PROGRAMA REGIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA SUBREGIÓN “SIERRAS DE GUANAJUATO” QUE INCLUYE A LOS MUNICIPIOS DE OCAMPO, SAN DIEGO DE LA UNIÓN Y SAN FELIPE



VERSIÓN FINAL

PROGRAMA DE REUBICACIÓN DE LA POBLACIÓN EN ZONAS DE RIESGO
ESTE PROGRAMA ES DE CARÁCTER PÚBLICO, NO ES PATROCINADO NI PROMOVIDO POR PARTIDO POLÍTICO ALGUNO Y SUS RECURSOS PROVIENEN DE LOS IMPUESTOS QUE PAGAN TODOS LOS CONTRIBUYENTES. ESTA PROHIBIDO EL USO DE ESTE PROGRAMA CON FINES POLÍTICOS, ELECTORALES, DE LUCRO Y OTROS DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS. QUIEN HAGA USO INDEBIDO DE LOS RECURSOS DE ESTE PROGRAMA DEBERÁ SER DENUNCIADO Y SANCIONADO DE ACUERDO CON LA LEY APLICABLE Y ANTE LA AUTORIDAD COMPETENTE.

TABLA DE CONTENIDO

Tabla de contenido 1

Índice de figuras 4

Índice de tablas 10

Directorio de participantes 17

Presentación 20

Introducción 22

Agenda Urbano-Territorial 23

Taller de participación para la definición de la agenda 23
Metodologia (Mecanismos de participación) 25
Resultados 26

Determinación de la Agenda Ambiental Urbana y Territorial 34
Identificación de la de problemática ambiental 35
Identificación de la problemática urbana territorial 37
Determinación de conflictos sectorialesambientales 39

Objetivos 41

Fase I. Antecedentes y coordinación 42

1.1 Instrumentos legales 42

1.2 Vinculación con otros instrumentos de planeación 51
Instrumentos de planeación municipal 54

1.3 Otros instrumentos existentes 54

1.4 Instalación del grupo de trabajo Multisectorial (GTM) 73

1.5 Bases cartográficas 75

Fase II. Diagnóstico y escenarios 77

2.1 Caracterización de la región 77
2.1.1 Ubicación, delimitaciones y colindancias 77
2.1.2 Caracterización del medio físico natural 84
2.1.3 Caracterización del medio ambiente 120
2.1.4 Caracterización biótica 179
2.1.5 Caracterización social y demográfica 200
2.1.6. Caracterización del proceso económico 259
2.1.7 Caracterización del equipamiento y la infraestructura 289
2.1.8 Sistema estatal de ciudades 324
2.1.9 Caracterización metropolitana 334

2.1.10 Caracterización cultural 335
2.1.11 Riesgos 351
2.1.12 Tenencia de la Tierra 367
2.1.13 Fragilidad ambiental 375
2.1.14 Atributos Ambiental-Territorial 379
2.1.15 Aptitud territorial 407

2.2 Indicadores de Ordenamiento Territorial 455
2.2.1 Indicadores del medio natural 455
2.2.2 Indicadores de orden social 464
2.2.3 Indicadores del proceso económico 481
2.2.4 Indicadores urbanos y de infraestructura 506

2.3 Validación de la Agenda Ambiental Urbano Territorial 523
Problemáticas urbano-territoriales y socioeconómicas por ámbito de desarrollo 523

2.4 Diagnóstico y UTER 529
2.4.1 Diagnóstico Ambiental 529
2.4.2 Diagnóstico integral 559
2.4.3 Proyectos detonadores e inversiones programadas 569
2.4.4 Escenarios 575
2.4.5 Taller de revisión del diagnóstico integral 612
2.4.6 Proceso de definición de las UTER 613
2.4.7 Taller para la aprobación de las UTER 622

Fase III. Estrategias y metas 623

3.1 Modelo de Ocupación Territorial 623

3.2 Definición de políticas integrales, Objetivos estratégicos, metas y proyectos territoriales 626
Políticas de ordenamiento ecológico urbano territorial 627
Lineamientos ecológicos 635
Objetivos estratégicos 647
Metas y estrategias 654
Criterios de regulación 689
Condicionantes para el desarrollo 699

3.3 Taller para establecer las políticas integrales, objetivos estratégicos, metas, estrategias y proyectos 706

3.4 Propuesta de modelo de Ordenamiento Territorial 707

3.5 Fichas de las Unidades Territoriales (UTER) 708

3.6 Proyectos estratégicos prioritarios 883

Fase IV. Acciones y corresponsabilidad 917

4.1. Programa multianual de inversiones. 917

4.2. Mecanismos, instrumentación y financiamiento de los proyectos 920

4.3 Organización del ordenamiento sustentable del territorio 921

4.4 Administración del ordenamiento sustentable del territorio 922

Mecanismos jurídicos 922
Mecanismos administrativos 923
Mecanismos de difusión del Programa 923
Mecanismos de control del ordenamiento territorial 923
Mecanismos de fomento al ordenamiento territorial 924
Fórmulas de Promoción de la Participación Privada, Social y Gubernamental. 925

4.5 Establecimiento de corresponsabilidad 926

Propuesta de corresponsabilidad 926

4.6 Mecanismos y criterios de seguimiento 930

Mecanismo para la adecuación o actualización de los objetivos estratégicos y sus respectivas metas 930

4.7 Indicadores de evaluación y monitoreo 932

Bibliografía 938

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. BIOL. GUSTAVO, CONSULTOR POR PARTE DE LA UAEM, EXPONIENDO EL PROGRAMA REGIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA SUBREGIÓN DE "SIERRAS DE GUANAJUATO" 24
FIGURA 2. PANORAMA GENERAL DE LAS MESAS DE TRABAJO 25
FIGURA 3. MESAS DE TRABAJO 27
FIGURA 4. DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL MAPA BASE 75
FIGURA 5. CARTOGRAFÍA BASE 76
FIGURA 6. SUBREGIONES DE PLANEACIÓN DEL ESTADO DE GUANAJUATO 78
FIGURA 7. UBICACIÓN DE LA SUBREGIÓN 81
FIGURA 8. COLINDANCIAS QUE PRESENTA LA SUBREGIÓN III EN EL CONTEXTO REGIONAL DEL ESTADO DE GUANAJUATO. 82
FIGURA 9. PORCENTAJE DE OCUPACIÓN EN SUPERFICIE DE LOS MUNICIPIOS DE LA SUBREGIÓN III 83
FIGURA 10. MAPA DE ESTACIONES METEOROLÓGICAS UTILIZADAS PARA EL ANÁLISIS DE LAS VARIABLES CLIMÁTICAS 85
FIGURA 11. MAPA DE CLIMAS PRESENTES EN LA SUBREGIÓN III "SIERRAS DE GUANAJUATO 86
FIGURA 12. MAPA DE PRECIPITACIÓN DE LA SUBREGIÓN III "SIERRAS DE GUANAJUATO" 87
FIGURA 13. MAPA DE DÍAS DE LLUVIA DE LA SUBREGIÓN III "SIERRAS DE GUANAJUATO" 88
FIGURA 14. MAPA DE TEMPERATURA MEDIA DE LA SUBREGIÓN III "SIERRAS DE GUANAJUATO" 89
FIGURA 15. MAPA DE TEMPERATURA MÍNIMA DE LA SUBREGIÓN III "SIERRAS DE GUANAJUATO" 90
FIGURA 16. MAPA DE TEMPERATURA MÁXIMA DE LA SUBREGIÓN III "SIERRAS DE GUANAJUATO" 91
FIGURA 17. MAPA DE EVAPORACIÓN TOTAL DE LA SUBREGIÓN III "SIERRAS DE GUANAJUATO" 92
FIGURA 18. MAPA DE INCIDENCIA DE GRANIZO EN LA SUBREGIÓN III "SIERRAS DE GUANAJUATO" 93
FIGURA 19. MAPA DE INCIDENCIA DE HELADAS EN LA SUBREGIÓN III "SIERRAS DE GUANAJUATO" 94
FIGURA 20. MAPA DE INCIDENCIA DE NIEBLA EN LA SUBREGIÓN III "SIERRAS DE GUANAJUATO" 95
FIGURA 21. MAPA DE INCIDENCIA DE TORMENTAS ELÉCTRICAS EN LA SUBREGIÓN III "SIERRAS DE GUANAJUATO" 96
FIGURA 22. GRUPOS DE SUELO DE REFERENCIA (GSR) CONFORME A LA CLASIFICACIÓN WRB 2007, PRESENTES EN LA SUBREGIÓN III DEL ESTADO DE GUANAJUATO 97
FIGURA 23. TIPOS DE SUELO PRESENTES EN LA SUBREGIÓN III DEL ESTADO DE GUANAJUATO CONFORME A LA CLASIFICACIÓN WRB 2007 98
FIGURA 24. MAPA EDAFOLÓGICO DE LA SUBREGIÓN III "SIERRAS DE GUANAJUATO" 104
FIGURA 25. MAPA FISIOGRÁFICO DE LA SUBREGIÓN III "SIERRAS DE GUANAJUATO" 105
FIGURA 26. GEOLOGÍA SUBREGIÓN III 107
FIGURA 27. MAPA GEOLÓGICO DE LA SUBREGIÓN III EN EL ESTADO DE GUANAJUATO 107
FIGURA 28. REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LAS GEOFORMAS QUE INCIDEN EN EL TERRITORIO DE LA SUBREGIÓN III 108
FIGURA 29. MAPA GEOMORFOLÓGICO DE LA SUBREGIÓN III "SIERRAS DE GUANAJUATO" 109
FIGURA 30. REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LAS SUBCUENCAS CON INFLUENCIA EN LA SUBREGIÓN 110
FIGURA 31. CUENCAS DE LA SUBREGIÓN III DEL ESTADO DE GUANAJUATO 111
FIGURA 32. SUBCUENCAS DE LA SUBREGIÓN III DEL ESTADO DE GUANAJUATO 112
FIGURA 33. MICROCUENCAS DE LA SUBREGIÓN III DEL ESTADO DE GUANAJUATO 113
FIGURA 34. MAPA DE HIDROLOGÍA SUPERFICIAL 114
FIGURA 35. REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE ACUÍFEROS OCURREN EN LA SUBREGIÓN III DEL ESTADO DE GUANAJUATO 115
FIGURA 36. ACUÍFEROS QUE INCIDEN EN EL ÁREA DE ORDENAMIENTO 116
FIGURA 37. MAPA DE LA SITUACIÓN DE LOS ACUÍFEROS QUE CONFLUYEN EN LA REGIÓN DE ESTUDIO 117
FIGURA 38. MAPA DE OROGRAFÍA DE LA SUBREGIÓN III DEL ESTADO DE GUANAJUATO 119
FIGURA 39. DENUNCIAS RECIBIDAS EN MATERIA AMBIENTAL COMPRENDIDO EN EL PERIODO DEL 2004 AL 2011. 120
FIGURA 40 INTERPRETACIÓN VISUAL DE USO DE SUELO Y VEGETACIÓN SOBRE COMPUESTO DE COLOR REAL DE IMAGEN DIGITAL GLOBE 2014. 122

FIGURA 41 TRABAJO DE CAMPO. 123
FIGURA 42 MAPA DE USO DE SUELO Y VEGETACIÓN DE LA SUBREGIÓN SIERRAS DE GUANAJUATO. 126
FIGURA 43 SUPERFICIE POR USO DE SUELO Y TIPO DE VEGETACIÓN 127
FIGURA 44 SUPERFICIE DE BOSQUES EN LA SUBREGIÓN 128
FIGURA 45 VISTA PANORÁMICA DESDE LA PARTE ALTA DE LA SIERRAS DE GUANAJUATO 129
FIGURA 46 *MATORRAL CRASICAULE* 130
FIGURA 47 SUPERFICIE DE MATORRALES EN LA SUBREGIÓN III 131
FIGURA 48 ACTIVIDAD AGRÍCOLA 132
FIGURA 49 SUPERFICIE POR ACTIVIDAD PRIMARIA EN LA SUBREGIÓN III 132
FIGURA 50 PORCENTAJE TOTAL DE LOS DIFERENTES TIPOS DE ÁREA URBANIZABLE 133
FIGURA 51. MAPA DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS 134
FIGURA 52. ZONIFICACIÓN DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA SIERRA DE LOBOS 136
FIGURA 53. ZONIFICACIÓN DE ÁREA DE USO SUSTENTABLE PEÑA ALTA 141
FIGURA 54. SITIOS PRIORITARIOS TERRESTRES PARA LA CONSERVACIÓN DE BIODIVERSIDAD 144
FIGURA 55. TOTAL DE HECTÁREAS DESTINADAS A SITIOS PRIORITARIOS TERRESTRES PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD 144
FIGURA 56. MAPA DE LOCALIZACIÓN DE SITIOS PARA LA CONSERVACIÓN "SIERRAS SANTA BÁRBARA-SANTA ROSA" 145
FIGURA 57. TOTAL DE HECTÁREAS DESTINADAS A REGIONES HÍDRICAS PRIORITARIAS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD 146
FIGURA 58. MAPA DE SITIOS DE PRIORIDAD PARA LA SUBREGIÓN III ""SIERRA GUANAJUATO" 147
FIGURA 59. ÁREAS DE IMPORTANCIA PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS AVES (AICA´S) 149
FIGURA 60. REGIONES HIDROLÓGICAS PRIORITARIAS 150
FIGURA 61. MAPA DE REGIONES ECOLÓGICAS 155
FIGURA 62. MAPA DEL TOTAL DE EMISIONES DE CONTAMINANTES EN LOS MUNICIPIOS QUE CONFORMAN LA SUBREGIÓN SIERRAS DE GUANAJUATO 156
FIGURA 63. EMISIÓN DE CONTAMINANTES POR TIPO Y MUNICIPIO EN LA SUBREGIÓN SIERRAS DE GUANAJUATO. 158
FIGURA 64. MAPA DE PUNTOS DE DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES Y VOLUMEN EMITIDO EN $M^{3.}$ 162
FIGURA 65. MAPA DE PRESTADORES DE SERVICIO, SITIOS DE TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS 164
FIGURA 66. MAPA DE SEQUÍA PARA LA SUBREGIÓN SIERRA DE GUANAJUATO. 165
FIGURA 67. PORCENTAJE DE APORTE DE EMISIONES GEI POR MUNICIPIO 166
FIGURA 68. PORCENTAJE DE EMISIONES GEI ÁREAS POR MUNICIPIO 167
FIGURA 69. PORCENTAJE DE EMISIONES GEI GENERADA POR VEHÍCULOS 168
FIGURA 70. MAPA DE REDUCCIÓN DE AGUA SUBTERRÁNEA DISPONIBLE AL 2030 BAJA EL ESCENARIO DE CAMBIO CLIMÁTICO 169
FIGURA 71. REDUCCIÓN DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA AL 2030 BAJA EL ESCENARIO DE CAMBIO CLIMÁTICO. 170
FIGURA 72. MAPA DE INCREMENTO DE LA DEMANDA DE AGUA POTABLE PARA LA SUBREGIÓN GUANAJUATO 171
FIGURA 73. REPRESENTATIVIDAD DE LAS COLECTAS DE FLORA REGISTRADAS 181
FIGURA 74. DENSIDAD DE POBLACIÓN POR MUNICIPIO 201
FIGURA 75. DENSIDAD DE POBLACIÓN POR LOCALIDAD URBANA 202
FIGURA 76. EVOLUCIÓN DE LA DENSIDAD POBLACIONAL 203
FIGURA 77. RAZÓN DE SEXO 206
FIGURA 78. ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN POR EDAD Y SEXO (PIRÁMIDE POBLACIONAL) 208
FIGURA 79. ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN 209
FIGURA 80. TASA BRUTA DE NATALIDAD 215
FIGURA 81. TASA BRUTA DE MORALIDAD 217
FIGURA 82. POBLACIÓN INMIGRANTE 222
FIGURA 83. TASAS DE CRECIMIENTO PROMEDIO POR DECENIOS 226

FIGURA 84. GRADO DE ESCOLARIDAD 229
FIGURA 85. ANALFABETISMO POR LOCALIDAD 230
FIGURA 86. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN 234
FIGURA 87. FUNDO LEGAL OCAMPO 236
FIGURA 88. FUNDO LEGAL SAN DIEGO DE LA UNIÓN 237
FIGURA 89. FUNDO LEGAL SAN FELIPE 238
FIGURA 90. PORCENTAJE DE VIVIENDAS SIN ALGÚN SERVICIO BÁSICO. 244
FIGURA 91. TASA DE DEPENDENCIA SOCIAL 246
FIGURA 92. DISCAPACIDAD 247
FIGURA 93. POBLACIÓN CON DISCAPACIDAD 249
FIGURA 94. HACINAMIENTO 251
FIGURA 95. GRADO DE MARGINACIÓN POR MUNICIPIO 254
FIGURA 96. POBLACIÓN EN SITUACIÓN DE POBREZA 255
FIGURA 97. PORCENTAJE DE POBLACIÓN EN POBREZA EXTREMA 256
FIGURA 98. PRODUCTO INTERNO BRUTO AL 2010 261
FIGURA 99. SUPERFICIE Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN POR CULTIVOS, PROMEDIO 2009 – 2013 269
FIGURA 100. ACTIVIDAD AGRÍCOLA 270
FIGURA 101. VALOR DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA 2009-2014 (MILES DE PESOS) 272
FIGURA 102. VALORES DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA PROMEDIO2009– 2013 273
FIGURA 103. ACTIVIDADES PECUARIAS 274
FIGURA 104. MINERÍA METÁLICA 276
FIGURA 105. ACTIVIDADES EXTRACTIVAS 277
FIGURA 106. ACTIVIDADES INDUSTRIALES LIGERAS 278
FIGURA 107. UNIDADES ECONÓMICAS EN LA SUBREGIÓN III, 2004 Y 2009 282
FIGURA 108. POBLACIÓN OCUPADA POR SECTOR DE ACTIVIDAD 284
FIGURA 109. TASA DE OCUPACIÓN 286
FIGURA 110. POBLACIÓN CON INGRESOS DE HASTA 1SM 287
FIGURA 111. EQUIPAMIENTO EDUCATIVO 290
FIGURA 112. EQUIPAMIENTO EN SALUD 294
FIGURA 113. EQUIPAMIENTO DE ASISTENCIA SOCIAL 297
FIGURA 114. EQUIPAMIENTO DE COMERCIO Y ABASTO 298
FIGURA 115. EQUIPAMIENTO DE RECREACIÓN Y DEPORTE 300
FIGURA 116. INFRAESTRUCTURA DE ABASTO DE AGUA POTABLE 316
FIGURA 117. INFRAESTRUCTURA HIDROAGRÍCOLA 319
FIGURA 118. SISTEMA ESTATAL DE CIUDADES 325
FIGURA 119. SISTEMA REGIONAL DE CIUDADES AL 2010 326
FIGURA 120. VIALIDADES DE ACCESO A LA SUBREGIÓN 327
FIGURA 121. MAPA DEL CRECIMIENTO URBANO DE 1993 AL 2013 329
FIGURA 122. MAPA DE LA DENSIDAD POBLACIONAL POR AGEB URBANO 330
FIGURA 123. REGIONALIZACIÓN URBANO RURAL 333
FIGURA 124. PRINCIPALES SITIOS CULTURALES EN LA REGIÓN 335
FIGURA 125. FACHADA INTERIOR DEL TEMPLO PARROQUIAL. 341
FIGURA 126. CASA DE LA CULTURA DE OCAMPO 341
FIGURA 127. MONUMENTO A HIDALGO 341
FIGURA 128. PALACIO MUNICIPAL 342
FIGURA 129. SANTUARIO DE GUADALUPE. 342
FIGURA 130. PARROQUIA DE SAN DIEGO DE ALCALÁ 343

FIGURA 131. JARDÍN PRINCIPAL..... 343
IGURA 132. MONUMENTO A HIDALGO. 343
FIGURA 133. CASCO DE LA HACIENDA DE JARAL DE BERRIO 344
FIGURA 134.INTERIOR DE LA CASA GRANDE DE LA HACIENDA DE JARAL DE BERRIO 344
FIGURA 135. DESTILERÍA DE MEZCAL, JARAL DE BERRÍOS..... 344
FIGURA 136. MUSEO CASA HIDALGO. 345
FIGURA 137. FACHADA DE LA IGLESIA DE SAN MIGUEL 345
FIGURA 138. TEMPLO DE LA SOLEDAD. 346
FIGURA 139. QUISCO DE JARDÍN AQUILES SERDÁN. 347
FIGURA 140. MONUMENTO A MIGUEL HIDALGO. 347
FIGURA 141. MONUMENTO AL CUARTO CENTENARIO..... 347
FIGURA 142. MONUMENTO A LA INDUSTRIA ALFARERA..... 348
FIGURA 143. PARROQUIA DE SAN FELIPE..... 348
FIGURA 144. ALFARERO ELABORANDO RECIPIENTES. 350
FIGURA 145. HORNO PARA ALFARERÍA. 350
FIGURA 146.MAPA DE SUCEPTIBILIDAD DE RIESGOS 351
FIGURA 147. REGIONES SÍSMICAS EN MÉXICO 352
FIGURA 148. SUCEPTIBILIDAD DE DESLIZAMIENTOS. 354
FIGURA 149. MAPA DE RIESGOS DEL MUNICIPIO DE SAN FELIPE 356
FIGURA 150. MAPA DE RIESGOS DEL MUNICIPIO DE SAN DIEGO DE LA UNIÓN 357
FIGURA 151. FALLA GEOLÓGICA DEL POBLADO DE GUADALUPE. 358
FIGURA 152. SUCEPTIBILIDAD DE INUNDACIÓN 360
FIGURA 153. ZONAS DE INUNDACIÓN OCAMPO. 361
FIGURA 154. ZONAS DE INUNDACIÓN SAN FELIPE. 362
FIGURA 155. ZONAS DE INUNDACIÓON SAN DIEGO DE LA UNIÓN. 363
FIGURA 156 REFORESTACIÓN, INCENDIOS Y ACTIVIDADES FORESTALES 364
FIGURA 157. USOS DE SUELO EN NÚCLEOS AGRARIOS. 373
FIGURA 158 MAPA DE FRAGILIDAD AMBIENTAL 378
FIGURA 159. MAPA DE PRESIÓN SECTORIAL DE LA AGRICULTURA DE RIEGO. 416
FIGURA 160. MAPA DE APTITUD PARA LA AGRICULTURA DE RIEGO..... 417
FIGURA 161. MAPA DE PRESIÓN DE AGRICULTURA DE TEMPORAL 422
FIGURA 162. MAPA DE APTITUD PARA AGRICULTURA DE TEMPORAL 423
FIGURA 163. MAPA DE PRESIÓN DE GANADERÍA EXTENSIVA 428
FIGURA 164. MAPA DE APTITUD PARA GANADERÍA EXTENSIVA 429
FIGURA 165. MAPA DE PRESIÓN DE ACTIVIDADES FORESTALES MADERABLES. 434
FIGURA 166. MAPA DE APTITUD PARA ACTIVIDADES FORESTALES MADERABLES..... 436
FIGURA 167. MAPA DE APTITUD PARA TURISMO..... 437
FIGURA 168. MAPA DE PRESIÓN DE ASENTAMIENTOS HUMANOS..... 442
FIGURA 169. MAPA DE APTITUD PARA ASENTAMIENTOS HUMANOS CONSIDERANDO EL RIESGO DE DESLIZAMIENTO E INUNDACIÓN 443
FIGURA 170. MAPA DE PRESIÓN INDUSTRIAL..... 448
FIGURA 171. MAPA DE APTITUD INDUSTRIAL..... 449
FIGURA 172. MAPA DE PRESIÓN DE MINERÍA..... 454
FIGURA 173.CAMBIOS DE USO DE SUELO DE LOS AÑOS 1993 Y 2014 457
FIGURA 174. MAPA DE DEFORESTACIÓN. 459
FIGURA 175. CAMBIO EN LA FRONTERA AGRÍCOLA DEL AÑO 1993 AL 2014 EN LA SUBREGIÓN...... 460

