntamiento 2012-2015

TEMA (OBJETIVO):	"Taller de Modelo sustentable de Ordenamiento Territorial"				
LUGAR:	COMEDOR DEL DIF	FECHA:	12 DE AGOSTO DE 2015	HORA:	10:00 A.M

NOMBRE	CARGO	HORA DE LLEGADA	FIRMA
Filemon Jimenez A	Delegado	10 AM.	Filemon Jimenez A
Teodulo Hernandez S	DELEGADO		
Alfonso Suarez T.	Sub - dir.	10:15	
Hipolito Diaz	delegado	10	Hipolito
Juan Ramirez Jiménez	Delegado	10:00 AM	J. Juan Ramirez J.
Jaime Perez Jimenez	Subdelegado	10:00 Am	J. P. J.
Susana Arredondo Vazquez	Delegada Arroyo de la Plata		Susana Arredondo V.
Perla Vázquez Arredondo			Perla U.A.

Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Doctor Mora, Gto

TEMA (OBJETIVO):	"Taller de Modelo sustentable de Ordenamiento Territorial"				
LUGAR:	COMEDOR DEL DIF	FECHA:	12 DE AGOSTO DE 2015	HORA:	10:00 A.M

NOMBRE	CARGO	HORA DE LLEGADA	FIRMA
Marcos Valencia E	CRONISTA MUNICIPAL	10:00 a.m	
Janeth Rojas Guerrero	Auxiliar de Planeación	10:00 am	
Lourdes Amador Lugo		10:00 am	Lourdes Amador L
Maria del Rosario Contreras Hernandez	Delegada	10:00 am	Maria del Rosario C. H.
Maria Juana Z.B	Subdelegado	10:00 am	
Raquel Valdez	Auxiliar de Protección civil	10:00am.	
Berenice Cadena S.	Auxiliar de Secretario Particular	10:00 am.	
Filiberto Luna	Ecología	10:10	
Juana Zarazua B.	Ranchito de San Jose	10:00am	Juana Zarazua B.

Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Doctor Mora, Gto

ANEXOS

ANEXO A 1. FLORA

Familia	Especie
Acanthaceae	*Dyschoriste decumbens*
Acanthaceae	*Ruellia sp.*
Agavaceae	*Echeandia flavescens*
Alliaceae	*Milla biflora*
Amaranthaceae	*Gomphrena serrata*
Apocynaceae	*Mandevilla foliosa*
Asclepiadaceae	*Asclepias linaria*
Buddlejaceae	*Buddleja scordioides*
Buddlejaceae	*Buddleja sessiliflora*
Cactaceae	*Opuntia robusta*
Cactaceae	*Stenocactus obvallatus*
Caryophyllaceae	*Drymaria arenarioides*
Cistaceae	*Helianthemum patens*
Commelinaceae	*Commelina diffusa*
Commelinaceae	*Tradescantia crassifolia*
Compositae	*Artemisia ludoviciana mexicana*
Compositae	*Baccharis ramulosa*
Compositae	*Brickellia veronicifolia*
Compositae	*Chaetopappa ericoides*
Compositae	*Conyza sophiifolia*
Compositae	*Eupatorium petiolare*
Compositae	*Heliopsis longipes*
Compositae	*Heterotheca inuloides*
Compositae	*Piqueria trinervia*
Compositae	*Sanvitalia procumbens*
Compositae	*Senecio salignus*
Compositae	*Tridax coronopifolia*
Compositae	*Verbesina serrata*
Compositae	*Wedelia acapulcensis hispida*
Compositae	*Zinnia peruviana*
Convolvulaceae	*Cuscuta corymbosa stylosa*
Convolvulaceae	*Ipomoea hartwegii*
Cruciferae	*Brassica rapa*
Cruciferae	*Eruca sativa*
Cyperaceae	*Bulbostylis juncoides*
Euphorbiaceae	*Euphorbia feddemae*
Euphorbiaceae	*Euphorbia radians*
Euphorbiaceae	*Euphorbia vermiculata*
Geraniaceae	*Erodium cicutarium*
Gramineae	*Bouteloua scorpioides*
Gramineae	*Schizachyrium sanguineum*
Krameriaceae	*Krameria pauciflora*
Labiatae	*Salvia nana*
Labiatae	*Salvia regla*
Labiatae	*Salvia sacculus*
Labiatae	*Stachys coccinea*
Leguminosae	*Astragalus mollissimus irolanus*
Leguminosae	*Crotalaria pumila*
Leguminosae	*Dalea dorycnioides*
Leguminosae	*Dalea foliolosa fololiosa*
Leguminosae	*Dalea prostrata*
Leguminosae	*Eysenhardtia polystachya*
Leguminosae	*Lupinus mexicanus*
Leguminosae	*Mimosa aculeaticarpa aculeaticarpa*
Leguminosae	*Mimosa texana texana*
Lythraceae	*Cuphea aequipetala*
Lythraceae	*Heimia salicifolia*
Lythraceae	*Lythrum gracile*
Malpighiaceae	*Galphimia glauca*
Malvaceae	*Anoda cristata*
Nyctaginaceae	*Mirabilis longiflora*
Phytolaccaceae	*Phytolacca icosandra*
Polygalaceae	*Polygala barbeyana*
Polygalaceae	*Polygala compacta*
Pteridaceae	*Astrolepis sinuata*
Rhamnaceae	*Adolphia infesta*
Rhamnaceae	*Karwinskia humboldtiana*
Rubiaceae	*Bouvardia ternifolia*
Salicaceae	*Salix taxifolia*
Sapindaceae	*Dodonaea viscosa*
Scrophulariaceae	*Castilleja lithospermoides*
Scrophulariaceae	*Linaria canadensis*
Scrophulariaceae	*Penstemon amphorellae*
Solanaceae	*Petunia parviflora*
Turneraceae	*Turnera diffusa*
Umbelliferae	*Eryngium heterophyllum*