FIGURA 176. MAPA DE LA FRONTERA AGRICOLA 461
FIGURA 177. MAPA DEL CAMBIO EN LA COBERTURA ANTRÓPICA 463
FIGURA 178. MAPA DE ÍNDICE DE ENVEJECIMIENTO 465
FIGURA 179. ATRACCIÓN MIGRATORIA NACIONAL RECIENTE 467
FIGURA 180. ATRACCIÓN MIGRATORIA NACIONAL ACUMULADA 2010 468
FIGURA 181. GRADO DE INTENSIDAD MIGRATORIA A ESTADOS UNIDOS 2010 472
FIGURA 182. PROPORCIÓN DE POBLACIÓN MIGRANTE DE RETORNO 2005-2010 474
FIGURA 183. PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN AL 2020 Y 2030 475
FIGURA 184. LOCALIDADES INDÍGENAS 477
FIGURA 185. GRADO DE ACCESIBILIDAD A CARRETERA PAVIMENTADA 479
FIGURA 186. PIB PER CÁPITA EN DÓLARES PPC 482
FIGURA 187. ÍNDICE DE ESPECIALIZACIÓN ECONÓMICA DE LA PRODUCCIÓN 485
FIGURA 188. ÍNDICE DE ESPECIALIZACIÓN ECONÓMICA DEL PERSONAL OCUPADO 488
FIGURA 189. CONCENTRACIÓN MUNICIPAL DE LAS ACTIVIDADES PRIMARIAS 490
FIGURA 190. CONCENTRACIÓN MUNICIPAL DE LAS ACTIVIDADES SECUNDARIAS 492
FIGURA 191. CONCENTRACIÓN MUNICIPAL DE LAS ACTIVIDADES TERCIARIAS 494
FIGURA 192. ORIENTACIÓN SECTORIAL DE LA ECONOMÍA 497
FIGURA 193. CONCENTRACIÓN PER CÁPITA DE LA ECONOMÍA 498
FIGURA 194. GRADO DE CALIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN 500
FIGURA 195. TASA DE ACTIVIDAD 501
FIGURA 196. ÍNDICE DE DEPENDENCIA ECONÓMICA 503
FIGURA 197. PERSONAL OCUPADO POR SECTOR DE ACTIVIDAD 505
FIGURA 198. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR CATEGORÍA URBANA, MIXTA Y RURAL DE LAS SIERRAS DE GUANAJUATO, 2010 506
FIGURA 199. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR CATEGORÍA URBANA, MIXTA Y RURAL PARA EL MUNICIPIO DE OCAMPO, 2010 507
FIGURA 200. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR CATEGORÍA URBANA, MIXTA Y RURAL PARA EL MUNICIPIO DE SAN DIEGO DE LA UNIÓN, 2010 508
FIGURA 201. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR CATEGORÍA URBANA, MIXTA Y RURAL PARA EL MUNICIPIO DE SAN FELIPE, 2010 509
FIGURA 202. ÍNDICE DE URBANIZACIÓN, 2010 513
FIGURA 203. ÍNDICE DE CONCENTRACIÓN 515
FIGURA 204. ÍNDICE DE DISPERSIÓN 517
FIGURA 205. ÍNDICE DE DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LOS ASENTAMIENTOS 519
FIGURA 206. ÍNDICE DE SUFICIENCIA VIAL 521
FIGURA 207. GRADO DE ACCESIBILIDAD A CARRETERA PAVIMENTADA 522
FIGURA 208. MAPA DE RIQUEZA POTENCIAL DE ESPECIES. 532
FIGURA 209. MAPAS DE PRESENCIA POTENCIAL DE ESPECIES EN LA NOM-059-SEMARNAT-2010. 534
FIGURA 210 MAPA DE ÁREAS PRIORITARIAS PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS Y LA BIODIVERSIDAD 537
FIGURA 211 MAPA DE ZONAS DE RECARGA DE ACUÍFEROS 539
FIGURA 212 MAPA DE ÁREAS PRIORITARIAS PARA EL MANTENIMIENTO DE LOS BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES 540
FIGURA 213. MAPA DE FIJACIÓN DE CARBONO 541
FIGURA 214. MAPA DE SECTORES EN CONFLICTO 548
FIGURA 215. MAPA DE CONFLICTO ENTRE ASENTAMIENTOS HUMANOS Y CONSERVACIÓN 552
FIGURA 216 MAPA DE CONFLICTO ENTRE ASENTAMIENTOS HUMANOS E INDUSTRIA 553
FIGURA 217. MAPA DE CONFLICTO ENTRE AGRICULTURA Y CONSERVACIÓN 554
FIGURA 218 MAPA DE CONFLICTO ENTRE INDUSTRIA Y AGRICULTURA 555

FIGURA 219. MAPA DE CONFLICTO ENTRE GANADERÍA EXTENSIVA Y CONSERVACIÓN 556
FIGURA 220. MAPA DE CONFLICTO ENTRE FORESTAL MADERABLE Y CONSERVACIÓN 557
FIGURA 221 MAPA DE CONFLICTO ENTRE MINERÍA METÁLICA Y CONSERVACIÓN 558
FIGURA 222. ASIGNACIÓN MULTIOBJETIVO 578
FIGURA 223 SUPERFICIES POR USO DE SUELO Y TIPO DE VEGETACIÓN PARA 1993, 2014 Y DEL ESCENARIO TENDENCIAL AL 2035 579
FIGURA 224 COBERTURA DE USO DE SUELO Y VEGETACIÓN AL 2035 (ESCENARIO TENDENCIAL) 580
FIGURA 225. PRE-UTER PARA SU EVALUACIÓN EN EL TALLER 619
FIGURA 226. MAPA DE PROPUESTA DEL MODELO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL 625
FIGURA 227. SUPERFICIE DE UTER OCUPADA POR TIPO DE POLÍTICA ASIGNADA 632
FIGURA 228. MAPA DE POLÍTICAS DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO URBANO TERRITORIAL APLICADAS A LAS UTER 633
FIGURA 229. MAPA DE POLÍTICAS DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO URBANO TERRITORIAL APLICADAS A LAS UTER 707

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. ORDEN DEL DÍA DEL TALLER DE AGENDA PARA EL PROCESO DE ORDENAMIENTO DE LA SUBREGIÓN SIERRAS DE GUANAJUATO, SAN FELIPE, 05 DE FEBRERO DE 2015. 24
TABLA 2. MATRIZ DE SECTORES PRODUCTIVOS CONFRONTADOS CON ELEMENTOS DEL TERRITORIO Y RECURSOS NATURALES PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LAS PROBLEMÁTICAS AMBIENTAL-TERRITORIALES. 28
TABLA 3. PROBLEMÁTICAS AMBIENTAL-TERRITORIALES OBTENIDAS MEDIANTE EL CONSENSO DE LAS MATRICES OBTENIDAS EN LAS MESAS DE TRABAJO 28
TABLA 4. MATRIZ DE SECTORES PRODUCTIVOS CONFRONTADOS CON ELEMENTOS DEL TERRITORIO Y RECURSOS NATURALES PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LAS PROBLEMÁTICAS AMBIENTAL-TERRITORIALES. 31
TABLA 5. CONFLICTOS SECTORIALES IDENTIFICADOS EN LAS MESAS DE TRABAJO. 31
TABLA 6. PROBLEMÁTICAS URBANAS, TERRITORIALES Y SOCIOECONÓMICAS DEFINIDAS PARA LA REGIÓN POR LOS ACTORES LOCALES. 32
TABLA 7. PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES POR RECURSO NATURAL O ELEMENTO TERRITORIAL. 35
TABLA 8. PROBLEMÁTICAS URBANO-TERRITORIALES Y SOCIOECONÓMICAS POR ÁMBITO DE DESARROLLO. 37
TABLA 9. CONFLICTOS SECTORIALES CON INCIDENCIA EN EL TERRITORIO DE LA SUBREGIÓN SIERRAS DE GUANAJUATO 39
TABLA 10. INSTRUMENTOS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL 43
TABLA 11. VINCULACIÓN CON PROGRAMAS FEDERALES 54
TABLA 12. VINCULACIÓN CON PROGRAMAS ESTATALES 61
TABLA 13. GRUPO DE TRABAJO MULTIDISCIPLINARIO 73
TABLA 14. CARACTERÍSTICAS SOCIO-TERRITORIALES DE LA SUBREGIÓN 79
TABLA 15. CARACTERÍSTICAS SOCIO-ECONÓMICOS DE LA SUBREGIÓN 79
TABLA 16. TIPOS DE CLIMA PRESENTES EN LA SUBREGIÓN 85
TABLA 17. SUELOS DOMINANTES DEL GSR CHERNOZEM PRESENTES EN LA SUBREGIÓN III 99
TABLA 18. SUELOS DOMINANTES DEL GSR DURISOL PRESENTES EN LA SUBREGIÓN III 99
TABLA 19. SUELOS DOMINANTES DEL GSR LEPTOSOL PRESENTES EN LA SUBREGIÓN III 100
TABLA 20. SUELOS DOMINANTES DEL GSR LUVISOL PRESENTES EN LA SUBREGIÓN III 100
TABLA 21. SUELOS DOMINANTES DEL GSR PHAEOZEM PRESENTES EN LA SUBREGIÓN III 101
TABLA 22. SUELOS DOMINANTES DEL GSR PLANOSOL PRESENTES EN LA SUBREGIÓN III 102
TABLA 23. SUELOS DOMINANTES DEL GSR REGOSOL PRESENTES EN LA SUBREGIÓN III 102
TABLA 24. SUELOS DOMINANTES DEL GSR SOLONCHAK PRESENTES EN LA SUBREGIÓN III 103
TABLA 25. SUELOS DOMINANTES DEL GSR VERTISOL PRESENTES EN LA SUBREGIÓN III 103
TABLA 26. GEOLOGÍA DE LA SUBREGIÓN III 106
TABLA 27. CUENCAS Y SUBCUENCAS PRESENTES EN LA SUBREGIÓN III DEL ESTADO DE GUANAJUATO 110
TABLA 28ACUÍFEROS QUE INCIDEN EN LA SUBREGIÓN III "SIERRAS DE GUANAJUATO" Y QUE SE ENCUENTRAN EN ESTATUS DE SOBREEXPLOTACIÓN 117
TABLA 29. ELEMENTOS OROGRÁFICOS PRESENTES EN LA SUBREGIÓN III "SIERRAS DE GUANAJUATO" 118
TABLA 30 TIPOS DE USO DE SUELO Y VEGETACIÓN, AGRUPADOS POR FORMACIÓN Y MOSTRANDO LA SUPERFICIE Y PORCENTAJE QUE OCUPA CADA CLASE 124
TABLA 31. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE USO SUSTENTABLE SIERRA DE LOBOS 139
TABLA 32. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE USO SUSTENTABLE PEÑA ALTA 142
TABLA 33. REGIONES ECOLÓGICAS 154
TABLA 34. INVENTARIO DE EMISIONES PARA LA SUBREGIÓN SIERRAS DE GUANAJUATO, 2008. 157
TABLA 35. EMISIONES GEI POR MUNICIPIO, SUBREGIÓN SIERRA DE GUANAJUATO. 166
TABLA 36. EMISIONES GEI ÁREAS POR MUNICIPIO. 167
TABLA 37. EMISIONES GEI PRODUCIDAS POR LOS AUTOMÓVILES 168

TABLA 38. MEDIDAS DE MITIGACIÓN ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO 172
TABLA 39 COMPOSICIÓN DE ANFIBIOS EN LA SUBREGIÓN SIERRA GUANAJUATO. 182
TABLA 40. LISTADO DE ANFIBIOS DE LA SUBREGIÓN DE SIERRAS DE GUANAJUATO. 182
TABLA 41. COMPOSICIÓN DE REPTILES EN LA SUBREGIÓN SIERRA GUANAJUATO 183
TABLA 42. LISTADO DE REPTILES DE LA SUBREGIÓN DE SIERRA DE GUANAJUATO. 183
TABLA 43. COMPOSCIÓN DE AVES EN LA SUBREGIÓN SIERRA GUANAJUATO 185
TABLA 44. LISTADO DE AVES DE LA SUBREGIÓN DE SIERRA DE GUANAJUATO. 185
TABLA 45. COMPOSICIÓN DE LA MASTOFAUNA EN LA SUBREGIÓN SIERRA GUANAJUATO. 192
TABLA 46. LISTADO DE MAMIFEROS DE LA SUBREGIÓN DE SIERRA DE GUANAJUATO. 192
TABLA 47. CONCLUSIONES DE LA EM. 196
TABLA 48. DENSIDAD DE POBLACIÓN POR MUNICIPIO 200
TABLA 49. DENSIDAD DE POBLACIÓN POR LOCALIDAD URBANA 201
TABLA 50. EVOLUCIÓN DE LA DENSIDAD POBLACIONAL 204
TABLA 51. POBLACIÓN TOTAL 204
TABLA 52. POBLACIÓN TOTAL 1980-2015 204
TABLA 53. POBLACIÓN POR SEXO AL 2010 205
TABLA 54. ESTRUCTURA PORCENTUAL DE LA POBLACIÓN POR EDAD Y SEXO 206
TABLA 55. POBLACIÓN POR GRANDES GRUPOS DE EDAD AL 2010 208
TABLA 56. POBLACIÓN INDÍGENA TOTAL. 210
TABLA 57. POBLACIÓN INDÍGENA POR SEXO 211
TABLA 58. POBLACIÓN INDÍGENA POR GRANDES GRUPOS DE EDAD AL 2010 211
TABLA 59. POBLACIÓN INDÍGENA SEGÚN CONDICIÓN DE HABLA ESPAÑOLA AL 2010 212
TABLA 60. POBLACIÓN INDÍGENA SEGÚN CONDICIÓN DE ALFABETISMO AL 2010 212
TABLA 61. POBLACIÓN INDÍGENA SEGÚN CONDICIÓN DE ESCOLARIDAD 213
TABLA 62. TASAS BRUTAS DE NATALIDAD 2000-2010 214
TABLA 63. TASAS BRUTAS DE MORTALIDAD 2000-2010 216
TABLA 64. TASAS BRUTAS DE MORTALIDAD INFANTIL 2000-2010 217
TABLA 65. TASAS BRUTAS DE MORTALIDAD POR VIOLENCIA 2000-2010 218
TABLA 66. POBLACIÓN RESIDENTE EN LA SUBREGIÓN AL 2010 NACIDA EN LA ENTIDAD, POR SEXO 219
TABLA 67. POBLACIÓN RESIDENTE EN LA SUBREGIÓN AL 2010 NACIDA EN OTRA ENTIDAD, POR SEXO 219
TABLA 68. POBLACIÓN RESIDENTE EN LA SUBREGIÓN AL 2010 NACIDA EN OTRA ENTIDAD O PAÍS, POR SEXO 220
TABLA 69. POBLACIÓN RESIDENTE EN LA SUBREGIÓN AL 2010 QUE RESIDÍA EN OTRA ENTIDAD O PAÍS AL 2005, POR SEXO 220
TABLA 70. TASAS BRUTAS DE MIGRACIÓN 2000-2010 221
TABLA 71. POBLACIÓN TOTAL AL 2010 SEGÚN LUGAR DE NACIMIENTO 223
TABLA 72. POBLACIÓN MASCULINA AL 2010 SEGÚN LUGAR DE NACIMIENTO 223
TABLA 73. POBLACIÓN FEMENINA AL 2010 SEGÚN LUGAR DE NACIMIENTO 224
TABLA 74. POBLACIÓN TOTAL SEGÚN LUGAR DE RESIDENCIA AL 2005 224
TABLA 75. TASAS DE CRECIMIENTO 2000-2010 225
TABLA 76. TASAS DE CRECIMIENTO PROMEDIO POR DECENIOS 225
TABLA 77. CRECIMIENTO POBLACIONAL POR SEXO 227
TABLA 78. ESCOLARIDAD 228
TABLA 79. ESCOLARIDAD POR SEXO 228
TABLA 80. ANALFABETISMO 230
TABLA 81. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN TAMAÑO DE LAS LOCALIDADES RURALES. 232
TABLA 82. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN TAMAÑO DE LAS LOCALIDADES URBANAS. 232
TABLA 83. DISTRIBUCIÓN DE LAS LOCALIDADES RURALES SEGÚN TAMAÑO DE POBLACIÓN. 233
TABLA 84. DISTRIBUCIÓN DE LAS LOCALIDADES URBANAS SEGÚN TAMAÑO DE POBLACIÓN. 233

TABLA 85. OCUPACIÓN DE LAS VIVIENDAS 239
TABLA 86. TIPOLOGÍA DE LAS VIVIENDAS SEGÚN NÚMERO DE DORMITORIOS 239
TABLA 87. TIPOLOGÍA DE LAS VIVIENDAS SEGÚN NÚMERO DE CUARTOS 240
TABLA 88. VIVIENDAS SEGÚN MATERIALES EN MUROS AL 2010 241
TABLA 89. VIVIENDAS SEGÚN MATERIALES EN TECHOS AL 2010 241
TABLA 90. VIVIENDAS SEGÚN MATERIALES EN PISOS AL 2010 242
TABLA 91. SERVICIOS BÁSCICOS EN LAS VIVIENDAS 243
TABLA 92. TASAS DE DEPENDENCIA SOCIAL 245
TABLA 93. POBLACIÓN CON DISCAPACIDAD AL 2010 247
TABLA 94. POBLACIÓN CON DISCAPACIDAD SEGÚN TIPO AL 2010 248
TABLA 95. HACINAMIENTO 250
TABLA 96. GRADO DE MARGINACIÓN ACOTADO A NIVEL LOCALIDAD RURAL Y AGEB URBANO 252
TABLA 97. GRADO DE MARGINACIÓN POR MUNICIPIO. 253
TABLA 98. POBLACIÓN EN SITUACIÓN DE MARGINACIÓN SEGÚN GRADO DESGLOSADO A NIVEL LOCALIDAD RURAL Y AGEB URBANO 253
TABLA 99. POBLACIÓN EN SITUACIÓN DE POBREZA AL 2010 255
TABLA 100. POBLACIÓN EN SITUACIÓN DE POBREZA SEGÚN TIPOLOGÍA AL 2010 257
TABLA 101. POBLACIÓN CON CARENCIAS SOCIALES AL 2010 258
TABLA 102. POBLACIÓN SEGÚN INGRESO AL 2010 258
TABLA 103. VALOR DE LA PRODUCCIÓN (EN MILES DE PESOS) POR SECTOR AL 2009 259
TABLA 104. PIB (EN MILES DE PESOS) AL 2009 260
TABLA 105. PIB PER CÁPITA 2010 262
TABLA 106. VALOR DE LA PRODUCCIÓN DEL SECTOR PRIMARIO (EN MILES DE PESOS) POR SUBSECTOR 263
TABLA 107. VALOR DE LA PRODUCCIÓN DEL SECTOR SECUNDARIO (EN MILES DE PESOS) POR SUBSECTOR 264
TABLA 108. VALOR DE LA PRODUCCIÓN DEL SECTOR SECUNDARIO (EN MILES DE PESOS) POR SUBSECTOR 264
TABLA 109. SUPERFICIE Y NÚMERO DE CULTIVOS PROMEDIO 2009 – 2013. 265
TABLA 110. SUPERFICIE Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN POR CULTIVOS, PROMEDIO 2009 – 2013. 265
TABLA 111. PROPORCIÓN DE UNIDADES DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA Y FORESTAL CON PROBLEMAS POR CUESTIONES CLIMÁTICAS AL 2007 271
TABLA 112. AFECTACIÓN DE LOS EVENTOS CLIMÁTICOS EN LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA PROMEDIO 2010-2013. 271
TABLA 113. VALOR DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA 2009-2014 (MILES DE PESOS) 272
TABLA 114. ACTIVIDAD FORESTAL 275
TABLA 115. NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS DEL SECTOR TERCIARIO 279
TABLA 116. HOSPEDAJE 279
TABLA 117. INSTITUCIONES BANCARIAS 280
TABLA 118. UNIDADES ECONÓMICAS EN LA SUBREGIÓN III, 2004 Y 2009 281
TABLA 119. PERSONAL OCUPADO EN UNIDADES ECONÓMICAS SUBREGIÓN III, 2004 Y 2009 283
TABLA 120. POBLACIÓN OCUPADA POR SECTOR DE ACTIVIDAD 284
TABLA 121. TASA DE OCUPACIÓN 285
TABLA 122. TASA DE OCUPACIÓN AMPLIADA 285
TABLA 123. NIVEL DE INGRESOS DEL PERSONAL OCUPADO 287
TABLA 124. HOGARES QUE RECIBEN REMESAS 288
TABLA 125. CENTROS DE EDUCACIÓN POR MUNICIPIO EN OPERACIÓN AL 2012-2013 289
TABLA 126. DOCENTES DE ESCUELAS PÚBLICAS 290
TABLA 127. ESCUELAS PÚBLICAS 291
TABLA 128. DOCENTES DE ESCUELAS PRIVADAS 291
TABLA 129. EQUIPAMIENTO EDUCATIVO PRIVADO 292

TABLA 130. EQUIPAMIENTO DE CONSULTA EXTERNAPARA LA ATENCIÓN DE LA SALUD 293
TABLA 131. EQUIPAMIENTO DE CONSULTA EXTERNA PARA LA ATENCIÓN DE LA SALUD 293
TABLA 132. DERECHOHABIENCIA 295
TABLA 133. CARENCIAS EN SALUD Y SEGURIDAD SOCIAL 295
TABLA 134. PROGRAMAS DE ASISTENCIA SOCIAL DEL DIF 296
TABLA 135. PROGRAMAS DE ASISTENCIA SOCIAL DEL SEDESOL 296
TABLA 136. EQUIPAMIENTO DE COMERCIO Y ABASTO 298
TABLA 137. PARQUE VEHICULAR 299
TABLA 138. COMPOSICIÓN DEL CABILDO 301
TABLA 139. EQUIPAMIENTO DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA 301
TABLA 140. EQUIPAMIENTO DE SERVICIOS URBANOS 301
TABLA 141. DOTACIÓN DE EQUIPAMIENTO, CON APEGO AL SISTEMA NORMATIVO VIGENTE DE SEDESOL 303
TABLA 142. DOTACIÓN DE EQUIPAMIENTO, CON REAJUSTE EN LA POBLACIÓN BENEFICIADA POR UBS 311
TABLA 143. POZOS DE USO DOMÉSTICO 315
TABLA 144. VIVIENDAS OCUPADAS SIN AGUA POTABLE 317
TABLA 145. VIVIENDAS SIN DRENAJE 317
TABLA 146. ENERGÍA ELÉCTRICA EN VIVIENDAS OCUPADAS 318
TABLA 147. LONGITUD DE CANALES DE RIEGO 318
TABLA 148. CARACTERÍSTICAS DE LA RED CARRETERA DE LA SUBREGIÓN III 319
TABLA 149. CARACTERÍSTICAS DE LA RED CARRETERA DE LA SUBREGIÓN III 320
TABLA 150. CARACTERÍSTICAS DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA 323
TABLA 151. JERARQUÍA DE CENTROS DE POBLACIÓN DE LA SUBREGIÓN DE SIERRAS DE GUANAJUATO 324
TABLA 152. JERARQUÍA DE CENTROS DE POBLACIÓN DE LA SUBREGIÓN DE SIERRAS DE GUANAJUATO AL 2035 328
TABLA 153. REGIONALIZACIÓN URBANO TERRITORIAL DE LAS LOCALIDADES DESIERRAS DE GUANAJUATO. 332
TABLA 154. CALENDARIO DE FIESTAS Y TRADICIONES. 336
TABLA 155. MONUMENTOS HISTÓRICOS Y ARQUITECTÓNICOS 339
TABLA 156 COMUNIDADES ESTABLECIDAS SOBRE CERROS EN RIESGO DE UN DESLIZAMIENTO 355
TABLA 157. NÚCLEOS AGRARIOS POR MUNICIPIO 367
TABLA 158. NÚCLEOS AGRARIOS. 368
TABLA 159. USO DE SUELO EN NÚCLEOS AGRARIOS. 372
TABLA 160. OCUPACIÓN EN SUPERFICIE DE LOS NÚCLEOS AGRARIOS 374
TABLA 161. EJIDATARIOS, AVECINDADOS Y POSESIONARIOS 374
TABLA 162. FRAGILIDAD DE LA VEGETACIÓN POR USOS DEL SUELO. 375
TABLA 163. RECLASIFICACIÓN DE LA CAPA DE EROSIÓN PARA EL CÁLCULO DE LA FRAGILIDAD ECOLÓGICA. 377
TABLA 164. VALORES ASIGNADOS POR VALOR DE PRIORIDAD 411
TABLA 165. VALOR DE FERTILIDAD ASIGNADO A CADA TIPO DE SUELO. 413
TABLA 166. ATRIBUTOS Y PONDERACIÓN PARA DETERMINAR LA PRESIÓN SECTORIAL DE LA AGRICULTURA DE RIEGO 415
TABLA 167. ATRIBUTOS Y PONDERACIÓN PARA DETERMINAR LA PRESIÓN SECTORIAL DE LA AGRICULTURA DE TEMPORAL 420
TABLA 168. VALORES ASIGNADOS POR USO DE SUELO O TIPO DE VEGETACIÓN DE ACUERDO AL INTERÉS POTENCIAL DEL SECTOR GANADERO. 425
TABLA 169. ATRIBUTOS Y PONDERACIÓN PARA DETERMINAR LA PRESIÓN SECTORIAL PARA EL SECTOR GANADERÍA EXTENSIVA. 427
TABLA 170. VALORES ASIGNADOS POR USO DE SUELO O TIPO DE VEGETACIÓN DE ACUERDO AL INTERÉS POTENCIAL DEL SECTOR FORESTAL. 431
TABLA 171. ATRIBUTOS Y PONDERACIÓN PARA DETERMINAR LA PRESIÓN PARA ACTIVIDADES FORESTALES MADERABLES. 433
TABLA 172. ATRIBUTOS Y PONDERACIÓN PARA DETERMINAR LA APTITUD DEL TERRITORIO PARA ACTIVIDADES FORESTALES MADERABLES. 435
TABLA 173. VALOR ASIGNADO POR TIPO DE SUELO DE ACUERDO A SU VOCACIÓN ECONÓMICA PARA LA CONSTRUCCIÓN. 439

TABLA 174. VALOR ASIGNADO POR TIPO DE ROCA DE ACUERDO A SU VOCACIÓN ECONÓMICA PARA LA CONSTRUCCIÓN. 439
TABLA 175. VALOR ASIGNADO POR RANGO DE PENDIENTE EN GRADOS DE ACUERDO A SU VOCACIÓN ECONÓMICA PARA LA CONSTRUCCIÓN. 440
TABLA 176. ATRIBUTOS Y PONDERACIÓN PARA DETERMINAR LA PRESIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS. 441
TABLA 177. ATRIBUTOS Y PONDERACIÓN PARA DETERMINAR LA PRESIÓN DE LAS ACTIVIDADES INDUSTRIALES. 447
TABLA 178. VALOR ASIGNADO DE ACUERDO A LA SUPERFICIE Y PROPORCIÓN EN LAS CONCESIONES MINERAS Y ESTATALES 451
TABLA 179. ATRIBUTOS Y PONDERACIÓN PARA DETERMINAR LA PRESIÓN DE LAS ACTIVIDADES MINERAS. 453
TABLA 180. CAMBIOS EN EL USO DE SUELO DE LOS AÑOS 1993 Y 2014 455
TABLA 181. PORCENTAJE DE DEFORESTACIÓN EN LA REGIÓN DE ESTUDIO 458
TABLA 182 DISMINUCIÓN DE LA FRONTERA AGRÍCOLA DE 1993 A 2014. 460
TABLA 183. INCREMENTO DE LA SUPERFICIE URBANA DE 1993 A 2014. 462
TABLA 184. ÍNDICE DE ENVEJECIMIENTO 464
TABLA 185. ATRACCIÓN MIGRATORIA RECIENTE 466
TABLA 186. ATRACCIÓN MIGRATORIA ACUMULADA 469
TABLA 187. GRADO DE INTENSIDAD MIGRATORIA A ESTADOS UNIDOS 2010 470
TABLA 188. GRADO DE INTENSIDAD MIGRATORIA A ESTADOS UNIDOS 2000 471
TABLA 189. PROPORCIÓN DE POBLACIÓN MIGRANTE DE RETORNO 2005-2010 473
TABLA 190. PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN AL 2020 Y 2030 475
TABLA 191. CLASIFICACIÓN DE LAS LOCALIDADES INDÍGENAS POR MUNICIPIOS 476
TABLA 192. LOCALIDADES DE INTERÉS INDÍGENA 478
TABLA 193. GRADO DE ACCESIBILIDAD A CARRETERAS PAVIMENTADAS 478
TABLA 194. GRADO DE ACCESIBILIDAD A CARRETERAS DE TERRACERÍA O PAVIMENTADAS 480
TABLA 195. PIB PER CÁPITA 2010, CON PRECIOS POR CÁPITA AL 2010 481
TABLA 196. ÍNDICE DE ESPECIALIZACIÓN ECONÓMICA DE LA PRODUCCIÓN DEL SECTOR PRIMARIO POR MUNICIPIO 483
TABLA 197. ÍNDICE DE ESPECIALIZACIÓN ECONÓMICA DE LA PRODUCCIÓN DEL SECTOR SECUNDARIO POR MUNICIPIO 483
TABLA 198. ÍNDICE DE ESPECIALIZACIÓN ECONÓMICA DE LA PRODUCCIÓN DEL SECTOR TERCIARIO POR MUNICIPIO 483
TABLA 199. ÍNDICE DE ESPECIALIZACIÓN ECONÓMICA DE LA PRODUCCIÓN DEL SECTOR CUATERNARIO POR MUNICIPIO 484
TABLA 200. ÍNDICE DE ESPECIALIZACIÓN ECONÓMICA DEL PERSONAL OCUPADO EN EL SECTOR PRIMARIO POR MUNICIPIO 486
TABLA 201. ÍNDICE DE ESPECIALIZACIÓN ECONÓMICA PERSONAL OCUPADO EN EL SECTOR SECUNDARIO POR MUNICIPIO 486
TABLA 202. ÍNDICE DE ESPECIALIZACIÓN ECONÓMICA PERSONAL OCUPADO EN EL SECTOR TERCIARIO POR MUNICIPIO 487
TABLA 203. VALOR DE LA PRODUCCIÓN DEL SECTOR PRIMARIO (EN MILES DE PESOS) POR GRANDES SUBSECTORES 489
TABLA 204. CONCENTRACIÓN MUNICIPAL Y REGIONAL DE LAS ACTIVIDADES PRIMARIAS 489
TABLA 205. VALOR DE LA PRODUCCIÓN DEL SECTOR SECUNDARIO (EN MILES DE PESOS) POR GRANDES SUBSECTORES 491
TABLA 206. CONCENTRACIÓN MUNICIPAL Y REGIONAL DE LAS ACTIVIDADES SECUNDARIAS 491
TABLA 207. VALOR DE LA PRODUCCIÓN DEL SECTOR TERCIARIO (EN MILES DE PESOS) POR GRANDES SUBSECTORES 493
TABLA 208. CONCENTRACIÓN MUNICIPAL Y REGIONAL DE LAS ACTIVIDADES TERCIARIAS 493
TABLA 209. DIAGRAMA TRIANGULAR PARA LA SUBREGIÓN 495
TABLA 210. ORIENTACIÓN SECTORIAL DE LA ECONOMÍA 496
TABLA 211. CONCENTRACIÓN PER CÁPITA DE LA ECONOMÍA 2010. 498
TABLA 212. GRADO DE CALIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN AL 2010. 499
TABLA 213. GRADO RESTRINGIDO DE CALIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN AL 2010. 500
TABLA 214. TASA DE ACTIVIDAD 502
TABLA 215. TASA DE DEPENDENCIA ECONÓMICA AL 2010 502
TABLA 216. TASA DE DEPENDENCIA ECONÓMICA AMPLIADA AL 2010 504
TABLA 217. PERSONAL OCUPADO POR SECTOR DE ACTIVIDAD 504
TABLA 218. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE LAS SIERRAS DE GUANAJUATO POR CATEGORÍA 506

TABLA 219. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR CATEGORÍA URBANA, MIXTA Y RURAL PARA EL MUNICIPIO DE OCAMPO, 2010 507
TABLA 220. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR CATEGORÍA URBANA, MIXTA Y RURAL PARA EL MUNICIPIO DE SAN DIEGO DE LA UNIÓN, 2010 508
TABLA 221. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR CATEGORÍA URBANA, MIXTA Y RURAL PARA EL MUNICIPIO DE SAN FELIPE, 2010 509
TABLA 222. NIVEL DE URBANIZACIÓN DE LA SUBREGIÓN 510
TABLA 223. ÍNDICE DE URBANIZACIÓN 2010 511
TABLA 224. ÍNDICE DE URBANIZACIÓN 2000 511
TABLA 225. ÍNDICE DE URBANIZACIÓN 1990 512
TABLA 226. ÍNDICE DE DISPERSIÓN Y CONCENTRACIÓN DE LA POBLACIÓN 2010 514
TABLA 227. ÍNDICE DE DISPERSIÓN Y CONCENTRACIÓN DE LA POBLACIÓN 2000 516
TABLA 228. ÍNDICE DE DISPERSIÓN Y CONCENTRACIÓN DE LA POBLACIÓN 1990 516
TABLA 229. ÍNDICE DE CLARK-EVANS O DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LOS ASENTAMIENTOS PARA LA SUBREGIÓN DE LAS SIERRAS DE GUANAJUATO 518
TABLA 230. ÍNDICE DE CLARK-EVANS O DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LOS ASENTAMIENTOS PARA LA SUBREGIÓN DE LAS SIERRAS DE GUANAJUATO 518
TABLA 231. ÍNDICE DE ENGEL O SUFICIENCIA VIAL 520
TABLA 232. GRADO DE ACCESIBILIDAD A CARRETERA PAVIMENTADA AL 2010 522
TABLA 233. VALIDACIÓN DE LAS PROBLEMÁTICAS URBANO-TERRITORIALES Y SOCIOECONÓMICAS POR ÁMBITO DE DESARROLLO. 523
TABLA 234. VALORES ASIGNADOS POR ECOSISTEMA PARA SU CONSERVACIÓN. 535
TABLA 235. CONCLUSIONES DE LA EM. 543
TABLA 236. COMPATIBILIDAD ENTRE SECTORES 549
TABLA 237. TIPO DE CONFLICTOS 550
TABLA 238. PROGRAMAS DETONADORES 572
TABLA 239 SUPERFICIES POR USO DE SUELO Y TIPO DE VEGETACIÓN PARA 1993, 2014 Y 2035 (DE ACUERDO AL ESCENARIO TENDENCIAL) 578
TABLA 240. PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN MUNICIPAL AL AÑO 2035 582
TABLA 241. PROYECCIÓN DE CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN POR LOCALIDADES DE MÁS DE 2,499 HABITANTES PRESENTES Y FUTURAS 583
TABLA 242. PROYECCIÓN DEL CONSUMO DE AGUA POR MUNICIPIO AL AÑO 2035 584
TABLA 243. PROYECCIÓN DEL CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA SUBREGIONAL AL 2035 585
TABLA 244. PROYECCIÓN DE GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS AL 2035 586
TABLA 245. REQUERIMIENTOS DE VIVIENDA AL 2035 587
TABLA 246. REQUERIMIENTOS DE EQUIPAMIENTO AL 2035 587
TABLA 247. DOTACIÓN DE EQUIPAMIENTO AL 2035, CON LOS CRITERIOS ACTUALIZADOS 599
TABLA 248. CONCORDANCIAS Y DISCREPANCIAS ENTRE ESCENARIOS Y MEDIDAS ESTRATÉGICAS PROPUESTAS 606
TABLA 249. PRE-UTER Y POLÍTICAS ASIGNADAS 613
TABLA 250. CRITERIOS CONSIDERADOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL MOT. 624
TABLA 251. POLÍTICAS AMBIENTALES ASIGNADAS 633
TABLA 252. POLÍTICAS DE ORDENAMIENTO, DESARROLLO Y LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS. 635
TABLA 253. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS 647
TABLA 254. METAS Y ESTRATEGIAS EN MATERIA DEL AGUA 654
TABLA 255. METAS Y ESTRATEGIAS EN MATERIA DE BIODIVERSIDAD 656
TABLA 256. METAS Y ESTRATEGIAS EN MATERIA DE BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES 658
TABLA 257. METAS Y ESTRATEGIAS EN MATERIA DE SUELO Y AIRE 660

TABLA 258. METAS Y ESTRATEGIAS EN MATERIA DEL CAMBIO CLIMÁTICO 661
TABLA 259. METAS Y ESTRATEGIAS EN MATERIA DE ALIMENTACIÓN 663
TABLA 260. METAS Y ESTRATEGIAS EN MATERIA DE EDUCACIÓN 664
TABLA 261. METAS Y ESTRATEGIAS EN MATERIA DE RECREACIÓN, ARTE, CULTURA Y DEPORTE 666
TABLA 262. METAS Y ESTRATEGIAS EN MATERIA DE SALUD 667
TABLA 263. METAS Y ESTRATEGIAS EN MATERIA DE SOCIEDAD Y FAMILIA 668
TABLA 264. METAS Y ESTRATEGIAS EN MATERIA DE GOBERNANZA Y EMPODERAMIENTO 670
TABLA 265. METAS Y ESTRATEGIAS EN MATERIA DE RIESGOS 671
TABLA 266. METAS Y ESTRATEGIAS EN MATERIA DE SEGURIDAD Y JUSTICIA 672
TABLA 267. METAS Y ESTRATEGIAS EN MATERIA DE EMPLEO 673
TABLA 268. METAS Y ESTRATEGIAS EN MATERIA DE INNOVACIÓN 678
TABLA 269. METAS Y ESTRATEGIAS EN MATERIA DE HÁBITAT 680
TABLA 270. METAS Y ESTRATEGIAS EN MATERIA DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS URBANOS 683
TABLA 271. METAS Y ESTRATEGIAS EN MATERIA DE MOVILIDAD 686
TABLA 272. METAS Y ESTRATEGIAS EN MATERIA DE VIVIENDA 687
TABLA 273. CRITERIOS DE REGULACIÓN 689
TABLA 274. COMPATIBILIDADES DE USOS, ASIGNACIÓN DE CUR POR POLÍTICA DE ORDENAMIENTO Y DEFINICIÓN DE TIEMPOS DE URBANIZACIÓN 699
TABLA 275. CARTERA DE PROYECTOS Y PROGRAMAS 883
TABLA 276. PROYECTO PRIORITARIO UNO 907
TABLA 277. PROYECTO PRIORITARIO DOS 909
TABLA 278. PROYECTO PRIORITARIO TRES 910
TABLA 279. PROYECTO PRIORITARIO CUATRO 911
TABLA 280. PROYECTO PRIORITARIO CINCO 913
TABLA 281. PROYECTO PRIORITARIO SEIS 914
TABLA 282. PROYECTO PRIORITARIO SIETE 915
TABLA 283. PROGRAMAS MULTIANUALES 918
TABLA 284. SISTEMA DE INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN DEL PROGRAMA 932

DIRECTORIO DE PARTICIPANTES

Lic. Jorge Carlos Ramírez Marín
Secretario de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano (SEDATU)

Lic. Gustavo Cárdenas Monroy
Subsecretaría de Ordenamiento Territorial)

Arq. Bianca Penélope Silva Vela
Dirección de Política Territorial
Secretaría de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano (SEDATU)

Lic. Omar Conde Contreras
Delegado Federal en el Estado de Guanajuato
Secretaría de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano (SEDATU)

Lic. Miguel Márquez Márquez
Gobernador del Estado de Guanajuato

Arq. Horacio Guerrero García
Director General
Instituto de Planeación, Estadística y Geografía (IPLANEG)

Arq. Jesús Solórzano Jaramillo
Subdirector General de Procesos
Instituto de Planeación, Estadística y Geografía (IPLANEG)

Grupo de Trabajo Multisectorial (GTM)

Dr. Israel Cabrera Barrón
Delegado Federal
Delegación Guanajuato

Ing. Humberto Carlo Navarro del Alba
Director General Adjunto, CONAGUA Guanajuato

Ing. María Lourdes Acosta Amaya
Delegada Federal
SAGARPA, Delegación Guanajuato

Mtro. Alberto Bello Albo
Delegado Federal
Secretaría de Economía, Delegación Guanajuato

Lic. Claudia Brígida Navarrete Aldaco
Delegada Federal
SEDESOL, Delegación Guanajuato

Lic. José Leoncio Pineda Godos
Director General del Centro SCT Guanajuato

Mtra. Margarita Arenas Guzmán
Delegada Federal
SEP, Delegación Guanajuato

Lic. Sergio Ramón Tovar Alvarado
Delegado Federal del Centro INAH Guanajuato

Ing. Marco Antonio Jaramillo Trejo
Subgerente de distribución C.F.E

C. Juan Carlos Martínez Hernández
Director General
Dirección General de Transporte del Estado de Guanajuato

Ing. Adrián Peña Miranda
Director General
Comisión de Vivienda del Estado de Guanajuato (COVEG)

Arq. Luis Antonio Güereca Pérez
Coordinador Ejecutivo de Protección Civil
Secretaría de Seguridad Pública (SSP) del Estado de Guanajuato

LPT. Ana Carmen Aguilar Higareda
Directora General
Instituto de Ecología (IEE) del Estado de Guanajuato

Arq. Horacio Guerrero García
Director General
Instituto de Planeación, Estadística y Geografía (IPLANEG)

Lic. Guillermo Romero Pacheco
Secretario
Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable (SDES) del Estado de Guanajuato

Lic. Diego Sinhué Rodríguez Vallejo
Secretario
Secretaría de Desarrollo Social y Humano (SEDESHU) del Estado de Guanajuato

Ing. José Arturo Durán Miranda
Secretario de Obra Pública
Secretaría de Obra Pública (SOP) del Estado de Guanajuato

Dr. Juan Alcocer Flores
Director General
Instituto Estatal de Cultura (IEC) de Guanajuato

C.P. Javier Bernardo Usabiaga Arroyo
Secretario
Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural (SDAyR)

Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM)

Dr. Jesús Alejandro Vera Jiménez
Rector

Dr. J. Rolando Ramírez Rodríguez
Director
Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación (CIByC)

Dr. Valentino Sorani Dalbon
Responsable técnico
Laboratorio Interdisciplinario de Sistemas de Información Geográfica (LISIG)

Biol. Gustavo Rodríguez Gallegos
Coordinador del proyecto
Laboratorio Interdisciplinario de Sistemas de Información Geográfica (LISIG)

Equipo técnico

Biol. Alejandro Peláez Goycochea
Arq. Urb. Javier Domínguez Ventura
Biol. Marlem Brito Rodríguez
Biol. Cyndi Laura Román Colín
M. en D. U. Constanza Cecilia Noriega Curtis
Lic. Álvaro Horacio Rojas Mancilla
Tec. Ag. Rodrigo Flores Rodríguez
Geog. Oscar Alfonso Aragón Gaspar
Biol. Cesar Iván Flores Barrera
Biol. Daniel Alatorre Morales
Tec. Adrián Hunab Ku Gómez Calderón
Tec. Luis Antonio Pineda Mendoza
Tec. Rubí Castillo Barón
Tec. Jessica Domínguez Cueto
M en C. Karla Teresa Rojas Moreno
Mtro. José Manuel Gómez Quiles
Laboratorio Interdisciplinario de Sistemas de Información Geográfica (LISIG)

PRESENTACIÓN

El Estado de Guanajuato se coloca nuevamente como referencia nacional, mediante la atención a los intereses y necesidades de la población Guanajuatense, reconocida a través de la planeación estratégica y ordenada del territorio, preservando al medio ambiente y aprovechando las cualidades y potencialidades de nuestro Guanajuato.

Es a través del Programa Reubicación de la Población en Zonas de Riesgo (REPZOR), a cargo de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), fundamentado en el interés de asegurar los objetivos de controlar la expansión de las manchas urbanas y consolidar las ciudades para mejorar la calidad de vida de los habitantes y así como el de evitar asentamientos humanos en zonas de riesgo y disminuir la vulnerabilidad de la población urbana ante desastres naturales, definidos dentro del Plan Nacional de Desarrollo 2013 – 2018 y el Programa Nacional de Desarrollo Urbano 2014-2018, nuestro estado, alinea las metas federales con lo establecido en la Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato, el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial y el Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, permitiendo así la formulación de los Programas Regionales de Ordenamiento Territorial.

Es por ello que, para promover un entorno adecuado para el desarrollo de una vida digna, se debe transitar hacia un Modelo de Desarrollo Urbano Sustentable que permita consolidar ciudades compactas, productivas, competitivas, incluyentes y sustentables que faciliten la movilidad y eleven la calidad de vida de sus habitantes, salvaguardando a la población, a sus bienes y a su entorno ante un desastre de origen natural o humano.

Debido al interés para alcanzar este Modelo de Desarrollo Urbano Sustentable, el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial ha definido 4 regiones, que a su vez integran 10 subregiones para la planeación y gestión estratégica del territorio, permitiendo así, precisar la vocación y conseguir el óptimo aprovechamiento del mismo.

Partiendo de esta subdivisión regional es donde se delimita el territorio para el cual está elaborado el presente Programa Regional de Ordenamiento Territorial para la Subregión III denominada "Sierras de Guanajuato", conformado por los municipios de Ocampo, San Diego de la Unión y San Felipe. Esta región ocupa una superficie de 504, 709 Hectáreas representando el 16.49% del territorio de nuestro estado, que es perteneciente a 166,738 Guanajuatenses.

La Subregión III "Sierras de Guanajuato" es de gran valor ambiental para el estado. Dentro de su territorio inciden dos áreas naturales protegidas, al norte de la subregión se encuentra la presencia de la "Peña Alta", y al sur se presenta la "Sierra de Lobos", ambas decretadas por el estado de Guanajuato.

Contando con la colaboración de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos se llevó a cabo la elaboración de este instrumento. Así mismo, con la finalidad de permitir la vinculación del desarrollo urbano, el ordenamiento territorial y la vivienda a una función social, ecológica y sustentable del suelo, es que los representantes de dependencias federales como estatales, han unido esfuerzos para conformar el Grupo de Trabajo Multisectorial (GTM) que ha sido un elemento clave para la correcta evaluación en el proceso de elaboración de este Instrumento.

ARQ. HORACIO GUERRERO GARCÍA

Director General del Instituto de Planeación, Estadística y Geografía, IPLANEG

INTRODUCCIÓN

El Programa Regional de Ordenamiento Territorial (PROT) es un instrumento de planeación que orienta las políticas destinadas a lograr la eficiencia económica del territorio, así como los procesos de su administración a fin de posibilitar su implementación técnica, social, política y cultural en condiciones de sustentabilidad. El Programa incluye lineamientos y estrategias que, al considerar globalmente la multidimensionalidad de los factores como son el territorio, el medo ambiente, la sociedad, la economía y la política, tiene como objetivo alinear y compatibilizar las aspiraciones locales y regionales con las orientaciones nacionales (SEDATU, 2014). Es un instrumento que contempla el análisis territorial y la planeación u ordenación propiamente dicha, como un concepto integral de desarrollo social, económico, cultural y ambiental; asimismo es un proceso participativo cuya misión es establecer las pautas de actuación y las regulaciones y normas necesarias que permitan una dinámica de transformación del espacio que acerque a los objetivos del ordenamiento territorial.

Para cumplir con estos objetivos el PROT consiste en cuatro fases:

- **En una primera fase** se establece la coordinación de las entidades y agentes participantes en el proceso de planeación.
- **En la segunda**, se caracteriza y diagnostica la situación prevaleciente de los diversos factores que constituyen las dimensiones y potencialidades del territorio, así como los problemas que presenten y posibles conflictos territoriales y se definen las Unidades Territoriales (UTER´s) o unidades homogéneas del territorio. Con base en ello se realiza una prospección a fin de determinar los posibles escenarios territoriales.
- **En la tercera fase,** derivado de los escenarios, se establecen estrategias de actuación de los diversos sectores que interactúan sobre y con el territorio, así como las metas a alcanzar para la ordenación y la sustentabilidad.
- **En la cuarta fase** de formulación del PROT se identifican las acciones que corresponde realizar a los diferentes sectores, así como la corresponsabilidad en ellas, que permitan alcanzar los objetivos planteados en el Programa.