BIBLIOGRAFÍA

Coordinación Estatal de Protección Civil-a. Atlas de Riesgo del estafo de Guanajuato. Accesado en el portal de la Coordnación Estatal de Protección Civil en la Secretaría de Seguridad Pública del Estado en: http://seguridad.guanajuato.gob.mx/proteccion-civil/.

(Coordinación Estatal de Protección Civil-b) 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.

(Coordinación Estatal de Protección Civil-c) Fenómeno socio-organizativo 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.

(Coordinación Estatal de Protección Civil. 2010c) Marco Conceptual de los fenomenos 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/hidrometeorologico/hidro_cuenca_laja.php#.

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.

Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato. 2013. Actualización Plan Municipal de Desarrollo 2035 del Municipio de Doctor Mora, Gto. Publicado el 25 de octubre del 2013 en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato. Tomo CLI. Número 171. Segunda Parte.

Bocco, G., M. , A. Mendoza, Velázquez & T. A. (1999) La regionalización geomorfológica como una alternativa de regionalización ecológica en México. El caso de Michoacán de Ocampo. . *Investigaciones Geográficas,* 40**,** 7-21 pp.

Bocco, G. & M. A. Ortíz (1994) Definición de unidades espaciales para el Ordenamiento Ecológico. *Jaina,* 5**,** 8-9 pp.

CDI. 2010. Catálogo de localidades indígenas 2010. En Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI).

CEAG. Comisión Estatal del Agua.

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. 2007. Regiones Hidrológicas, escala 1:250000. República Mexicana. Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) - Subdirección General Técnica. Accesada en el portal del Sistema Nacional de Información sobre biodiversida de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) en: http://www.conabio.gob.mx/.

---. 2012. Atlas Digital del Agua. México 2012. Accesado en el Sistema Nacional de Información del Agua de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) en: http://www.conagua.gob.mx/atlas/presentacion.html.

---. 2012a. Situación del Subsector Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento. Edición 2012., 280 pp. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).

CONAPO. 2012. Índices de Marginación. Accesada en la Colección: Índices sociodemográficos en el portal del Consejo Nacional de Población (CONAPO) en: http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/indices_margina/2010/documentoprincipal/Capitulo01.pdf.

coveg. 2013. Indicadores de Vivienda., ed. C. d. V. d. E. d. Guanajuato. Guanajuato. .

CSVA. 2002. Análisis Integral de los recursos hidráulicos en la cuenca del río Pánuco. Uso público en comunidades urbanas y rurales. Términos de referencia. 21 pp. Consejo del Sistema Veracruzano del Agua.

D´Alessandro, M. 2016. Basalto. En Rocas y minerales.

DOF. 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.

FIDERCO-UAN. 2008. Análisis Regional de la gestión del agua en la Región Centro Occidente. Parte II. In *Región Centro Occidente. Programa de Desarrollo*, 244 pp. Análisis Regional de la gestión del agua en la Región Centro Occidente (FIDERCO). Universidad Autónoma de Nayarit (UAN).