Los productos de este proceso de planeación se constituyen por las bases de datos que se generan, cartografía y otros materiales que permitirán tanto el seguimiento como la retroalimentación del proceso de planeación y sobre todo disponer de referentes e indicadores para la evaluación de los alcances y logros.

AGENDA URBANO-TERRITORIAL

Cuando se mira hacia el futuro en materia de gestión pública, resulta imprescindible reflexionar sobre los pasos previamente andados. La evolución reciente de la gestión territorial brinda indudables muestras de la valía de tal ejercicio; la revisión de la historia institucional ligada al medio ambiente, el desarrollo urbano y el territorio, sus propuestas y soluciones ante una problemática cada día más compleja, da cuenta, en particular, de la manera como hemos venido aprendiendo a conocer el tema y la dimensión de los desafíos que éste plantea. La identificación de la problemática que históricamente ha aquejado a una región resulta de gran importancia para cualquier proceso de planeación que se pretenda realizar en la misma, para lo que se formula al inicio del mismo la agenda ambiental, urbana y territorial la cual está conformada por las problemáticas y conflictos regionales que se presentan en el territorio a ordenar y que se deberán prevenir o resolver mediante el modelo, las estrategias, los criterios de regulación, metas y proyectos que en conjunto conformarán el Programa de Ordenamiento.

La Agenda se definió en conjunto con los diferentes sectores de la población representados en talleres de participación y se utilizó como guía preliminar para enfocar la información que se requería integrar en las etapas de caracterización y diagnóstico la que seguirá enriqueciéndose a lo largo del proceso de elaboración del estudio técnico y que servirá para proponer una gestión territorial que resuelva o mitigue las problemáticas y conflictos y que además categorice las prioridades de atención de éstos, en función de su importancia y de los recursos técnicos, administrativos y financieros disponibles.

TALLER DE PARTICIPACIÓN PARA LA DEFINICIÓN DE LA AGENDA

El pasado cinco de febrero de 2015 se llevó acabo el primer taller de participación pública para el proceso de ordenamiento de la subregión Sierra de Guanajuato, la cual incluye los municipios de *Ocampo, San Diego de la Unión y San Felipe*. Este primer taller tuvo como objetivo definir la Agenda Ambiental Territorial Urbana para la subregión, la identificación de las principales problemáticas y conflictos se consensaron en mesas de participación donde estuvieron representados los principales sectores de los municipios de la región.

El taller se realizó en las oficinas de la CANACO en el municipio de San Felipe con horario de 10:00 am a 02:00 pm, el evento estuvo dirigido a representantes sectoriales del territorio, académicos, funcionarios municipales, estatales y federales cuyas actividades laborales estén relacionadas con la ocupación o gestión del territorio y los sectores productivos. El proceso del taller se llevó a cabo de acuerdo a la orden del día presentada en la Tabla 1, dividiéndose el tiempo en dos momentos, una presentación de inicio, donde se explicó a los asistentes, el proyecto, los objetivos y alcances del programa y el calendario de trabajo, y posteriormente una dinámica de trabajo por mesas donde se generó una agenda por mesa de trabajo.

Para el inicio del evento se dio la presentación que estuvo a cargo del Biol. Gustavo Rodríguez Gallegos coordinador de proyectos de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM), quien hablo de etapas para la construcción del Programa Regional de Ordenamiento Territorial. Menciono en la etapa que se está trabajando en el momento, que corresponde a la de Caracterizacion y Diagnostico (Figura 1)

Tabla 1. Orden del día del taller de Agenda para el proceso de ordenamiento de la subregión Sierras de Guanajuato, San Felipe, 05 de Febrero 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 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 1. Biol. Gustavo, Consultor por parte de la UAEM, exponiendo el Programa Regional de Ordenamiento Territorial de la Subregión de "Sierras de Guanajuato"

Fuente: Fotografía tomada por el equipo consultor.

METODOLOGIA (MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN)

Se utilizaron dos mecanismos para obtener la mayor información posible de los asistentes al taller, una encuesta personal que se aplicó a todos los asistentes y que permitió reunir datos de los diferentes sectores productivos, su descripción de acuerdo al conocimiento local, y la identificación de algunas problemáticas generales.

Posteriormente se procedió al trabajo grupal en mesas, donde se llevaron a cabo tres dinámicas que permitieron identificar de acuerdo al conocimiento y percepción de los actores locales y la población las problemáticas ambientales, los conflictos sectoriales y las problemáticas urbano-territoriales que en conjunto definirán la Agenda (Figura 2).



Figura 2. Panorama general de las mesas de trabajo

Fuente: Fotografía tomada por el equipo consultor.

A continuación se describen las tres dinámicas implementadas en las mesas de trabajo:

1. La primer dinámica consistión en la identificación delas Problemáticas Territoriales Ambientales, la cual consistio en identificar los efectos negativos, que producen las diferentes actividades humanas o sectores productivos sobre el territorio y sus recursos naturales, las cuales deberan resolverse o mitigarse mediante la aplicación de estrategias ambientales para cada caso. Para la dinámica se generó una matriz que permitió junto con los asistentes al taller identificar cada efecto negativo sobre los siguientes elementos del

territorio: Agua, Suelo, Aire, Cobertura Vegetal y Biodiversidad. Cada efecto negativo se considera una problemática en materia ambiental sobre la cual deberá actual el programa. Cada problemática detectada también se jerarquizó mediante la definición de su gravedad e intensidad. La gravedad se solicitó a los asistentes la definieran de acuerdo a que tan dañina o potencialmente peligrosa era cada una de las problemáticas, asignando los siguientes valores: Alta (cuando la problemática potencialmente puede afectar de manera importante e irreversible al recurso natural en cuestión o a la población, o que sus efectos tan solo podrán mitigarse a largo plazo), Media (cuando la problemática afecta al recurso natural o a la población pero que sus efectos pueden ser revertidos en el mediano plazo) y Baja (cuando los efectos de la problemática no son perceptibles, y aunque se reconoce que hay una afectación, esta no altera de manera importante al recurso natural o a la pblación y puede ser revertida en el corto plazo). De igual manera se solicitó a los asistentes que asignaran un valor de intensidad de la problemática, entendiendo la intensidad como la distribución espacial de la misma, asignando los siguientes valores: 3 (cuando la problemática es muy intensa, es decir, se distribuye en toda la región), 2 (cuando la problemática es medianamente intensa, y sus efectos se perciben únicamente en algunas zonas definidas en la región) y 1 (cuendo se trataba de una problemática bien localizada que únicamente incide en una o algunas pequeñas áreas de la región).

2. La segunda dinámica consistió en la identificación de los conflictos sectoriales que se generan entre los diferentes sectores o actividades productivas, para ello se generó una matriz que confrontó cada sector contra todos los demás que inciden en la región, identificando entonces en donde potencialmente existen conflictos que deberan atenderse con el programa. Al igual que en la primera dinámica se solicitó a los asistentes que asignara valores de gravedad e intensidad para cada un de los conflictos identificados.

3. 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.

RESULTADOS

Mediante las dinámicas realizadas en mesas de trabajo (Figura 3), se obtuvó, por mesa, una matriz de problemáticas ambiental-territoriales, una matriz de conflictos sectoriales y un listado jerarquizado de problemáticas urbanas, territoriales y socioeconómicas. Estos productos se pueden observar en el apartado de Anexos.

Estas matrices y listados se agruparon obteniendo así el concenso entre los resultados obtenidos en las diferentes mesas de trabajo.

En la Tabla 2 se presenta la matriz consensada de los resultados obtenidos en las 4 mesas de trabajo, donde en color rojo se pueden observar las problemáticas más graves, en naranja las problemáticas de gravedad media y en amarillo las problemáticas poco graves, mientras los números indican la intensidad, es decir, su distribución espacial en el territorio regional, donde el valor 3 indica una distribución generalizada en la región mientras que el 1 indica una distribución localizada y restringida a pequeñas áreas bien definidas.

Los recursos naturales con mayor problema son el agua y el suelo, seguidos del aire. El sector que produce mayores efectos negativos son los asentamientos humanos, principalmente por las aguas residuales y residuos sólidos que se producen sin control, seguido de la ganadería. El sector que genera problemáticas con mayor distribución en la región es la ganadería, mientras que los que actúan negativamente sobre el territorio y los recursos naturales de forma más localizada son la ganadería y los asentamientos humanos.



Figura 3. Mesas de trabajo

Fuente: Fotografía tomada por el equipo consultor.

El recurso natural con mayor impacto es el agua, seguido del aire y el suelo, mientras que el sector que produce mayores efectos negativos son los asentamientos humanos seguidos de la agricultura, la industria, la fabricación de ladrillos y la ganadería. El sector que genera problemáticas con mayor distribución en la región es la agricultura, mientras que los que actúan negativamente sobre el

territorio y los recursos naturales de forma más localizada son la industria, los ladrilleros y la extracción de bancos de materiales.

Tabla 2. Matriz de sectores productivos confrontados con elementos del territorio y recursos naturales para la identificación de las problemáticas ambiental-territoriales.

	Suelo	Agua	Aire	Cob. vegetal	Biodiversidad
Agricultura	3	3	2	3	3
Asentamientos humanos	3	3	3	3	2
Caza y pesca					2
Comercio	2	1	2		
Forestal	2		1		3
Ganadería	3	2	1	3	3
Industria alfarera y ladrillera	3		3	3	
Industria manufacturera	2	1			
Minería	1	1	1	1	1
Turismo	2	2			2

Gravedad		Intensidad		
	Muy grave	3	Muy intenso	Sector no presente
	Grave	2	Intenso	
	Poco grave	1	Poco intenso	

En la Tabla 3 se presentan las problemáticas ambiental-territoriales jerarquizadas en función de su gravedad e intensidad en la región.

Tabla 3. Problemáticas ambiental-territoriales obtenidas mediante el consenso de las matrices obtenidas en las mesas de trabajo

Jerarquización	Problemáticas ambientales
3	No existe disponibilidad suficiente de agua para la agricultura, y cuando hay, esta no es de calidad. El cambio climático está afectando a los períodos de lluvias que cada vez son más cortos e irregulares, lo que afecta al desarrollo de las actividades agrícolas.
3	La agricultura invade terrenos forestales, incluso los del Área Natural Protegida, y provoca la pérdida de cobertura vegetal y la disminución de la biodiversidad, al destruir su hábitat natural.

Jerarquización	Problemáticas ambientales
3	La erosión hídrica y eólica ha producido empobrecimiento de los suelos afectando a la producción agrícola, principalmente de subsistencia.
3	Los suelos se erosionan y son contaminados por pesticidas y otras sustancias procedentes de la práctica de la agricultura.
3	Los asentamientos humanos contaminan el agua al verter sus aguas residuales directamente en ellos ya que en algunos municipios no cuentan con plantas de tratamiento de aguas que las depuren, tal es el caso de Ocampo, o su funcionamiento se ve truncado por alguna razón.
3	Hay contaminación del aire por la quema de basura procedente de los asentamientos humanos ya que muchos de ellos carecen de un adecuado manejo y disposición final de los residuos.
3	Hay extracción de agua de manantiales y arroyos para el uso doméstico en zonas de asentamientos humanos que podría afectar a los ecosistemas de la zona.
3	Los asentamientos humanos invaden terrenos forestales, y provocan la pérdida de cobertura vegetal y la disminución de la biodiversidad, al destruir su hábitat natural.
3	Hay una alta deforestación que afecta a la biodiversidad de los ecosistemas por la extracción desregularizada de madera para leña y especies para su comercialización (el pino, el mezquite, las cactáceas y las plantas medicinales). Además de que sumado a esto se encuentra la falta de programas de control, aprovechamiento sano y reforestación.
3	La industria alfarera y ladrillera afecta a la biodiversidad de la región al eliminar la cobertura vegetal y dejar el suelo desnudo, destruyendo su hábitat natural y causando erosión.
3	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	No existe disponibilidad suficiente de agua para la ganadería, y cuando hay, esta no es de calidad. El cambio climático está afectando a los períodos de lluvias que cada vez son más cortos e irregulares, lo que afecta las zonas de pastoreo del ganado.
2	Hay asentamientos humanos ubicados en zonas de recarga de acuíferos, resultando en contaminación del agua potable y de riego.
2	La deforestación provoca erosión de los suelos y deslaves en época de lluvias.
2	Las aguas residuales procedentes de la ganadería no son tratadas, con lo que se contamina el agua.

Jerarquización	Problemáticas ambientales
2	La fauna silvestre se ve amenazada por la caza y pesca descontroladas, sobretodo alrededor de la presa de Santa María, ya que hay una falta de concientización y legislación que la regule.
1	El agua está contaminada por arsénico y flúor procedente de actividades mineras de la región.
1	Los bancos de materiales y la minería afectan a la biodiversidad de la región al eliminar la cobertura vegetal y dejar el suelo desnudo, destruyendo su hábitat natural. En la comunidad de Santo Domingo ya prácticamente se destruyó el cerro por la extracción de cuarzo y arena.
3	La industria alfarera y ladrillera contamina el aire con la quema de llantas, aceites y leña.
2	Partículas de polvo suspendidas a causa de la extracción de materiales pétreos, así como de su transporte.
3	La ganadería extensiva invade terrenos de vegetación natural, evitando el crecimiento de brotes de hierba y expulsa la fauna nativa.
2	Las actividades comerciales contaminan el aire debido a la quema de aceites y grasa. Además de afectar al suelo y agua por verter los residuos generados sin control alguno.
2	La presencia de plagas (como las de muérdago y paxtle) afectan a los bosques, haciendo que se sequen numerosos árboles.
2	La agricultura contamina el aire debido a la quema de esquilmos y otros desperdicios agrícolas.
2	La industria manufacturera contamina los suelos al no disponer de un manejo especial de sus residuos.
2	Quema de los residuos de la industria manufacturera, lo cual genera grandes cantidades de gases.
2	Eliminación de retoños por la liberación de ganado en zonas cerriles
2	Falta control en las actividades turísticas, ya que debido a la alta carga de visitantes, los suelos y los cuerpos de agua se ven contaminados con sus desechos.
1	La falta de agua afecta algunas actividades comerciales.

Fuente: Elaboración propia como resultado de los talleres de participación sectorial

A continuación, se presenta, en la Tabla 4, la matriz con los conflictos sectoriales detectados en las mesas de trabajo, y en la Tabla 5, cuáles son estos. Los sectores que son afectados en mayor medida por otros sectores son los asentamientos humanos y la agricultura.

Tabla 4. Matriz de sectores productivos confrontados con elementos del territorio y recursos naturales para la identificación de las problemáticas ambiental-territoriales.

Gravedad	
	Muy grave
	Grave
	Poco grave

Sector que afecta	Agricultura	Asentamientos humanos	Caza y pesca	Comercio	Forestal	Ganadería	Industria alfarera y ladrillera	Industria manufacturera	Minería	Turismo
Agricultura										
Asentamientos humanos										
Caza y pesca										
Comercio										
Forestal										
Ganadería										
Industria alfarera y ladrillera										
Industria manufacturera										
Minería										
Turismo										

Fuente: Elaboración propia como resultado de los talleres de participación sectorial

Tabla 5. Conflictos sectoriales identificados en las mesas de trabajo.

Conflictos sectoriales
Hay un crecimiento descontrolado de los asentamientos humanos que invaden zonas fértiles para la agricultura.
Los asentamientos humanos contaminan el agua que se usa para el riego de los cultivos.
Los rastros cuentan con instalaciones inadecuadas y se ubican en zonas pobladas.
La industria manufacturera invade terrenos productivos para la agricultura.
La industria alfarera y ladrillera contaminan el aire provocando afectaciones a la población y al ganado.
La ganadería invade terrenos destinados a la fruticultura, ocasionando pérdidas.
La inadecuada disposición de la basura procedente de los asentamientos humanos afecta al ganado.

Conflictos sectoriales
La minería contamina el agua destinada a cultivos, ganado y consumo doméstico.
Los pesticidas usados en la agricultura contaminan en menor medida el agua potable.
Los desechos la quema de aceites y otros productos por las actividades comerciales contamina el agua destinada a los cultivos y al ganado.
La industria alfarera y ladrillera no puede competir con los precios de los productos comercializados.
La industria manufacturera, la industria alfarera y ladrillera y la minería compiten por la explotación de los recursos naturales.

Fuente: Elaboración propia en base a los talleres de participación

Las problemáticas urbanas, territoriales y socioeconómicas identificadas en las 3 mesas de trabajo se unieron en una lista, la cual fue jerarquizada de acuerdo a la gravedad e intensidad asignadas a cada problemática por los actores sociales (Tabla 6).

Tabla 6. Problemáticas urbanas, territoriales y socioeconómicas definidas para la región por los actores locales.

Jerarquización	Problemática urbano-territoriales y socioeconómicas
3	No existe disponibilidad suficiente de agua para la agricultura por falta de infraestructura de almacenamiento y aprovechamiento de aguas pluviales.
3	La agricultura de subsistencia es cada vez menos productiva, afectando el sustento de muchas familias.
3	No existe disponibilidad suficiente de agua para el uso doméstico por falta de infraestructura de abasto (solo en las comunidades de mayor tamaño de la zona sur de la región se cuenta con pozos de extracción, mientras que el resto de la región se abastece de agua de manantiales y arroyos), de distribución del agua potable a las viviendas, de aprovechamiento del agua de lluvia para su recuperación y almacenaje, y de reciclaje y reusó del agua. A su vez, parte de la infraestructura que existe no está en uso por falta de mantenimiento o por falta de organización social que se encargue de su operación y buen funcionamiento.
3	Falta de empleo generalizado que provoca la migración de la población en edades productivas a otros municipios, entidades y principalmente a Estados Unidos. Los programas de apoyo han sido insuficientes, ya que ofrecen empleo temporal que cubre períodos muy cortos.
3	Hay problemas con la tenencia de la tierra por la aparición de asentamientos irregulares en los ejidos.

Jerarquización	Problemática urbano-territoriales y socioeconómicas
2	La población padece diversas enfermedades provocadas por la mala calidad del agua potable, en especial por el arsénico y el flúor.
3	Existen deficiencias en la prestación de servicios de salud debida a la alta dispersión y aislamiento de la población. La capacidad del centro de salud es insuficiente y muchas veces la gente se tiene que trasladar de lugares remotos y se espera demasiado para ser atendida.
3	No hay control y regularización de las actividades de caza (en especial por la Sierra del Cubo), pesca (en la presa Santa María) y bancos de materiales, con lo que prolifera la ilegalidad en estos campos.
3	Existe un déficit de instalaciones y servicios de educación, principalmente de nivel medio y superior.
2	Hay una alta demanda de vivienda que ocasiona la aparición de asentamientos irregulares y el crecimiento desordenado de las localidades.
2	En los hogares se sigue usando las estufas de leña para cocinar y calentar el hogar, lo que ocasiona problemas se salud.
2	Falta tecnificación en la producción agrícola para mejorar su competitividad. Los productos se cultivan y ofrecen sin procesos de transformación por falta de medios.
2	Hay una falta de infraestructura e iniciativa para el aprovechamiento turístico de los atractivos naturales de la región. Los proyectos iniciados carecen de promoción y seguimiento que garantice su éxito.
2	La industria de la región es todavía muy incipiente y no puede competir.
2	Hay problemas sociales derivados del alcoholismo y la degradación familiar.
2	Existen asentamientos humanos que carecen de electricidad, drenaje y otros servicios básicos.
2	La falta de alternativas para el cumplimiento de la cobertura de los servicios e infraestructura.
1	Los problemas derivados del alcoholismo y la desintegración familiar.
2	Falta infraestructura de recreación y deporte en las comunidades y cabeceras municipales.
2	No hay políticas de apoyo al sector agrícola.
2	Las actividades ilegales de extracción de materiales pétreos.

Jerarquización	Problemática urbano-territoriales y socioeconómicas
1	Existe una falta de infraestructura vial que de acceso a ciertas comunidades. En especial las inmediaciones del Instituto Tecnológico Superior de Irapuato (ITESI) en su extensión de San Felipe, donde los caminos son de terracería, y el viento levanta las partículas de polvo hasta provocar irritación en los ojos.
1	Los rastros cuentan con instalaciones inadecuadas y se ubican en zonas pobladas.
1	Hay una falta de vigilancia en los eventos y los sitios de importancia histórica y cultural, que crea cierta inseguridad y favorece al vandalismo.
1	La falta de alumbrado público.

Fuente: Elaboración propia como resultado de los talleres de participación sectorial

DETERMINACIÓN DE LA AGENDA AMBIENTAL URBANA Y TERRITORIAL

El objetivo de la Agenda Ambiental-Urbano-Territorial es la plena identificación de las problemáticas relativas a los fenómeno del aprovechamiento de los recursos naturales, la urbanización y la ocupación territorial por parte de los sectores productivos con base en información de gabinete, pero sobre todo a partir de los datos y apreciaciones vertidas en el proceso participativo de los talleres y entrevistas realizadas a servidores públicos y la ciudadanía, como parte del proceso de elaboración del mismo. 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. Del proceso surgió importante información que ha permitido focalizar los aspectos más relevantes que requieren la atención en el proceso de planeación del territorio, así como una percepción social de la importancia de éstos a fin de jerarquizarlos para la programación de acciones en función de su importancia y de los recursos técnicos, administrativos y financieros disponibles.

A partir de ello y los resultados de la caracterización y diagnóstico integral del medio físico, social y ambiental se propondrán lineamientos y acciones para atender en su origen a las causas de las problemáticas y superar medidas meramente paliativas de manera inmediata que aparentemente subsanan los efectos indeseados pero que en realidad postergan soluciones eficaces y en la raíz.

IDENTIFICACIÓN DE LA DE PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

Las problemáticas ambientales identificadas en los talleres de participación y mediante la investigación de antecedentes de la región se clasificaron de acuerdo al recurso natural o elemento del territorio involucrado (Tabla 7).

Tabla 7. 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:**	
	La contaminación causada por la disposición inadecuada de residuos sólidos en áreas no apropiadas o sin la infraestructura requerida.	2
	La pérdida de superficie y degradación por los importantes procesos de erosión hídrica y eólica causados por la deforestación y que provocan deslaves y desprendimientos de tierras.	3
	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:	
	El aprovechamiento para bancos de materiales pétreos e industria alfarera y ladrillera, se realiza a cielo abierto, removiendo los suelos del sitio, y amontonándolos en áreas donde se tiran los desechos de la tal actividad.	1
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:**	
	El uso de agroquímicos y pesticidas en los predios agrícolas.	3
	El tratamiento ineficiente o insuficiente de las aguas residuales de los asentamientos humanos se deposita en cuerpos de agua receptores, provocando una alta contaminación del agua y un riesgo importante para la salud de la población.	3
	Desperdicios producto de las actividades mineras que se depositan o se escurren hacia cuerpos de agua y escurrimientos.	1
	El depósito de aceites, grasas detergentes y demás sustancias contaminantes procedentes de las actividades comerciales de la región	2

Elemento del territorio o recurso natural	Problemática	Intensidad
	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.	2
	El mal aprovechamiento y optimización del agua por falta de infraestructura de captación, almacenaje y reusó, así como un control sobre la sobreexplotación del recurso por:	
	Actividades de producción de la industria alfarera y ladrillera.	3
	Actividades agropecuarias de la región.	3
Aire	**La contaminación atmosférica resultante de diversas actividades humanas como:**	
	La quema de esquilmos agrícolas, práctica que comúnmente se realiza aun en la región.	2
	Falta de monitoreo de la liberación de contaminantes realizada por vehículos automotores, sobre todo de carga y particulares. Los cuales han incrementado su número en la subregión.	3
	Los gases procedentes de la industria manufacturera.	2
	Las partículas de polvo suspendidas debido a la extracción de materiales pétreos, así como de su transporte.	2
	Los gases emitidos por la industria ladrillera y alfarera.	3
Cobertura vegetal	**La degradación de los ecosistemas a causa de:**	
	La liberación del ganado a las zonas cerriles para su agostadero, lo que genera una importante degradación de la vegetación, principalmente la eliminación de plántulas o retoños.	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 y la cacería desregulada.	3
	La remoción de la cobertura vegetal a causa de:	
	El cambio de uso de suelo a causa del crecimiento urbano y la instalación de nuevas infraestructuras.	3
	El avance de la frontera agrícola sobre zonas forestales.	3

Elemento del territorio o recurso natural	Problemática	Intensidad
	La remoción de la vegetación con fines de aprovechamiento de los recursos minerales del subsuelo.	1
	La introducción de plagas en la zona lo que ha provocado:	
	La pérdida de importantes superficies forestales que se están secando por la falta de capacitación para su tratamiento.	2
Biodiversidad	**La reducción de la biodiversidad a causa de:**	
	La pérdida y fragmentación de los hábitats.	3
	La introducción de especies invasoras que desplazan a las especies locales y/o introducen enfermedades (tal es el caso de las plagas).	2
	La presencia humana y ganadera en los ecosistemas que provoca el desplazamiento de la fauna local hacia otras áreas menos pobladas.	3

Fuente: Elaboración propia como resultado de los talleres de participación sectorial

IDENTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA URBANA TERRITORIAL

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 8).

Tabla 8. Problemáticas urbano-territoriales y socioeconómicas por ámbito de desarrollo.

Ámbito de desarrollo	Problemática	Densidad
Económico	**La población se encuentra en situación de pobreza por:**	
	La falta de empleo generalizado, y cuando existe es temporal o mal remunerado.	3
	Las altas tasas de dependencia económica por la gran emigración de la población económicamente activa, principalmente los jóvenes.	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

Ámbito de desarrollo	Problemática	Densidad
	Las actividades productivas no son optimizadas por lo que su competitividad y productividad se ven afectadas. Las principales razones son:	
	El mal aprovechamiento de los recursos naturales, como el agua, los materiales del subsuelo y el suelo fértil para la producción.	2
	La baja tecnificación de los sistemas productivos y de los trabajadores. Los productos se suelen vender y cultivar sin transformación.	2
	La incipiente industrialización de la zona, que todavía no puede competir con otras regiones.	2
	El escaso aprovechamiento de los atractivos naturales, culturales e históricos de la región.	2
Sociales	**Hay población en condición de marginación y rezago social por:**	
	Las bajas tasas de población con derechohabienca a servicios de salud y de asistencia social, así como la dificultad de acceder a los servicios de atención médica.	3
	El rezago educacional por la carencia de infraestructura y servicios escolares, así como por las altas tasas de deserción escolar.	3
	El hacinamiento, la calidad de los materiales de la vivienda y la falta de servicios básicos en estas.	2
	Los problemas derivados del alcoholismo y la desintegración familiar.	1
Urbanos y de infraestructura	**El déficit en el acceso a los servicios básicos de agua potable, drenaje, recolección de basura, electricidad y accesibilidad por:**	
	La alta dispersión de los asentamientos.	3
	La falta de infraestructura de abasto, distribución y aprovechamiento de los recursos.	3
	La falta de alternativas para el cumplimiento del servicio.	2
	Las trabas burocráticas para conseguir permisos.	1
	El déficit en el acceso a los servicios de salud, asistencia social, telecomunicaciones, recreación y educación por:	
	La alta dispersión de los asentamientos.	3
	La falta de instalaciones para dar cobertura a tales servicios.	3

Ámbito de desarrollo	Problemática	Densidad
	La falta de alternativas para el cumplimiento de las coberturas de los servicios.	2
Gobernanza	**La problemática sobre la tenencia de la tierra causada por:**	
	La falta aparición de asentamientos irregulares en zonas ejidales.	3
	La falta de políticas de apoyo, regulación y control en:	
	Las actividades ilegales de caza y pesca.	3
	Las actividades ilegales de extracción de materiales pétreos.	2
	La desforestación de las áreas naturales para su comercialización.	3
	La sensación de inseguridad causada por:	
	Falta de vigilancia en eventos y en sitios de importancia histórica y cultural.	1
	La falta de alumbrado público.	2

Fuente: Elaboración propia como resultado de los talleres de participación sectorial

DETERMINACIÓN DE CONFLICTOS SECTORIALESAMBIENTALES

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 9.

Tabla 9. Conflictos sectoriales con incidencia en el territorio de la subregión Sierras de Guanajuato

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.	
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.	

Sector que impacta	Sector impactado	Conflicto	Intensidad
Industria	Agricultura	Existe una presión constante para el cambio de uso de suelo agrícola a industrial, principalmente por sus características que resultan adecuadas para el desarrollo de este sector, los predios planos y con disponibilidad de agua favorecen el desarrollo industrial, sin embargo, este se da a menudo a costa de la ocupación de predios agrícolas de alta productividad.	
Minería	Asentamientos humanos	La práctica minera contamina el agua de consumo humano y agropecuario, causando diversas enfermedades.	
Industria alfarera y ladrillera	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.	
Industria alfarera y ladrillera	Asentamientos humanos	La producción de ladrillos se lleva a cabo de manera irregular y 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.	

Fuente: Elaboración propia como resultado de los talleres de participación sectorial

OBJETIVOS

Objetivos generales

I. Este proceso de planeación tiene por objeto establecer una línea de coordinación entre la planeación del ordenamiento territorial, el ordenamiento ecológico y el desarrollo urbano, a nivel regional, superando las delimitaciones tradicionales de estos ámbitos, para determinar de manera integral las políticas públicas que impulsarán el desarrollo regional desde el ámbito estatal. Las políticas, con sus objetivos y metas, se verán cruzadas por las políticas sectoriales como son las relativas a agua, energía, vivienda, infraestructura, sectores económicos y gestión de riesgos.

II. Bajo un nuevo enfoque, integrar en un solo instrumento de planeación los diversos elementos que anteriormente se dividían en materiales de planeación ambiental, territorial y urbano. Un producto integrado permitirá mejor actuación para el desarrollo regional. El PROT marca una nueva plataforma para realizar los proyectos estratégicos que propone el Plan Estatal de Desarrollo con enfoque de regiones y subregiones, identificando las potencialidades y oportunidades para el desarrollo y los mecanismos de su implementación.

III. Alinear los instrumentos de planeación de diversos niveles, como son los estatales, metropolitanos, regionales y municipales, en el ámbito territorial, ambiental y urbano para alcanzar la eficiencia y eficacia de las políticas públicas.

Objetivos particulares

I. Con base en la metodología establecida por la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, el PROT permitirá definir los lineamientos para el mejor uso del suelo y desarrollo de las actividades socioeconómicas de manera sustentable, así como el óptimo aprovechamiento del territorio y sus recursos naturales.

II. Con base en los lineamientos definidos por el gobierno del estado de Guanajuato, determinar las políticas territoriales para las regiones y subregiones del estado, que permitan orientar, administrar, regular, autorizar, controlar y vigilar los usos del suelo y los recursos para favorecer el desarrollo equitativo a los diversos sectores sociales con criterios de sustentabilidad.

III. Alinear y definir las políticas públicas en materia de asentamientos humanos con criterios de equilibrio territorial y ambiental, optimizando los factores de la producción, infraestructura, reservas territoriales para usos y destinos del suelo, equipamiento y servicios urbanos que conlleven a procesos socioambientales eficientes y sustentables en el sistema urbano rural de Guanajuato.

FASE I. ANTECEDENTES Y COORDINACIÓN

1.1 INSTRUMENTOS LEGALES

Los instrumentos de Ordenamiento Territorial que coexisten con el presente instrumento pueden dividirse en dos condiciones: los que enmarcan normativamente y contextualizan su funcionalidad y operación, es decir, los que incluyen dentro de su ámbito territorial la subregión objeto del presente Programa y a cuyas prescripciones, por lo tanto, se deben supeditar; y los que, por el contrario, son incluidos dentro del territorio del presente programa y, en consecuencia, deben ajustarse a lo que el presente instrumento establezca.

Los que pertenecen a la primera condición son: el Programa Nacional de Desarrollo Urbano 2014-2018, el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, el Programa Regional de Desarrollo del Centro, el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial, los Programas Regionales del Estado de Guanajuato visión 2018 Regiones Noreste, Norte y Centro. Para la presente subregión no hay instrumentos de la segunda condición.

Se presenta a continuación el Tabla 10 con las características de dichos instrumentos:

Tabla 10. Instrumentos de ordenamiento territorial

Nombre del instrumento de ordenamiento territorial	Tipo	Fecha de publicación	Vigencia	Operatividad	Resultado
Programa Nacional de Desarrollo Urbano 2014-2018	Nacional	30/04/2014	2014-2018	En operación	Por lo reciente de su publicación sería prematuro evaluar sus resultados.
Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio	Nacional	07/09/2012	La Secretaría podrá promover la modificación del programa de ordenamiento ecológico general del territorio, entre otros supuestos, cuando surjan nuevas áreas de atención prioritaria, siguiendo las mismas formalidades observadas para su formulación. (Art. 36, Reglamento de la LGEEPA en Materia de OE)	En operación	Ha sido determinante para encuadrar los ordenamientos ecológicos estatales, entre ellos, el PEDUOET de Guanajuato, así como los proyectos que por su carácter rebasan las competencias de nivel Estatal.
Programa Regional de Desarrollo del Centro	Regional	30/04/2014	2014-2018	En operación	Por lo reciente de su publicación sería prematuro evaluar sus resultados.
Programa Estatal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial	Estatal	28/11/2014	Deberá ser revisado y actualizado dentro de los seis meses siguientes a la publicación de los resultados de los Censos Nacionales de Población y Vivienda, o al publicarse los resultados de los Conteos de Población si estos muestran cambios sustanciales en la situación demográfica, social o económica de la población del Estado (Art. 53, CT).	En operación	Por lo reciente de su publicación sería prematuro evaluar sus resultados.
Programas Regionales del Estado de Guanajuato visión 2018 Región Noreste	Regional	13/10/2014	2014-2018	En operación	Por lo reciente de su publicación sería prematuro evaluar sus resultados.

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

Encuentra su sustentado jurídico y se justifica en: la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley General de Asentamientos Humanos, la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, la Ley General de Cambio Climático, la Ley de Planeación, la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal , 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, la 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 Pesca y Acuacultura Sustentables, la Ley General de Turismo, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos la Constitución Política para el Estado de Guanajuato, la Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato, la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo para el Estado libre y soberano de Guanajuato, la Ley Orgánica Municipal para el Estado de Guanajuato, la Ley de Aguas para el Estado de Guanajuato, la Ley de Cambio Climático para el Estado de Guanajuato y sus Municipios, la Ley de Desarrollo Forestal Sustentable para el Estado y los Municipios de Guanajuato, la Ley de Desarrollo Social y Humano para el Estado y los Municipios de Guanajuato, la Ley de Desarrollo Urbano para el Estado de Guanajuato, la Ley de Fomento a la Vivienda para el Estado de Guanajuato, la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma para el Estado y los Municipios de Guanajuato, la Ley de Participación Ciudadana para el Estado de Guanajuato, la Ley de Turismo para el Estado de Guanajuato y sus Municipios, la Ley Ganadera para el Estado de Guanajuato, la Ley para el Desarrollo y Competitividad Económica del Estado de Guanajuato y sus Municipios, la Ley para el Fomento del Aprovechamiento de las Fuentes Renovables de Energía y Sustentabilidad Energética para el Estado y los Municipios de Guanajuato, la Ley para la Protección y Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato y el Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato.

Se formuló sobre la base de lo dispuesto en el artículo 4°, párrafo quinto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 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. Sistema que correlativamente se contempla en el artículo 14 de la Constitución Política para el Estado de Guanajuato, al establecer la obligación para el estado de organizar éste, mediante la participación de los sectores público, privado y social.

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), publicadas en enero de 2013, le otorgaron a la SEDATU las facultades para: formular las políticas públicas que armonicen las ventajas productivas de las regiones del país; 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 dispone en los artículos 7° fracciones I y IX, 19, y 20 BIS 2 de l, 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.

Los artículos 13 y 36 último párrafo de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, atribuye 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.

Con base en los artículos 8°, 26 fracción VI, 28, 29, 30 y 34 de la Ley General de Cambio Climático, que determina 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.

En los artículos 6°, 8° fracción II, 12 fracción II, 15, 16 y 19 de la Ley General de Asentamientos Humanos (LGAH), que atribuye a las entidades federativas la formulación, aprobación y administración del Programa Estatal de Desarrollo Urbano, incluyendo su evaluación y vigilancia. En ella se deberán considerar los criterios generales de regulación ecológica de asentamientos humanos establecidos en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente así como en las normas oficiales mexicanas (NOM) en materia ecológica.

De acuerdo al artículo tercero de la LGAH, el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población debe propiciar el mejoramiento del nivel y calidad de vida de la población urbana y rural, a través de:

I. La vinculación del desarrollo regional y urbano con el bienestar social de la población;
II. El desarrollo socioeconómico sustentable del país, armonizando la interrelación de las ciudades y el campo y distribuyendo equitativamente los beneficios y cargas del proceso de urbanización;

III. La distribución equilibrada y sustentable de los centros de población y las actividades económicas en el territorio nacional;
IV. La adecuada interrelación socioeconómica de los centros de población;
V. El desarrollo sustentable de las regiones del país;
VI. El fomento de centros de población de dimensiones medias;
VII. La descongestión de las zonas metropolitanas;
VIII. La protección del patrón de asentamiento humano rural y de las comunidades indígenas;
IX. La eficiente interacción entre los sistemas de convivencia y de servicios en los centros de población;
X. La creación y mejoramiento de condiciones favorables para la relación adecuada entre zonas de trabajo, vivienda y recreación;
XI. La estructuración interna de los centros de población y la dotación suficiente y oportuna de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos;
XII. La prevención, control y atención de riesgos y contingencias ambientales y urbanas en los centros de población;
XIII. La conservación y mejoramiento del ambiente en los asentamientos humanos;
XIV. La preservación del patrimonio cultural de los centros de población; Programa Regional de Ordenamiento Territorial de la Reserva de la Biósfera "El Cielo" 30
XV. El ordenado aprovechamiento de la propiedad inmobiliaria en los centros de población;
XVI. La regulación del mercado de los terrenos y el de la vivienda de interés social y popular;
XVII.La coordinación y concertación de la inversión pública y privada con la planeación del desarrollo regional y urbano, y
XVIII. La participación social en la solución de los problemas que genera la convivencia en los asentamientos humanos.
XIX. El desarrollo y adecuación en los centros de población de la infraestructura, el equipamiento y los servicios urbanos que garanticen la seguridad, libre tránsito y accesibilidad que requieren las personas con discapacidad.

De acuerdo al artículo décimo segundo, la planeación y regulación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y del desarrollo urbano de los centros de población, se llevan a cabo a través de

I. El Programa Nacional de Desarrollo Urbano;
II. Los Programas Estatales de Desarrollo Urbano;
III. Los Programas de Ordenación de Zonas Conurbadas;
IV. Los Planes o Programas Municipales de Desarrollo Urbano;
V. Los Programas de Desarrollo Urbano de Centros de Población, y
VI. Los Programas de Desarrollo Urbano derivados de los señalados en las fracciones anteriores y que determinen esta Ley y la legislación estatal de desarrollo urbano.

Los planes o programas a que se refiere este artículo, se regirán por las disposiciones de esta Ley y en su caso, por la legislación estatal de desarrollo urbano y por los reglamentos y normas administrativas estatales y municipales aplicables.

En el artículo 2° de la Ley de Planeación, se establece 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.

En el artículo 17, apartado A, fracción II de la Ley de Vivienda, donde se le confirieron 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 Bien Nacionales 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."

Lo establecido en la Ley General de Prevención y Gestión Integral de Residuos, en cuyo inciso I. del artículo 1º dice que 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 dice el inciso 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".

Lo establecido en la Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato, artículo 4, donde se considera 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.

Lo que determina la Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal, que en su artículo 5º 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;"

Lo que 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."

Lo establecido por la Ley Federal Sobre Monumentos y Zonas Arqueológicos, Artísticos e Históricos que en su ARTICULO 2º contempla 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 determina en su Artículo 2o. que "Esta ley 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;"

Por su parte la Ley General de Desarrollo Social dice en su Artículo 1. Que "La presente Ley es de orden público e interés social y de observancia general en todo el territorio nacional, y tiene por objeto:

"I. Garantizar el pleno ejercicio de los derechos sociales consagrados en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, asegurando el acceso de toda la población al desarrollo social;

"II. Señalar las obligaciones del Gobierno, establecer las instituciones responsables del desarrollo social y definir los principios y lineamientos generales a los que debe sujetarse la Política Nacional de Desarrollo Social;

"III. Establecer un Sistema Nacional de Desarrollo Social en el que participen los gobiernos municipales, de las entidades federativas y el federal;

"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;"

Lo establecido en la Ley de Pesca y Acuacultura Sustentables que dice en su ARTÍCULO 1º que "La presente Ley es de orden público e interés social, reglamentaria del artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y 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;" y en su ARTÍCULO 2o.- que "Son objetivos de esta Ley: I. Establecer y definir los principios para ordenar, fomentar y regular el manejo integral y el aprovechamiento sustentable de la pesca y la acuacultura, considerando los aspectos sociales, tecnológicos, productivos, biológicos y ambientales;"

Lo prescrito en la Ley general de Turismo, que en su

Artículo 1 dice "…

Los procesos que se generan por la materia turística son una actividad prioritaria nacional que, bajo el enfoque social y económico, genera desarrollo regional." Y en su Artículo 2 establece que "Esta Ley tiene por objeto:

"I. Establecer las bases generales de coordinación de las facultades concurrentes entre el Ejecutivo Federal, Estados, Municipios y el Distrito Federal, así como la participación de los sectores social y privado;

"II. Establecer las bases para la política, planeación y programación en todo el territorio nacional de la actividad turística, bajo criterios de beneficio social, sustentabilidad, competitividad y desarrollo equilibrado de los Estados, Municipios y el Distrito Federal, a corto, mediano y largo plazo;

"III. 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;"

Lo determinado en el artículo 9 de la Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato, donde se establece que el sistema de planeación es el mecanismo permanente de planeación integral, estratégica y participativa, a través del cual el Poder Ejecutivo del Estado, los Ayuntamientos y la sociedad organizada, establecen procesos de coordinación para lograr el desarrollo de la entidad.

El artículo 24 de esta misma ley contempla dentro de sus instrumentos al Programa Estatal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial, derivado del Plan Estatal de Desarrollo,

que se regirá por la ley de la materia y será obligatorio para las dependencias y entidades del Poder Ejecutivo, tal como lo dispone el artículo 38.

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

En lo establecido en las normas, principios y bases del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, que en su artículo 1 determina que dicho ordenamiento 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 presente ordenamiento, además el Código confiere al Titular del Poder Ejecutivo del Estado, en el artículo 16 fracciones I y II, la facultad para conducir las políticas estatales en materia de ordenamiento y administración sustentable del territorio. Se incluye, además la aprobación y publicación del PEDUOET, en lo dispuesto en los artículos 29 fracción I y 48, que toma en cuenta que la planeación territorial (según lo refiere el párrafo segundo del artículo 39), forma parte del Sistema Estatal de Planeación y tiene como sustento los principios de planeación democrática previstos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en la Constitución Política para el Estado de Guanajuato. La formulación del PEDUOET, en atención a lo dispuesto por el artículo 43, sienta las bases para la definición e implementación de acciones que hagan posible la corrección de los desequilibrios que deterioran la calidad de vida de la población, previendo las tendencias de crecimiento de los centros de población, y con ello mantener una relación suficiente entre la base de recursos y la población, cuidando los factores ecológicos y ambientales que son parte esencial de la calidad de vida de los guanajuatenses.

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.

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 lo que los Programas de Ordenamiento Territorial determinan como prioridades. 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 efectúa tomando las Unidades de Gestión Territorial como su eje de operación.

1.2 VINCULACIÓN CON OTROS INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN

El presente Programa se encuentra vinculado con los siguientes instrumentos de planeación en el orden federal son:

- Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018
- Programa Sectorial de Desarrollo Social 2013-2018
- Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario 2013-2018
- Programa Sectorial de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano 2013-2018
- Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2013-2018
- Programa de Desarrollo Innovador 2013-2018
- Programa de Comunicaciones y Transportes 2013-2018
- Programa Regional de Desarrollo del Centro 2014-2018

El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 (PND), establece que, para llevar a México a su máximo potencial, se tienen que cumplir cinco metas nacionales (tener un país en paz, incluyente, próspero, con responsabilidad global y con educación de calidad). Los objetivos, estrategias y líneas de acción plasmados en el Programa Sectorial de Desarrollo Social, buscan construir un México Incluyente a través de la generación un entramado de bienes, apoyos y servicios públicos que respondan a la demanda social y que fortalezcan la coordinación entre dependencias, órdenes de gobierno y la propia población. Las políticas sectoriales de desarrollo social buscan contribuir a la reducción de las carencias sociales, a generar opciones productivas y a promover la inclusión, la participación y la cohesión social como elementos indispensables para el desarrollo y la igualdad de las personas a lo largo de todo su ciclo de vida. El Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario 2013 -2018, se sujeta a las previsiones contenidas en el Plan Nacional de Desarrollo y especifica los objetivos, prioridades y políticas que regirán el desempeño de las actividades de la SAGARPA en dicho periodo, dando cumplimiento a lo señalado en la Ley de Planeación en su Artículo 23, así como a lo dispuesto en el Artículo 13 de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable y al Reglamento Interior de la SAGARPA en su Artículo 1. El Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, se alinea con las Metas Nacionales México Incluyente y México Próspero, y contribuye al cumplimiento de los objetivos, metas y estrategias contenidos en el Plan. Con el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2013-2018, se pretende transitar hacia una economía baja en carbono, replantear el manejo hídrico del país, detener la pérdida de nuestra biodiversidad y mejorar la gestión de los residuos. El Programa de Desarrollo Innovador 2013-2018 tiene el propósito de desarrollar una política de fomento industrial y de innovación que promueva

un crecimiento económico equilibrado por sectores, regiones y empresas. El Programa de Comunicaciones y Transportes 2013-2018 parte de un diagnóstico de las distintas áreas: carreteras, ferrocarriles, puertos, aeropuertos y comunicaciones. Identifica los retos a los que se enfrentan, estableciendo una política multimodal integral que permita la generación de sinergias para aprovechar y explotar de manera eficiente las ventajas competitivas de cada modo de transporte. El Programa Regional de Desarrollo del Centro 2014-2018 atiende el requerimiento de una política explícita de desarrollo regional que se proponga atender las desigualdades territoriales persistentes, favorecer los procesos de equidad y cohesión social imperativos e impulsar acciones específicas de desarrollo económico que fortalezcan la integración de las regiones y acompañen la estrategia nacional de desarrollo.

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

En términos generales, el PROT está alineado con el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 (PND), específicamente con dos de las, cinco metas nacionales (México incluyente y México próspero), cuyos objetivos y estrategias a considerar en el presente instrumento se muestran a continuación:

2. México Incluyente

2.1 Garantizar el ejercicio efectivo de los derechos sociales para toda la población
2.1.1 Asegurar una alimentación y nutrición adecuada de los mexicanos, en particular para aquellos en extrema pobreza o con carencia alimentaria severa.
2.1.2 Fortalecer el desarrollo de capacidades en los hogares con carencias para contribuir a mejorar su calidad de vida e incrementar su capacidad productiva
2.5 Proveer un entorno adecuado para el desarrollo de una vida digna.
2.5.1 Transitar hacia un Modelo de Desarrollo Urbano Sustentable e Inteligente que procure vivienda digna para los mexicanos.

2.5.3 Lograr una mayor y mejor coordinación interinstitucional que garantice la concurrencia y corresponsabilidad de los tres órdenes de gobierno, para el ordenamiento sustentable del territorio, así como para el impulso al desarrollo regional, urbano, metropolitano y de vivienda.