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.

Guanajuato, N. d. 2016a. Incendio en bodega acaba con 600 pacas de rastrojo en Doctor Mora. Noreste de Guanajuato.

---. 2016b. Se registra explosión de polvorín en Doctor Mora. Noreste de Guanajuato.

---. 2017. Protección Civil y Bomberos sofocan incendio en Doctor Mora. https://www.elnoreste.com.

IEE. Servidor de Mapas de Ecología de Gunajautao. Accesado en el portal del Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato (IEE) en http://mapas.ecologia.guanajuato.gob.mx/libs/msfw/apps/multisearchcenter/.

INAFED. 2010. Indicadores municipales. Base de datos accesada en el Instituto para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (INAFED) y Secretaría de Gobernación (SEGOB) en:

http://www.inafed.gob.mx/es/inafed/Socioeconomico_Municipal.

INEGI. 2009. Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos. Xichú, Guanajuato. México. http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/datos-geograficos/11/11045.pdf: INEGI. .

---. 2010b. Censo de población y vivienda 2010. Accesado en el portal del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) en 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).

---. 2013b. Sistema de Estadísticas Ambientales. Accesado en el Portal del Instituto Nacional de Geografía , Estadística, e Informática (INEGI). En http://mapserver.inegi.org.mx/dsist/ambiental/map/indexV3_FF.html.

---. 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.

Lambin, E. F., B. L. Turner II, H. Geist, S. Agbola, A. Angelsen, J. W. Bruce, O. Coomes, R. Dirzo, G. Fischer, C. Folke, P. S. George, K. Homewood, J. Imbernon, R. Leemans, X. Li, E. F. Moran, M. Mortimore, P. S. Ramakrishnan, J. F. Richards, H. Skånes, Steffen, W., , G. D. Stone, U. Svedin, T. Veldkamp, C. Vogel & J. Xu. 2001. *Our emerging understanding of the causes of land-use and -cover change. Global Environ. Change, in press*.

Lapido, O. R. & F. X. Pereyra (2010) Parte 1: Geología urbana y ordenamiento territorial. 66**,** 459-459 pp.

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.

PEDUOET. 2014. Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Guanajuato.

Ponce, P. A. B. 2011. Aplicación del modelo termo-hidrológico para determinar el efecto del cambio climático en la disponibilidad de agua superficial en la cuenca del Río Moctezuma. 80 pp. México, D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Posgrado en Ciencias de la Tierra.

REPDA Registro Público de Derechos de Agua

SDES. 2012. Indicadores Económicos del Municipio de Doctor Mora. Guanajuato: Gobierno del Estado de Guanajuato. SDES. http://portalsocial.guanajuato.gob.mx/sites/default/files/documentos/2010_SDES_Indicadores%20del%20Municipio%20de%20Doctor%20Mora.pdf.

SEMARNAT. 2010. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Protección ambiental-especies 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.

SEMARNATH. 2012. Situación actual de la gestión de residuos en el estado de Hidalgo. In *Red Regional GIRESOL. Centro-Golfo 2012 Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de Hidalgo (SEMARNATH). Gobierno Municipal de Tepeapulco.*, ed. O. S. Exponente González. Presentación accesada en: http://www.giresol.org/rrgcg/docs/RRG%20Hidalgo/20%20de%20Agosto/PRESENTACIoN_GIRESOL_HIDALGO.pdf.

SIAP. 2015. Producción Agropecuaria y Pesquera. Mexico. SAGARPA. http://www.siap.gob.mx/ganaderia-resumen-municipal-pecuario/.

SIEM. 2010. Directorio de empresas. Sistema de Información Empresarial Mexicano (SIEM). Secretaria de Economía. México. http://www.siem.gob.mx/siem/portal/consultas/respuesta.asp?estado=11&municipio=032&var=0&.

Taboada, S. M., Granjero C.A.E. y Oliver, G. R. 2007. Características climáticas del estado de Morelos In *En Normales Climatológicas (Temperatura y precipitación) del estado de Morelos*. Accesado en http://www.cib.uaem.mx/Edafoclimatologia/Temps/PROLOGO.pdf.

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.

Valencia, E. M. 2010. *Doctor Mora. El corazón joven del noreste de Guanajuato*.
Velázquez-Simental, L. C. & L. E. A. Acosta. 2014. Atlas del agua en México. 144 pp. Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Comisión Nacional del Agua (CNA).
Verstappen, H. 1984. *Applied geomorphology*. Elsevier. Amsterdam.