4. México Próspero

4.4 Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.
4.4.1 Implementar una política integral de desarrollo que vincule la sustentabilidad ambiental con costos y beneficios para la sociedad.
4.4.2 Implementar un manejo sustentable del agua, haciendo posible que todos los mexicanos tengan acceso a ese recurso.
4.4.3 Fortalecer la política nacional de cambio climático y cuidado al medio ambiente para transitar hacia una economía competitiva, sustentable, resiliente y de bajo carbono
4.4.4 Proteger el patrimonio natural.
4.8 Desarrollar los sectores estratégicos del país
4.8.1 Reactivar una política de fomento económico enfocada en incrementar la productividad de los sectores dinámicos y tradicionales de la economía mexicana, de manera regional y sectorialmente equilibrada.
4.8.2 Promover mayores niveles de inversión y competitividad en el sector minero
4.8.3 Orientar y hacer más eficiente el gasto público para fortalecer el mercado interno.
4.8.4 Impulsar a los emprendedores y fortalecer a las micro, pequeñas y medianas empresas.
4.8.5 Fomentar la economía social
4.9 Contar con una infraestructura de transporte que se refleje en menores costos para realizar la actividad económica.
4.9.1 Modernizar, ampliar y conservar la infraestructura de los diferentes modos de transporte, así como mejorar su conectividad bajo criterios estratégicos y de eficiencia

Vale la pena decir que estas metas, objetivos y estrategias del PND deberán ser compartidas por cualquiera de los instrumentos de ordenamiento territorial y, por lo tanto son compartidas por el PDUOET. Por su parte éste último señala que:

> El Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial, además de constituir uno de los pilares fundamentales del sistema para la planeación del desarrollo del Estado de Guanajuato, es el eslabón que permite territorializar los objetivos y lineamientos estratégicos establecidos en el Plan Estatal de Desarrollo 2035: Guanajuato Siglo XXI, en adelante ***Plan 2035***.

El ***PEDUOET*** debe, como consecuencia, contribuir a mejorar la calidad de vida de la población mediante el desarrollo sustentable y equilibrado de las regiones en el Estado, lo que implica la comprensión holística de tres sistemas: ecológico-territorial, urbano-social y económico.

En la medida que el presente instrumento es derivado del Código Territorial y que éste señala los mismos propósitos generales para los instrumentos locales que para el estatal, el PROT los concretiza en la escala local.

También es conveniente decir que en función de que el mismo Código Territorial incorpora los objetivos de los Programas de Ordenamiento Territorial y los Programas de Desarrollo Urbano en el diseño de los instrumentos como el objeto de este documento, éste se convierte también en la materialización de aquellos en la escala local.

INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN MUNICIPAL

Ocampo

- Programa de Gobierno Municipal 2012-2015 para el Municipio de Ocampo, Gto.

San Diego de la Unión

- Programa de Gobierno Municipal 2012-2015 para el Municipio de San Diego de la Unión, Gto.

San Felipe

- Programa de Gobierno Municipal 2012-2015 para el Municipio de San Felipe, Gto.

1.3 OTROS INSTRUMENTOS EXISTENTES

Los programas listados aquí han sido tomados del Inventario de Programas de CONEVAL, cuya última actualización es 2014 para los Programas Federales y de 2012 para los estatales. Es necesario actualizar este listado cada año al conocerse el presupuesto aprobado, tanto por el Congreso de la Unión, como la legislatura local. De igual manera es necesario revisar los términos de referencia debido a que pueden variar de un año a otro.

Tabla 11. Vinculación con programas federales

Nombre del Programa	Nivel	Institución
Programa de Subsidio a la Prima del Seguro Agropecuario	Federal	Hacienda y Crédito Público
Programa de Apoyo a los Fondos de Aseguramiento Agropecuario	Federal	Hacienda y Crédito Público

Nombre del Programa	Nivel	Institución
Programa de Apoyo a la Educación Indígena	Federal	Hacienda y Crédito Público
Programa de Infraestructura Indígena	Federal	Hacienda y Crédito Público
Programa de Seguro para Contingencias Climatológicas	Federal	Hacienda y Crédito Público
Programa para el Mejoramiento de la Producción y la Productividad Indígena	Federal	Hacienda y Crédito Público
Actividades orientadas a otorgar apoyos para la Inclusión Financiera y el Fortalecimiento del Sector de Ahorro y Crédito Popular y Cooperativo	Federal	Hacienda y Crédito Público
Programa de Derechos Indígenas	Federal	Hacienda y Crédito Público
Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas	Federal	Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
Programa de Productividad y Competitividad Agroalimentaria	Federal	Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
Programa Integral de Desarrollo Rural	Federal	Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
Programa de Fomento a la Agricultura	Federal	Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
Programa de Fomento Ganadero	Federal	Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
Programa de Fomento a la Productividad Pesquera y Acuícola	Federal	Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
Programa de Comercialización y Desarrollo de Mercados	Federal	Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria	Federal	Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
Programa de Innovación, Investigación, Desarrollo Tecnológico y Educación	Federal	Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
Instrumentación de acciones para mejorar las Sanidades a través de Inspecciones Fitozoosanitarias	Federal	Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
Sistema Nacional de Investigación Agrícola	Federal	Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación

Nombre del Programa	Nivel	Institución
Fomento de la Ganadería y Normalización de la Calidad de los Productos Pecuarios	Federal	Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
Programa Nacional para el Control de la Abeja Africana	Federal	Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
Vinculación Productiva	Federal	Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
Sistema Nacional de Información para el Desarrollo Sustentable (Coejercicio SNIDRUS)	Federal	Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
Generación de Proyectos de Investigación	Federal	Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
Inspección y Vigilancia Pesquera	Federal	Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
Fondo de Microfinanciamiento a Mujeres Rurales	Federal	Economía
Programa de Fomento a la Economía Social	Federal	Economía
Fondo Nacional Emprendedor	Federal	Economía
Programa Nacional de Financiamiento al Microempresario	Federal	Economía
Competitividad en Logística y Centrales de Abasto	Federal	Economía
Proyectos estratégicos para la atracción de inversión extranjera	Federal	Economía
Servicios de Atención a Población Vulnerable	Federal	Salud
Programa de Apoyo al Empleo (PAE)	Federal	Trabajo y Previsión Social
Programa de Atención a Situaciones de Contingencia Laboral	Federal	Trabajo y Previsión Social
Programa de Apoyo para la Productividad de la Mujer Emprendedora [4]	Federal	Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano
Programa para el Apoyo a Proyectos Productivos en Núcleos Agrarios (FAPPA) [4]	Federal	Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano
Programa de Vivienda Rural	Federal	Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano
Rescate de espacios públicos	Federal	Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano
Programa de esquema de financiamiento y subsidio federal para vivienda	Federal	Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano

Nombre del Programa	Nivel	Institución
Programa de Apoyo a Jóvenes para la Productividad de Futuras Empresas Rurales	Federal	Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano
Programa de apoyo a los avecindados en condiciones de pobreza patrimonial para regularizar asentamientos humanos irregulares	Federal	Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano
Programa Prevención de Riesgos en los Asentamientos Humanos	Federal	Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano
Programa de Reordenamiento y Rescate de Unidades Habitacionales	Federal	Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano
Reubicación de la Población en Zonas de Riesgos	Federal	Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano
Consolidación de Reservas Urbanas	Federal	Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano
Programa de Fomento a la Urbanización Rural	Federal	Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano
Programa de apoyo para los núcleos agrarios sin regularizar (FANAR)	Federal	Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano
Programa de impulso al desarrollo regional y territorial	Federal	Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano
Programa de modernización de los registros públicos de la propiedad y catastros	Federal	Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano
Fomento a la Producción de Vivienda en las Entidades Federativas y Municipios	Federal	Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano
Ordenamiento y regulación de la propiedad rural	Federal	Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano
Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible (PROCODES)	Federal	Medio Ambiente y Recursos Naturales
Programa de Agua Limpia	Federal	Medio Ambiente y Recursos Naturales
Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas	Federal	Medio Ambiente y Recursos Naturales
Programa para la Construcción y Rehabilitación de Sistemas de Agua Potable y Saneamiento en Zonas Rurales	Federal	Medio Ambiente y Recursos Naturales
Programa de Rehabilitación, Modernización, Tecnificación y Equipamiento de Distritos de Riego y Temporal Tecnificado	Federal	Medio Ambiente y Recursos Naturales

Nombre del Programa	Nivel	Institución
Programa de Rehabilitación, Modernización, Tecnificación y Equipamiento de Unidades de Riego	Federal	Medio Ambiente y Recursos Naturales
Programa de Tratamiento de Aguas Residuales	Federal	Medio Ambiente y Recursos Naturales
Programa Nacional Forestal Pago por Servicios Ambientales	Federal	Medio Ambiente y Recursos Naturales
Programa de Acción para la Conservación de la Vaquita Marina	Federal	Medio Ambiente y Recursos Naturales
Programa de Cultura del Agua	Federal	Medio Ambiente y Recursos Naturales
Prevención y gestión integral de residuos	Federal	Medio Ambiente y Recursos Naturales
Programa para incentivar el desarrollo organizacional de los Consejos de Cuenca	Federal	Medio Ambiente y Recursos Naturales
Mejora de Eficiencia Hídrica en Áreas Agrícolas	Federal	Medio Ambiente y Recursos Naturales
Fomento para la Conservación y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre	Federal	Medio Ambiente y Recursos Naturales
Programa de Desarrollo Institucional y Ambiental	Federal	Medio Ambiente y Recursos Naturales
Programa hacia la igualdad y la sustentabilidad ambiental	Federal	Medio Ambiente y Recursos Naturales
Programa de Vigilancia Comunitaria en Áreas Naturales Protegidas y Zonas de Influencia	Federal	Medio Ambiente y Recursos Naturales
Programa de Recuperación y Repoblación de Especies en Peligro de Extinción	Federal	Medio Ambiente y Recursos Naturales
Programa de Adecuación de Derechos de Uso de Agua	Federal	Medio Ambiente y Recursos Naturales
Programa de Conservación del Maíz Criollo	Federal	Medio Ambiente y Recursos Naturales
Apoyos Especiales en Distrito de Riego y Unidades de Riego	Federal	Medio Ambiente y Recursos Naturales
Incentivos para la Operación de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales	Federal	Medio Ambiente y Recursos Naturales

Nombre del Programa	Nivel	Institución
Programa de Fortalecimiento Ambiental en las Entidades Federativas	Federal	Medio Ambiente y Recursos Naturales
Programa de Monitoreo Biológico en Áreas Naturales Protegidas (PROMOBI)	Federal	Medio Ambiente y Recursos Naturales
Programas de Manejo de Áreas Naturales Protegidas (PROMANP)	Federal	Medio Ambiente y Recursos Naturales
Programa Nacional Forestal-Desarrollo Forestal	Federal	Medio Ambiente y Recursos Naturales
Infraestructura Hídrica	Federal	Medio Ambiente y Recursos Naturales
Programa directo de Agua Limpia	Federal	Medio Ambiente y Recursos Naturales
Capacitación Ambiental y Desarrollo Sustentable	Federal	Medio Ambiente y Recursos Naturales
Manejo Integral del Sistema Hidrológico	Federal	Medio Ambiente y Recursos Naturales
Investigación Científica y Tecnológica	Federal	Medio Ambiente y Recursos Naturales
Programa Nacional Forestal-Protección Forestal	Federal	Medio Ambiente y Recursos Naturales
Investigación en Cambio Climático, sustentabilidad ambiental y crecimiento verde	Federal	Medio Ambiente y Recursos Naturales
Programa de Abasto Social de Leche a cargo de Liconsa, S.A. de C.V.	Federal	Desarrollo Social
Programa de Abasto Rural a cargo de Diconsa, S.A. de C.V. (DICONSA)	Federal	Desarrollo Social
Programa de Opciones Productivas	Federal	Desarrollo Social
Programas del Fondo Nacional de Fomento a las Artesanías (FONART)	Federal	Desarrollo Social
Programa 3 x 1 para Migrantes	Federal	Desarrollo Social
Programa de Atención a Jornaleros Agrícolas	Federal	Desarrollo Social
Programa de Coinversión Social	Federal	Desarrollo Social
Programa de Empleo Temporal /2	Federal	Desarrollo Social
Programa de Desarrollo Humano Oportunidades /1	Federal	Desarrollo Social
Programa de Apoyo Alimentario	Federal	Desarrollo Social

Nombre del Programa	Nivel	Institución
Programa de Apoyo a las Instancias de Mujeres en las Entidades Federativas, Para Implementar y Ejecutar Programas de Prevención de la Violencia Contra las Mujeres	Federal	Desarrollo Social
Programa de estancias infantiles para apoyar a madres trabajadoras [3]	Federal	Desarrollo Social
Pensión para Adultos Mayores	Federal	Desarrollo Social
Programa para el Desarrollo de Zonas Prioritarias	Federal	Desarrollo Social
Seguro de Vida para Jefas de Familia	Federal	Desarrollo Social
Comedores comunitarios	Federal	Desarrollo Social
Programa para el Desarrollo Regional Turístico Sustentable	Federal	Turismo

Fuente: Elaboración propia en base a la información disponible de Programas y Acciones de Desarrollo Social 2012-2013 (CONEVAL 2014)

Tabla 12. Vinculación con programas estatales

Programa	Nivel	Metas u objetivos	Dependencia	Mecanismo para acceder a los recursos	Aplicación
Programa de Desarrollo de Infraestructura Básica y Comunitaria	ESTATAL	Impulsar el desarrollo social preferentemente en las zonas rurales y urbanas prioritarias, a través de obras y acciones que contribuyan a ampliar la cobertura de los servicios de infraestructura básica, la infraestructura comunitaria y el equipamiento complementario que contribuyan a elevar la calidad de vida de la población en situación de pobreza.	Secretaría de Desarrollo Social y Humano	Reglas de operación	Construcción, mantenimiento, rehabilitación y/o financiamiento de infraestructura y/u obra pública
Mejoramiento de la vivienda	ESTATAL	Realizar acciones en la vivienda tales como colocación de piso firme y techo digno e instalación y/o colocación de baños, construcción y/o rehabilitación de elementos de la estructura y la conexión a los servicios de infraestructura básica, entre otros.	Secretaría de Desarrollo Social y Humano	Reglas de operación	Apoyo para adquirir, edificar, terminar, ampliar o mejorar la vivienda
Programa de Apoyo al Emprendedor	ESTATAL	Mejorar el ingreso económico autónomo de las familias guanajuatenses de la zona urbana y rural, impulsando la generación de empleos, mediante el apoyo a la creación, el desarrollo y la consolidación de proyectos productivos comerciales y de servicios con enfoque social.	Secretaría de Desarrollo Social y Humano	Reglas de operación	Apoyo y/o financiamiento para el desarrollo, mejora o consolidación de actividades o proyectos productivos
Desayunos en Comedores Comunitarios	ESTATAL	No disponible	Sistema Estatal para el Desarrollo Integral de la Familia	No aplica	Alimentos

Programa	Nivel	Metas u objetivos	Dependencia	Mecanismo para acceder a los recursos	Aplicación
Mi casa DIFerente	ESTATAL	Lograr que las familias y/o personas de los municipios del Estado de Guanajuato que se encuentren en condiciones de marginación y desventaja social, cuenten con una vivienda digna, por medio del autoconstrucción, aprovechando los recursos naturales existentes en su entorno.	Sistema Estatal para el Desarrollo Integral de la Familia	Reglas de operación	Apoyo para adquirir, edificar, terminar, ampliar o mejorar la vivienda
Programa de Caminos Rurales	ESTATAL	Impulsar el desarrollo social en zonas rurales prioritarias, mediante la construcción, rehabilitación y pavimentación de caminos rurales, que contribuya al mejoramiento de las condiciones de vida de la población marginada para lograr su incorporación plena a la vida económica, social y cultural del estado.	Secretaría de Desarrollo Social y Humano	Reglas de operación	Construcción, mantenimiento, rehabilitación y/o financiamiento de infraestructura y/u obra pública
Piso Firme (Programa de Mejoramiento de Vivienda vertiente Piso firme)	ESTATAL	Contribuir a elevar la calidad de vida de la población que habita en zonas rurales y colonias populares con mayor rezago social, mediante acciones de mejoramiento de vivienda.	Secretaría de Desarrollo Social y Humano	Portal de internet del Gobierno del Estado (http://desarrollosocial.guanajuato.gob.mx/piso-firme.php)	Apoyo para adquirir, edificar, terminar, ampliar o mejorar la vivienda
Proyecto de Infraestructura de Apoyo Social (Dignificación de Tu Calle)	ESTATAL	Impulsar la pavimentación y rehabilitación de calles, preferentemente en las zonas rurales y urbanas prioritarias que permitan el desarrollo de los asentamientos humanos en un entorno de calidad y calidez, y que contribuya a elevar la	Secretaría de Desarrollo Social y Humano	Reglas de operación	Construcción, mantenimiento, rehabilitación y/o financiamiento de infraestructura y/u obra pública

Programa	Nivel	Metas u objetivos	Dependencia	Mecanismo para acceder a los recursos	Aplicación
		calidad de vida de la población en situación de pobreza.			
Programa de Apoyo al Mejoramiento de la Economía Social	ESTATAL	No disponible	Secretaría de Desarrollo Social y Humano	No aplica	Apoyo y/o financiamiento para el desarrollo, mejora o consolidación de actividades o proyectos productivos
Cadenas Productivas del Estado	ESTATAL	Lograr una integración productiva entre micro, pequeñas y medianas empresas de Guanajuato en tres sectores principales de la economía del Estado: Cerámica Decorativa, Cuero-Calzado y Confecciones.	Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable	Portal de internet del Gobierno del Estado (http://www.cofoce.gob.mx/fomin-bid/infoprog.htm)	Capacitación, asesoría u orientación
Programa de Infraestructura para la Competitividad	ESTATAL	Contar con una infraestructura comercial, de servicios e industrial de vanguardia, que detone un crecimiento económico para el desarrollo sustentable.	Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable	Cuenta Pública	Construcción, mantenimiento, rehabilitación y/o financiamiento de infraestructura y/u obra pública
Contigo Vamos por Más	ESTATAL	Contribuir al desarrollo humano y social de las familias del estado de Guanajuato.	Secretaría de Desarrollo Social y Humano	Portal de internet del Gobierno Federal (http://www.coneval.gob.mx/contenido/entidades/7029.pdf)	Servicios de salud
Piso Firme (Programa de Mejoramiento de Vivienda vertiente Techo digno)	ESTATAL	Contribuir a elevar la calidad de vida de la población que habita en zonas rurales y colonias populares con mayor rezago social, mediante acciones de mejoramiento de vivienda.	Secretaría de Desarrollo Social y Humano	Portal de internet del Gobierno del Estado (http://desarrollosocial.guanajuato.gob.mx/techo-digno.php)	Apoyo para adquirir, edificar, terminar, ampliar o mejorar la vivienda

Programa	Nivel	Metas u objetivos	Dependencia	Mecanismo para acceder a los recursos	Aplicación
Promotoría de Vivienda	ESTATAL	Facilitar el acceso a mejores condiciones de vivienda, especialmente a las familias más pobres.	Comisión de Vivienda del Estado de Guanajuato	Informe de Gobierno	Apoyo para adquirir, edificar, terminar, ampliar o mejorar la vivienda
Tu Casa (Programa de Ahorro y Subsidio para la Vivienda, Tu Casa)	ESTATAL	Contribuir a que los hogares mexicanos en situación de pobreza patrimonial mejoren su calidad de vida a través de acciones de vivienda.	Comisión de Vivienda del Estado de Guanajuato	Inventario Federal-CONEVAL	Tierra, lote, predio o parcela
Créditos Preferenciales	ESTATAL	Otorgar créditos preferenciales para que las familias construyan, mejoren o amplíen sus viviendas, con la finalidad de alcanzar una mejor calidad de vida.	Comisión de Vivienda del Estado de Guanajuato	Informe de Gobierno	Apoyo para adquirir, edificar, terminar, ampliar o mejorar la vivienda
Programa de Subsidios 2x1 y 1x1	ESTATAL	Otorgar subsidios estatales para la adquisición de vivienda nueva a personas que carezcan de propiedad y que no hayan recibido un subsidio estatal en materia de vivienda.	Comisión de Vivienda del Estado de Guanajuato	Reglas de operación	Apoyo para adquirir, edificar, terminar, ampliar o mejorar la vivienda
Fondos Guanajuato	ESTATAL	Fomentar el desarrollo de la microempresa del Estado de Guanajuato, mediante la operación de un sistema de otorgamiento de apoyos financieros preferenciales, complementados con asesoría y capacitación financiera, a fin de incrementar la planta productiva, la creación de fuentes de empleo y el mejoramiento del nivel de Ingresos de la población.	Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable	Portal de internet del Gobierno del Estado (http://fondos.guanajuato.gob.mx/)	Capacitación, asesoría u orientación

Programa	Nivel	Metas u objetivos	Dependencia	Mecanismo para acceder a los recursos	Aplicación
Apoyo a Capital para Emprendedores (Fondo de Apoyo de Capital para Emprendedores del Estado de Guanajuato)	ESTATAL	Poner a disposición de emprendedores con proyectos viables generados dentro de una incubadora, asesoría empresarial, así como recursos financieros para su desarrollo, implementación y consolidación.	Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable	Portal de internet del Gobierno del Estado (http://sde.guanajuato.gob.mx/index.php?option=com_content&task=view&Itemid=327&id=274)	Capacitación, asesoría u orientación
Fondo para el Desarrollo Rural de Guanajuato	ESTATAL	Promover y fomentar el desarrollo integral de las comunidades rurales mediante la capacitación, asistencia técnica y financiamiento de proyectos productivos, técnicos y económicamente viables y que respeten el medio ambiente.	Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable	Portal de internet del Gobierno del Estado (http://sde.guanajuato.gob.mx/mipyme/sefide.pdf)	Capacitación, asesoría u orientación
Programa de Seguimiento a Negocios de Mujeres	ESTATAL	Brindar a mujeres Emprendedores guanajuatenses la asesoría, vinculación e impartición de talleres de capacitación para iniciar o mejorar negocios de textil, manualidades, alimentos, abarrotes y servicios, capacitación y promover sus productos en ferias.	Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable	Informe de Gobierno	Capacitación, asesoría u orientación
Apoyo a Proyectos de Jóvenes Emprendedores	ESTATAL	Apoyar y vincular a jóvenes emprendedores reduciendo la brecha entre la teoría y la operación de un negocio en la sociedad, mediante la convocatoria al autoempleo juvenil y la red estatal de emprendedores para la ejecución de sus proyectos.	Instituto de la Juventud Guanajuatense	Portal de internet del Gobierno del Estado (http://jovenes.guanajuato.gob.mx/index.php/programas/22)	Capacitación, asesoría u orientación

Programa	Nivel	Metas u objetivos	Dependencia	Mecanismo para acceder a los recursos	Aplicación
Fondo Migrante	ESTATAL	Otorgar créditos a los migrantes mexicanos radicados en Estados Unidos para apoyar proyectos productivos en sus comunidades de origen.	Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable	Portal de internet del Gobierno Federal (http://www.economia.gob.mx/eventos-noticias/sala-de-prensa/comunicados/6638-pone-en-marcha-Gobierno-Federal-el-fondo-migrante-)	Capacitación, asesoría u orientación
Programa de Participación Migrante	ESTATAL	Impulsar el desarrollo social preferentemente en las zonas prioritarias que presenten algún grado de intensidad migratoria, a través de la ejecución de obras y acciones en materia de infraestructura, equipamiento, proyectos productivos y desarrollo comunitario y regional, que contribuyan a elevar la calidad de vida en las comunidades de origen de los migrantes, o en aquéllas en que los migrantes y la SEDESHU de común acuerdo consideren en invertir.	Secretaría de Desarrollo Social y Humano	Reglas de operación	Construcción, mantenimiento, rehabilitación y/o financiamiento de infraestructura y/u obra pública
Programa de Desarrollo Social Urbano	ESTATAL	Impulsar el desarrollo social en zonas prioritarias, a través de obras y acciones dirigidas a construcción, equipamiento, mantenimiento y ampliación de los servicios de infraestructura básica urbana y comunitaria que contribuyan a elevar la calidad de vida de la población en situación de pobreza.	Secretaría de Desarrollo Social y Humano	Reglas de operación	Construcción, mantenimiento, rehabilitación y/o financiamiento de infraestructura y/u obra pública

Programa	Nivel	Metas u objetivos	Dependencia	Mecanismo para acceder a los recursos	Aplicación
Programa Bordería	ESTATAL	Preservar el agua superficial en el medio rural del Estado de Guanajuato mediante obras de bordería que permiten atender fundamentalmente necesidades básicas de agua para abrevadero, así como impulsar el desarrollo de actividades forestales y piscícolas.	Secretaría de Desarrollo Agropecuario	Portal de internet del Gobierno del Estado (http://sda.guanajuato.gob.mx/pdf/33-35boderia.pdf)	Construcción, mantenimiento, rehabilitación y/o financiamiento de infraestructura y/u obra pública
Programa de Capacitación y Educación Ambiental	ESTATAL	Lograr que la comunidad educativa adquiera conocimientos, habilidades, valores y prácticas ambientales positivas para participar responsable y eficazmente en la gestión, prevención y solución de problemáticas de la calidad del medio ambiente dentro de la escuela y su entorno.	Secretaría de Educación	Informe de Gobierno	Capacitación, asesoría u orientación
Programa para Mejorar la Calidad de Aire	ESTATAL	Revertir las tendencias de deterioro de la calidad del aire en las el Estado, incorporando medidas concretas para abatir y controlar las emisiones de contaminantes, preservando nuestro entorno ambiental y la salud humana.	Instituto de Ecología de Guanajuato	Portal de internet del Gobierno del Estado (http://ecologia.guanajuato.gob.mx/sitio/aire-limpio)	Acciones para el monitoreo, protección, conservación y/o reforestación de recursos naturales (aire, agua, bosques, desiertos, selvas y vida silvestre)
Programas de Manejo de Áreas Naturales Protegidas	ESTATAL	Garantizar la preservación y conservación de nuestro patrimonio natural y asegurar el aprovechamiento sustentable y disponibilidad de los recursos naturales en el Estado de Guanajuato	Instituto de Ecología de Guanajuato	Portal de internet del Gobierno del Estado (http://ecologia.guanajuato.gob.mx/sitio/areas-naturales-protegidas)	Acciones para el monitoreo, protección, conservación y/o reforestación de recursos naturales (aire, agua, bosques, desiertos, selvas y vida silvestre)

Programa	Nivel	Metas u objetivos	Dependencia	Mecanismo para acceder a los recursos	Aplicación
Programa de Base Tecnológica	ESTATAL	Contribuir con la generación de empresas y empleos.	Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable	Informe de Gobierno	Capacitación, asesoría u orientación
Programa de Autoempleo Juvenil	ESTATAL	Fomentar la cultura de la productividad entre las y los jóvenes Guanajuatenses a través de la entrega de apoyos económicos a los mejores proyectos sustentables con responsabilidad social.	Secretaría de Desarrollo Social y Humano	Portal de internet del Gobierno del Estado (http://jovenes.guanajuato.gob.mx/autoempleo2012/)	Apoyo y/o financiamiento para el desarrollo, mejora o consolidación de actividades o proyectos productivos
Programa El Mundo Está En Mis Manos	ESTATAL	Promover una cultura de responsabilidad para el cuidado ambiental y el desarrollo sustentable, así como la adaptación al cambio climático y la mitigación de su impacto.	Secretaría de Educación	Informe de Gobierno	Capacitación, asesoría u orientación
Programa de Atención Integral de las Mipyme	ESTATAL	Mejorar el incremento a la productividad, modernización del negocio, fortalecimiento a centros de abasto social, promoción y comercialización e innovación.	Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable	Informe de Gobierno	No disponible
Programa En Marcha (Programa de Fortalecimiento a las Mipyme)	ESTATAL	Crear un ambiente propicio para que las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPyMEs), crezcan, se reproduzcan y fortalezcan en beneficio de las familias guanajuatenses a través de la formación empresarial, modernización de su mobiliario y equipo de exhibición comercial de producto.	Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable	Informe de Gobierno	Capacitación, asesoría u orientación

Programa	Nivel	Metas u objetivos	Dependencia	Mecanismo para acceder a los recursos	Aplicación
Programa de Créditos para la Adquisición de Maquinaria e Implementos Agrícolas	ESTATAL	Brindar alternativas para el financiamiento de pequeños productores agroindustriales del Estado de Guanajuato	Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable	Informe de Gobierno	Apoyo y/o financiamiento para el desarrollo, mejora o consolidación de actividades o proyectos productivos
Programa de Apoyo para la Adquisición de Insumos Agrícolas (Programa de Insumos Agrícolas)	ESTATAL	Disminuir los costos de producción mediante la adquisición consolidada y oportuna de insumos con la recomendación de un paquete tecnológico.	Secretaría de Desarrollo Agropecuario	Reglas de operación	Insumos o equipo para la producción
Programa de Mecanización	ESTATAL	Facilitar y promover la adquisición de tecnología para el campo, concretamente la compra de tractores y sembradoras para mayor eficiencia productiva y menor deterioro de los suelos fértiles.	Secretaría de Desarrollo Agropecuario	Informe de Gobierno	Insumos o equipo para la producción
Programa de Rehabilitación de Caminos Saca Cosechas	ESTATAL	Optimizar el traslado de insumos y retiro oportuno de la producción agrícola, reduciendo daños a vehículos y maquinaria, incrementando con ello la producción y abatir costos para lograr de la agricultura una actividad rentable.	Secretaría de Desarrollo Agropecuario	Reglas de operación	Construcción, mantenimiento, rehabilitación y/o financiamiento de infraestructura y/u obra pública
Programa de Salud Animal (Campañas de Salud Animal)	ESTATAL	Avanzar en la atención y erradicación de enfermedades como: newcastle, encefalopatía espongiforme bovina, scrapie, fiebre porcina clásica y artritis encefalitis viral caprina.	Secretaría de Desarrollo Agropecuario	Portal de internet del Gobierno del Estado (http://www.guanajuato.gob.mx/noticia_detalle.php/16565)	Acciones de control fitosanitario

Programa	Nivel	Metas u objetivos	Dependencia	Mecanismo para acceder a los recursos	Aplicación
Campañas Fitosanitarias	ESTATAL	Mantener al Estado libre de plagas cuarentenarias.	Secretaría de Desarrollo Agropecuario	Informe de Gobierno	Acciones de control fitosanitario
Programa Estatal de Agricultura Sostenible y Reconversión Productiva	ESTATAL	Beneficiar a productores del Estado con la realización de proyectos para la conservación de suelo y agua.	Secretaría de Desarrollo Agropecuario	Informe de Gobierno	Acciones para el monitoreo, protección, conservación y/o reforestación de recursos naturales (aire, agua, bosques, desiertos, selvas y vida silvestre)
Programa de Invernaderos y Agricultura Protegida	ESTATAL	Beneficiar a productores del Estado con la realización proyectos de agricultura protegida e invernaderos.	Secretaría de Desarrollo Agropecuario	Informe de Gobierno	Apoyo y/o financiamiento para el desarrollo, mejora o consolidación de actividades o proyectos productivos
Programa de Cultivos de Alternativa	ESTATAL	Beneficiar a productores con cultivos forrajeros de alternativa.	Secretaría de Desarrollo Agropecuario	Informe de Gobierno	Insumos o equipo para la producción
Programa de Apoyo a la Sustitución de Embarcaciones	ESTATAL	Contribuir al incremento de la productividad de productores pesqueros, con la sustitución de igual número de embarcaciones en los municipios de Valle de Santiago y Yuriria.	Secretaría de Desarrollo Agropecuario	Informe de Gobierno	Insumos o equipo para la producción
Programa de Rehabilitación de Obras Hidroagrícolas de Agua Superficial	ESTATAL	Contribuir a la reducción en el consumo de agua de riego a través de acciones de rehabilitación de obras hidroagrícolas.	Secretaría de Desarrollo Agropecuario	Informe de Gobierno	Construcción, mantenimiento, rehabilitación y/o financiamiento de infraestructura y/u obra pública

Programa	Nivel	Metas u objetivos	Dependencia	Mecanismo para acceder a los recursos	Aplicación
Programa de Tecnificación de Riego	ESTATAL	Contribuir a la estabilización de los mantos acuíferos del Estado para lograr que la agricultura sea una actividad rentable permanentemente, mediante el uso de sistemas tecnificados de irrigación.	Secretaría de Desarrollo Agropecuario	Portal de internet del Gobierno del Estado (http://sda.guanajuato.gob.mx/apoyos.html)	Construcción, mantenimiento, rehabilitación y/o financiamiento de infraestructura y/u obra pública
Programa de Nivelación de Tierras	ESTATAL	Contribuir al mejor aprovechamiento del agua de riego, mediante acciones para nivelación de tierras, y con ello beneficiar el incremento en la rentabilidad de los productores.	Secretaría de Desarrollo Agropecuario	Informe de Gobierno	Apoyo y/o financiamiento para el desarrollo, mejora o consolidación de actividades o proyectos productivos
Programa de Desarrollo Ganadero y Apoyo a la Capitalización, Desarrollo de Capacidades y Organización Rural	ESTATAL	Beneficiar a productores pecuarios del Estado con apoyo financiero para mejorar infraestructura y maquinaria, así como brindar asistencia técnica especializada.	Secretaría de Desarrollo Agropecuario	Informe de Gobierno	Capacitación, asesoría u orientación
Programa de Fomento al Aseguramiento Agrícola y Comercialización	ESTATAL	Fomentar el aseguramiento agrícola y la comercialización en beneficio de los productores agrícolas del Estado.	Secretaría de Desarrollo Agropecuario	Informe de Gobierno	Difusión o promoción
Plantas de Tratamiento de Agua Residuales	ESTATAL	Lograr una efectiva conducción de aguas residuales en zonas urbanas a través de la construcción, rehabilitación y operación de plantas de tratamiento.	Comisión Estatal del Agua de Guanajuato	Informe de Gobierno	Acciones para el suministro y/o supervisión del sistema de agua potable

Programa	Nivel	Metas u objetivos	Dependencia	Mecanismo para acceder a los recursos	Aplicación
Programa de Conducción de Aguas Residuales en Zonas Urbanas	ESTATAL	Lograr una efectiva conducción de aguas residuales en zonas urbanas a través de la construcción, rehabilitación y operación de plantas de tratamiento.	Comisión Estatal del Agua de Guanajuato	Informe de Gobierno	Construcción, mantenimiento, rehabilitación y/o financiamiento de infraestructura y/u obra pública
Programa de Abastecimiento de Agua Rural	ESTATAL	Incrementar y mantener los niveles de eficiencia y cobertura de los servicios hidráulicos municipales del medio rural, mediante el inicio y conclusión de obras nuevas, así como la conclusión de aquéllas en proceso u ociosas.	Comisión Estatal del Agua de Guanajuato	Informe de Gobierno	Acciones para el suministro y/o supervisión del sistema de agua potable

Fuente: Elaboración propia en base al Inventario de Programas de CONEVAL. (CONEVAL 2014).

1.4 INSTALACIÓN DEL GRUPO DE TRABAJO MULTISECTORIAL (GTM)

El procedimiento seguido para la formulación del presente proyecto del ***PROT Sierras de Guanajuato,*** contó con la participación de las instituciones integrantes del Grupo de Trabajo Multisectorial (GTM) instalado como parte de la normatividad de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU). El GTM está integrado por las Secretarías de nivel Federal, Estatal, así como diversas instancias que se enlistan en el apartado de este documento que da cuenta de la instalación del GTM, las cuales de una u otra manera han participado en la realización del presente proyecto, ya sea aportando información u orientando acerca de las condiciones, necesidades o planes del sector para los distintos territorios de la región y de manera especial el Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato (IEE), y el Instituto de Planeación, Estadística y Geografía del Estado de Guanajuato (IPLANEG), éste último coordinó el proceso.

Por lo que el 23 de enero se realizó la 1° Sesión para la instalación del Grupo de Trabajo Multisectorial (GTM) en la sala de Planeación del Instituto de Planeación, Estadística y Geografía (IPLANEG) del Estado de Guanajuato. La cual conto con la asistencia de 31 representantes de áreas administrativas estatales y federales.

Por lo que siendo las 12:49 horas del viernes 23 de enero, con la asistencia de las dependencias y entidades convocadas se instala formalmente el Grupo de Trabajo Multisectorial. (Tabla 13)

Tabla 13. Grupo de Trabajo Multidisciplinario

NIVEL	DEPENDENCIAS Y/O INSTITUCIONES
Gobierno Federal	Secretaría de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano
	Registro Agrario Nacional
	Comisión Nacional de la vivienda
	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
	Comisión Nacional del Agua
	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
	Comisión Natural de Áreas Naturales Protegidas
	Comisión Nacional Forestal
	Secretaría de Agricultura, Ganadería Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
	Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca
	Fideicomiso de Riesgo Compartido
	Instituto Nacional para el Desarrollo de Capacidades del Sector Rural
	Secretaría de Economía
	Fideicomiso de Fomento Minero

NIVEL	DEPENDENCIAS Y/O INSTITUCIONES
	Servicio Geológico Mexicano
	Secretaría de Desarrollo Social
	Instituto Nacional de Desarrollo Social
	Secretaría de Comunicaciones y Transportes
	Instituto Mexicano del Transporte
	Secretaría de Turismo
	Consejo de Promoción Turística de México
	Fondo Nacional de Fomento al Turismo
	Secretaría de Energía
	Secretaría de Salud
	Secretaría de Educación Pública
Gobierno Estatal	Instituto de Planeación del estado de Guanajuato
	Comisión de Vivienda del estado de Guanajuato
	Instituto de Ecología del estado de Guanajuato
	Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable
	Instituto Estatal de Cultura
	Procuraduría Ambiental y de Ordenamiento Territorial
	Comisión Estatal del Agua
	Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural
	Consejo Estatal Forestal
	Secretaría de Turismo
	Secretaría de Salud del estado de Guanajuato
	Secretaría de Educación de Guanajuato
Gobierno Municipal	Ayuntamiento
	Delegados municipales

Fuente: Elaboración propia en base a las listas de asistencia de la Instalación del Grupo de Trabajo Multisectorial.

1.5 BASES CARTOGRÁFICAS

A continuación, se presentan las bases que se utilizaron para la elaboración de la cartografía:

- **Sistema de coordenadas geográficas:** Sistema Geodésico Mundial de 1984, o en inglés, World Geodetic System de 1984 (WGS 1984)
- **Proyección:** Universal Transversal de Mercator (UTM)
- **Unidades lineales:** Metros
- **Datum horizontal:** WGS 1984
- **Número de huso:** 14
- **Zona:** Norte (N)
- **Escala general:** 1:565,000
- **Sistema de coordenadas proyectadas:** WGS 1984 UTM ZONA 14N

En lo que respecta a los elementos de los mapas estos fueron 6 (***Figura 4***):

1. Cuadricula UTM
2. Nombre de la subregión
3. Leyenda temática
4. Logos
5. Sistema de coordenadas
6. Norte
7. Barra de escala

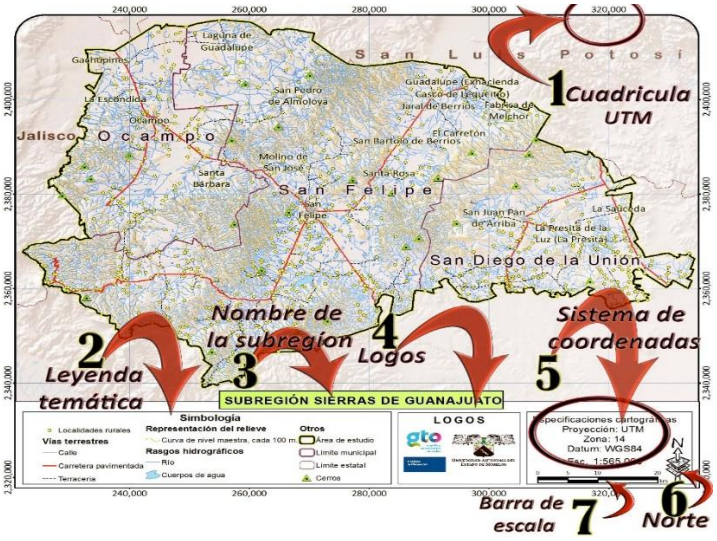


Figura 4. Descripción de las características del mapa base

Fuente: Elaboración propia con datos del Marco Geoestadístico Nacional INEGI 2013.

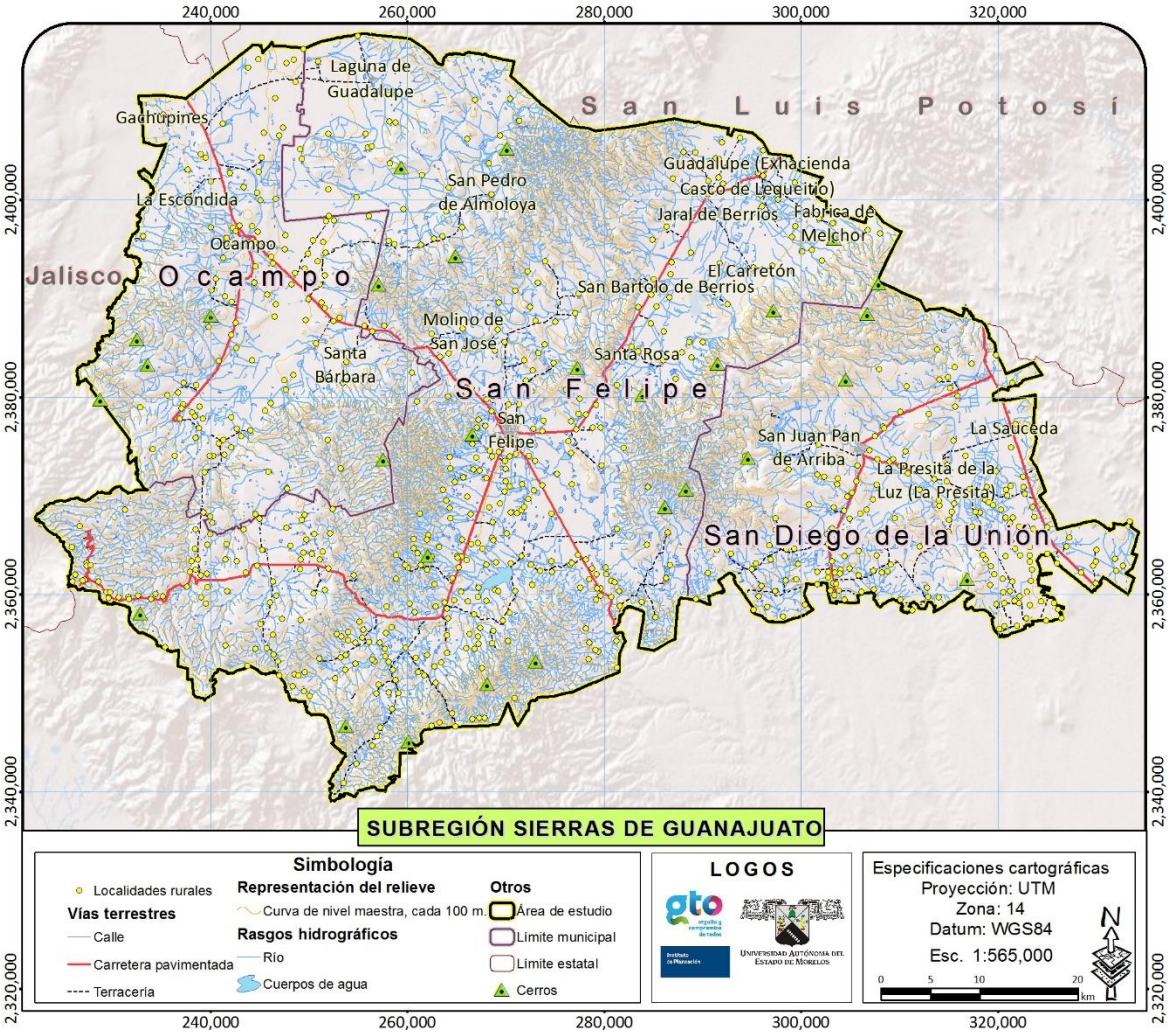


Figura 5. Cartografía base

Fuente: Elaboración propia con datos del Marco Geoestadístico Nacional INEGI 2013.

FASE II. DIAGNÓSTICO Y ESCENARIOS

2.1 CARACTERIZACIÓN DE LA REGIÓN

2.1.1 UBICACIÓN, DELIMITACIONES Y COLINDANCIAS

El estado de Guanajuato se ubica en la porción central del país, al este de la Sierra Madre Occidental y al sur del altiplano. Su territorio es muy diverso en características topográficas, climáticas, en biodiversidad y en características socioeconómicas y culturales, en virtud de sus procesos de poblamiento prehispánicos y de la época colonial. Sin embargo, tiene un nivel de desarrollo socioeconómico medio y ha experimentado un acelerado crecimiento del sector industrial durante las últimas dos décadas, acompañado de importantes obras de infraestructura en la porción del Bajío que le han convertido en un corredor logístico y comercial. Sin embargo, subsisten grandes porciones del territorio que no han experimentado un desarrollo equilibrado y que se expresa en condiciones de marginación y pobreza tanto rural como urbana. La articulación territorial de las actividades tampoco es homogénea; algunos municipios se articulan mejor con otras entidades que al interior del propio estado de Guanajuato.

DELIMITACIÓN REGIONAL DEL ESTADO DE GUANAJUATO

La regionalización del estado de Guanajuato ha presentado variaciones temporales en su delimitación geoespacial. Estas variaciones se deben, entre algunos otros factores, a los objetivos específicos que sirven de eje para dicha delimitación. Anteriormente se consideraban seis regiones basadas en la situación geográfica, socioeconómica y productiva; así como, distintas delimitaciones basadas en las características ecológicas del territorio. No obstante, actualmente se ha impulsado una nueva regionalización concebida desde un enfoque de planeación y gestión del territorio. Esta nueva regionalización ha sido propuesta por el Instituto de Planeación del Estado de Guanajuato IPLANEG y se desarrolló en concordancia a los objetivos de la Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato y el Plan Estatal de Desarrollo 2035 de Guanajuato.

En dicha regionalización se contempla la división del estado en 4 grandes regiones: Región I "Noreste", Región II "Noroeste", Región III "Centro" y Región IV "Sur". Estas a su vez se subdividen en 10 subregiones: Noreste (Subregión 1 y Subregión 2), Noroeste (Subregión III y Subregión 4), Centro (Subregión 5, Subregión 6 y Subregión 7), y Sur (Subregión 8, Subregión 9 y Subregión 10), las cuales, de acuerdo al mismo IPLANEG, han sido concebidas con el fin de fomentar un desarrollo integral para todo el Estado, ya que a partir del estudio de las características de cada subregión se habrán de detectar las problemáticas, temas de atención, procesos, etc. que ameriten estrategias regionales que promuevan el desarrollo sustentable (Figura 6).

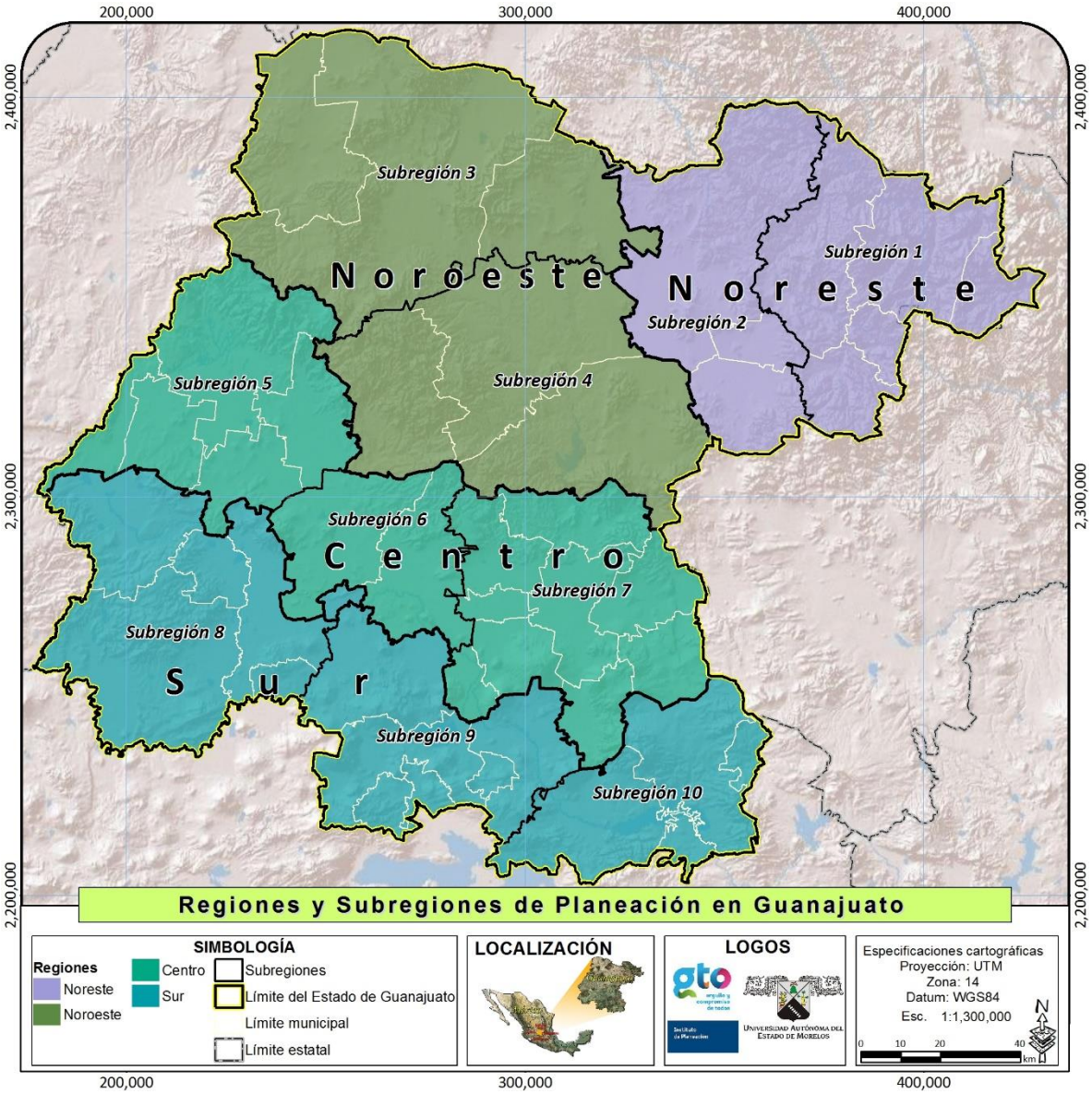


Figura 6. Subregiones de planeación del estado de Guanajuato

Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto de Planeación del Estado de Guanajuato, IPLANEG 2014

El objeto de estudio de este programa que nos ocupa es la subregión III Sierras de Guanajuato, correspondiente a la región II Noroeste.

Esta subregión albergó 166,738 habitantes de acuerdo al Censo de Población y Vivienda de 2010, que representó el 3.04% de la población estatal. Por subregiones ocupó el 9º lugar por cantidad de población. Su tamaño es de 499,768.53, lo que la hace la subregión más grande de todo el estado, pero su densidad es de solo 0.33 habitantes por hectáreas (Tabla 14).

Tabla 14. Características socio-territoriales de la subregión

Subregión	Población al 2010	Porcentaje estatal	Jerarquía	Superficie (ha)	Porcentaje estatal	Jerarquía	Densidad (hab/ha)	Jerarquía
Subregión I	60,285	1.10	10	284,988.44	9.39	6	0.21	10
Subregión II	211,391	3.85	7	278,398.51	9.18	7	0.76	8
Subregión III	**166,738**	**3.04**	**9**	**499,768.53**	**16.47**	**1**	**0.33**	**9**
Subregión IV	480,265	8.75	4	159,316.88	5.25	10	3.01	3
Subregión V	1,848,524	33.69	1	418,574.39	13.80	2	4.42	1
Subregión VI	790,172	14.40	3	289,081.48	9.53	5	2.73	4
Subregión VII	991,563	18.07	2	321,197.54	10.59	4	3.09	2
Subregión VIII	330,007	6.02	6	341,593.77	11.26	3	0.97	6
Subregión IX	424,233	7.73	5	241,995.82	7.98	8	1.75	5
Subregión X	183,194	3.34	8	199,062.14	6.56	9	0.92	7
Estado	5,486,372	100.00	-	3,033,977.50	100.00		1.81	

Fuente: Elaboración propia en base a datos de los Censos de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010b).

Sierras de Guanajuato es parte de las subregiones del estado de Guanajuato que ocupan el segundo lugar más bajo dentro del índice de marginación, con 2.51 de marginación y un grado de marginación muy alto. En cuanto al grado de intensidad migratoria, se ubica en la primera posición. El PIB per cápita de la subregión es también el segundo más bajo ocupando el nivel 9 de todo el estado. Se podría interpretar que la subregión presenta un nivel alto de vulnerabilidad social, y tiene una estabilidad económica dentro de los índices más bajos.

Tabla 15. Características socio-económicos de la subregión

Subregión	Índice de marginación	Grado de marginación	Jerarquía	Índice de intensidad migratoria	Grado de intensidad migratoria a Estados Unidos	Jerarquía	Producto Interno Bruto per cápita (en pesos)	Jerarquía
Subregión I	0.59272135	Alto	1	1.60	Alto	4	5,152	10
Subregión II	-0.34908795	Medio	4	1.23	Alto	5	9,111	6
Subregión III	**0.15521826**	**Medio**	**2**	**2.51**	**Muy alto**	**1**	**6,743**	**9**

Subregión	Índice de marginación	Grado de marginación	Jerarquía	Índice de intensidad migratoria	Grado de intensidad migratoria a Estados Unidos	Jerarquía	Producto Interno Bruto per cápita (en pesos)	Jerarquía
Subregión IV	-1.28123966	Muy bajo	9	1.16	Alto	6	13,323	2
Subregión V	-0.62946512	Medio	6	-0.24	Bajo	10	11,577	4
Subregión VI	-1.33887903	Muy bajo	10	-0.17	Medio	9	13,750	1
Subregión VII	-0.97786064	Bajo	8	0.50	Medio	8	12,010	3
Subregión VIII	-0.29087438	Medio	3	1.65	Alto	3	7,148	8
Subregión IX	-0.71313019	Bajo	7	0.79	Alto	7	11,209	5
Subregión X	-0.41840939	Medio	5	2.04	Muy alto	2	9,103	7
Estado	-0.95630142	Bajo		0.46	Medio		11,949	-

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)

UBICACIÓN, CONFORMACIÓN Y COLINDANCIAS

La subregión de estudio se ubica en el extremo noroeste del Estado de Guanajuato, está conformada por los Municipios de Ocampo, San Diego de la Unión y San Felipe, e inmersa, como ya se ha comentado, en la Región II, cuyo nombre corresponde a su ubicación "Noroeste".

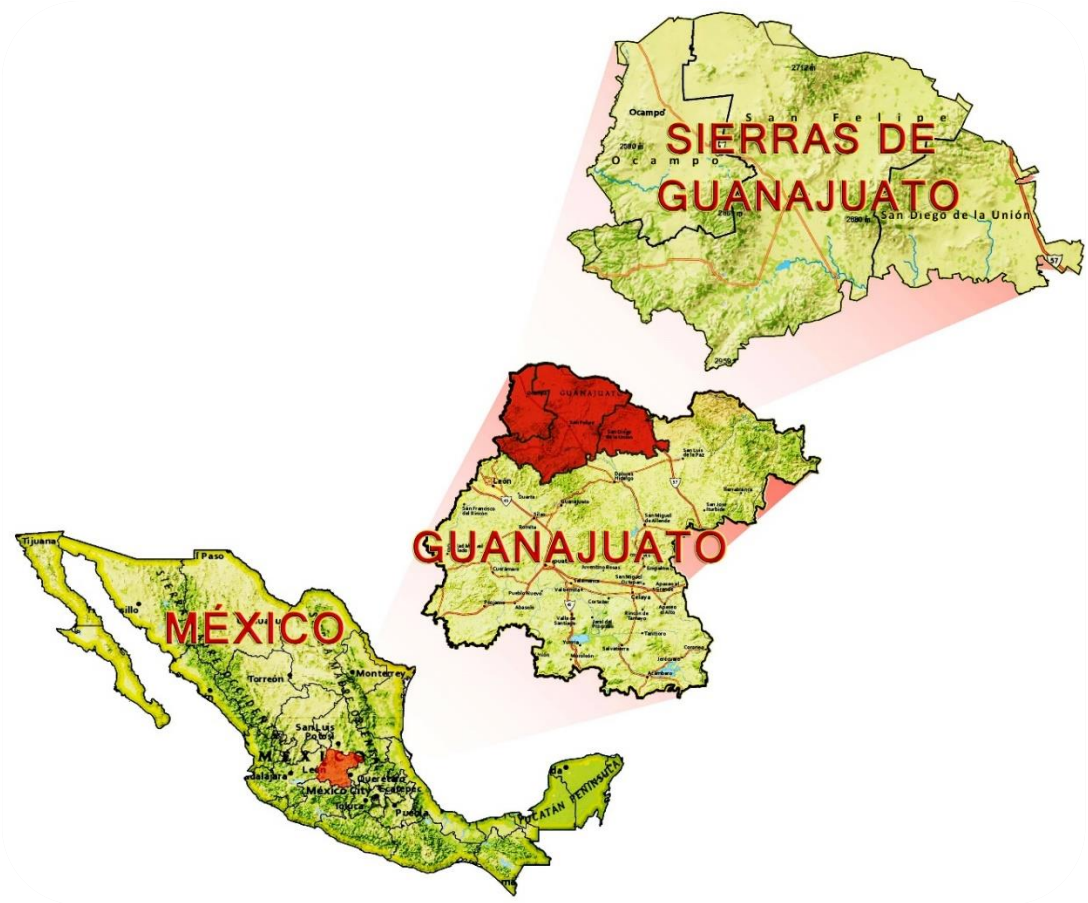


Figura 7. Ubicación de la subregión

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

Espacialmente se localiza en las siguientes coordenadas extremas de proyección Universal Transversal de Mercator (WGS 84 UTM Zona 14 N):

	Superior Y: 2416930.7245 m	
Izquierda X: 222150.949 m		Derecha X: 334302.257 m
	Inferior Y: 2339081.005 m	

La Subregión posee una extensión territorial de 504,877.35 Hectáreas, y presenta las siguientes colindancias: al oeste, por el estado de Jalisco, y en específico, los municipios de Lagos de Moreno y Ojuelos de Jalisco; al norte con el estado de Zacatecas, en concreto el municipio de Pinos, y el estado de San Luis Potosí, y específicamente los municipios de Villa de Arriaga, Villa de Reyes y Santa María del Río; al este por el municipio guanajuatense de San Luis de la Paz, de la subregión II Chichimeca; y al sur por las subregiones IV y V, más concretamente los municipios de Guanajuato, Dolores Hidalgo y León (Figura 8).

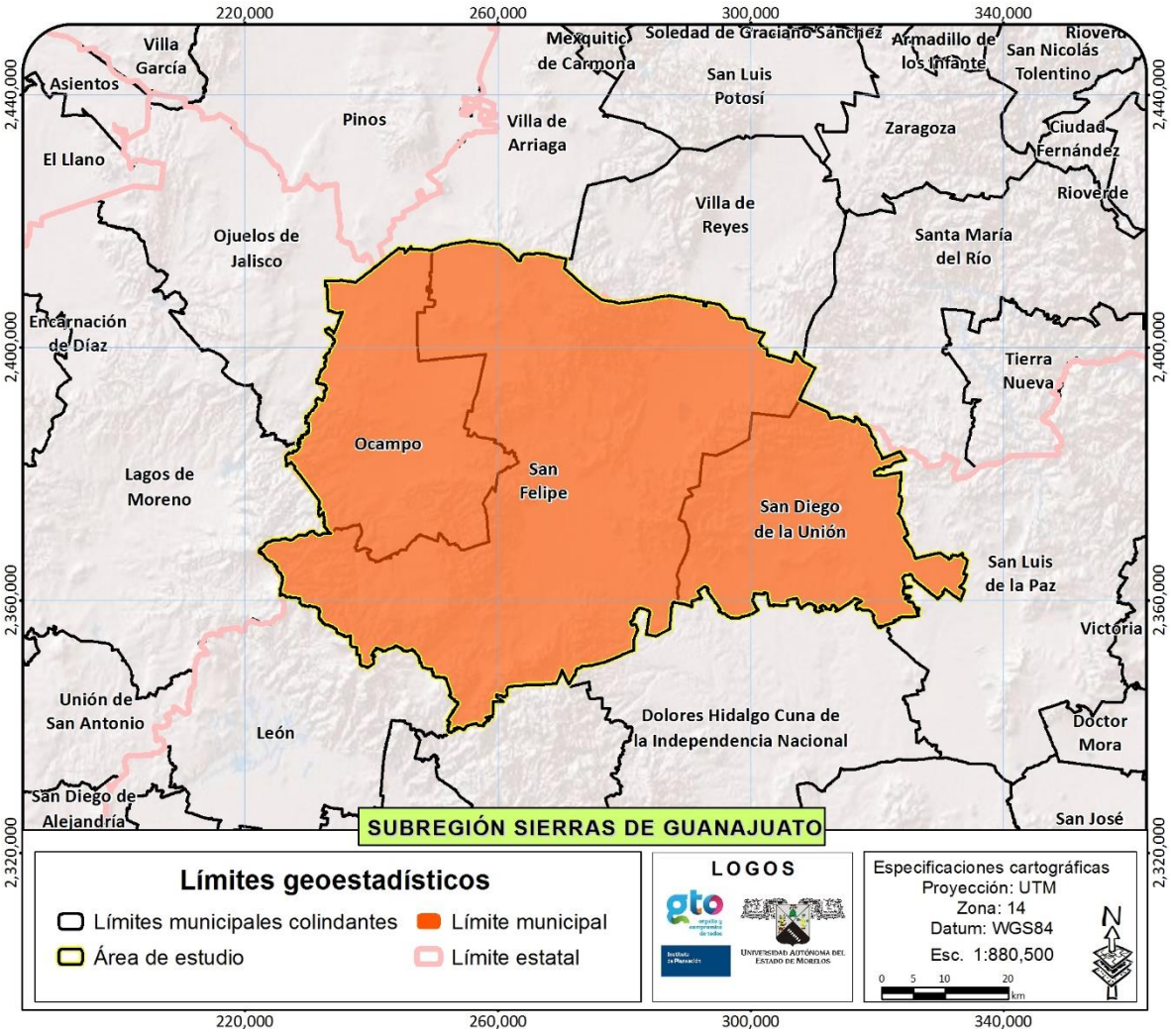


Figura 8. Colindancias que presenta la Subregión III en el contexto regional del estado de Guanajuato.

Fuente: Elaboración propia basado en datos vectoriales del Marco Geoestadístico Nacional (INEGI 2013d)

De los municipios que conforman la Subregión (Figura 9), el que posee la mayor superficie es San Felipe con 300,846.27 hectáreas, que representan el 59.59% de la superficie total. Se ubica al centro de la Subregión y limita, al oeste, con el municipio de Ocampo, de la misma subregión, y el municipio de Lagos de Moreno, del estado vecino de Jalisco; al norte con los municipios de Villa de Arriaga y Villa de Reyes, del estado de San Luis Potosí; al oeste con el municipio de la misma subregión, San Diego de la Unión, y el municipio de San Luis Potosí llamado Santa María del Río; y finalmente al sur con los municipios guanajuatenses de León, Guanajuato y Dolores Hidalgo.

Al oeste se ubica el municipio de Ocampo con 102,711.39 Ha, ocupando el 20.34% de la superficie, que colinda al oeste con el estado de Jalisco y sus municipios de Ojuelos de Jalisco y Lagos de Moreno; al norte con el municipio de Pinos, del estado de Zacatecas, y el municipio de Villa de Arriaga, perteneciente al estado de San Luis Potosí; al este y sur exclusivamente con el municipio de San Felipe, de la misma subregión.

El siguiente municipio por superficie, San Diego de la Unión, con 101,319.69 Ha, el otro 20.07% del territorio subregional, se encuentra al este de la subregión. Este limita al oeste con el municipio de San Felipe de la misma región; al norte con el municipio de Santa María del Río, del estado de San Luis Potosí; al este con el municipio de la subregión vecina Chichimeca, San Luis de la Paz; y al sur con el municipio de Dolores Hidalgo, de la Subregión IV.

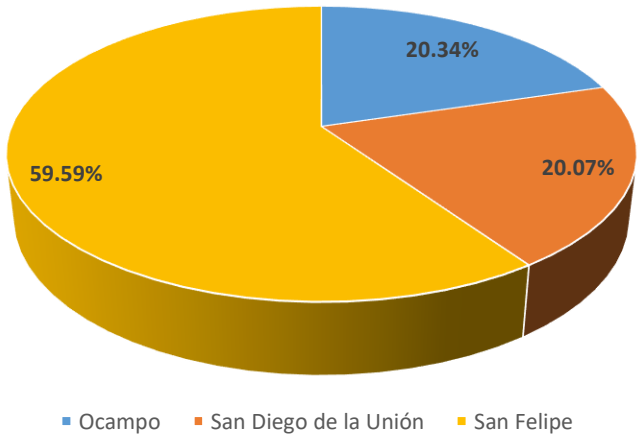


Figura 9. Porcentaje de ocupación en superficie de los municipios de la Subregión III

Fuente: Superficies calculadas a partir del Marco Geoestadístico Nacional INEGI 2013

2.1.2 CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO FÍSICO NATURAL

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.

En climatología, abordar el clima de una región incluye analizar los promedios estadísticos de todas las variables anteriormente mencionadas en un intervalo considerable de tiempo. Para el caso concreto de la Subregión III "Sierras de Guanajuato" las variables climatológicas fueron obtenidas de la base de datos de normales climatológicas administrado por la Comisión Nacional del Agua y el Servicio Meteorológico Nacional con un intervalo de tiempo de 53 años, ya que se consideró el periodo de 1957 a 2010.

Debido a la ubicación geoespacial de la Subregión se incluyó información estadística de 100 estaciones meteorológicas, entre estas 65 del estado de Guanajuato, en donde se incluyen las estaciones meteorológicas de San Cristóbal, Lobos, Ocampo, Las trojes, Tres Encinos, San Juan de los Llanos, San Pedro de los Almoloya, San Antón, El Carbón, San Felipe, Buena Vista, Jaral de Berrios, Hacienda San Juan, San Diego de la Unión y La jaula; que se encuentran dentro del territorio de este estudio. También se incluyeron 16 estaciones meteorológicas del estado de Jalisco, 1 de Querétaro, y 18 de San Luis Potosí.

Las cuales brindaron información estadística de las variables climatológicas, no obstante la distribución de las estaciones no obedece a un arreglo espacial bien definido si no que se puede interpretar que están esparcidas de manera aleatoria; cada estación meteorológica brinda información climática fidedigna que refleja las condiciones locales mas no regionales; para mitigar ese inconveniente se hizo necesario un análisis mediante métodos de interpolación a fin de asignar continuidad espacial a las variables del clima.

Los métodos de interpolación son comúnmente usados para calcular la continuidad espacial de variables físicas o de otra índole territorial, en este apartado los métodos de interpolación utilizados fueron "Spline" para las variables en que las unidades de referencia forman parte del Sistema Internacional de Unidades (SI), y "Natural Neighbor" para las variables en que las unidades de referencia son el número de eventos.

Las estaciones empleadas para el análisis se presentan en los anexos y su distribución espacial se observa en la Figura 10.

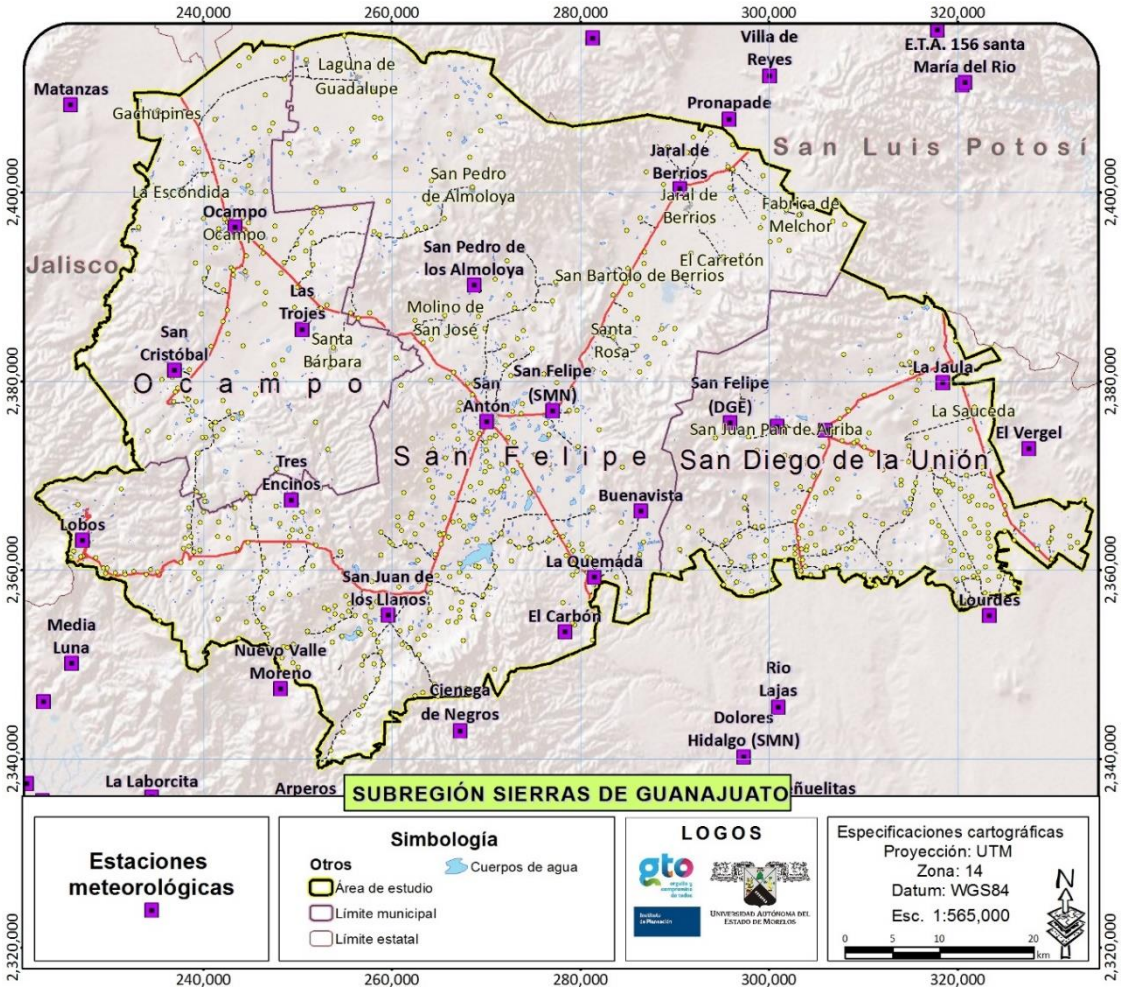


Figura 10. Mapa de estaciones meteorológicas utilizadas para el análisis de las variables climáticas

Fuente: Elaboración propia en base a la Red de Estaciones Climatológicas (SMN-CNA 2013)

Para describir los tipos de clima de la Subregión III, se abordó la categorización de los climas de México empleada por INEGI y que parte de la modificación al sistema de clasificación de Köppen modificado por García. A continuación, se presentan los tipos de clima presentes en la subregión III

Tabla 16. Tipos de clima presentes en la Subregión

Clima	Descripción
BS1hw	Estepario semiseco, semicálido con lluvias en verano
BS1kw	Estepario semiseco, templado con lluvias en verano.
BSohw	Estepario seco, semicálido con lluvias en verano
C(w1)	Templado subhúmedo, de humedad media con lluvias en verano

Clima	Descripción
C(wo)	Templado subhúmedo, el menos húmedo con lluvias en verano

Fuente: Elaboración propia a partir de datos vectoriales (García and CONABIO 1998)

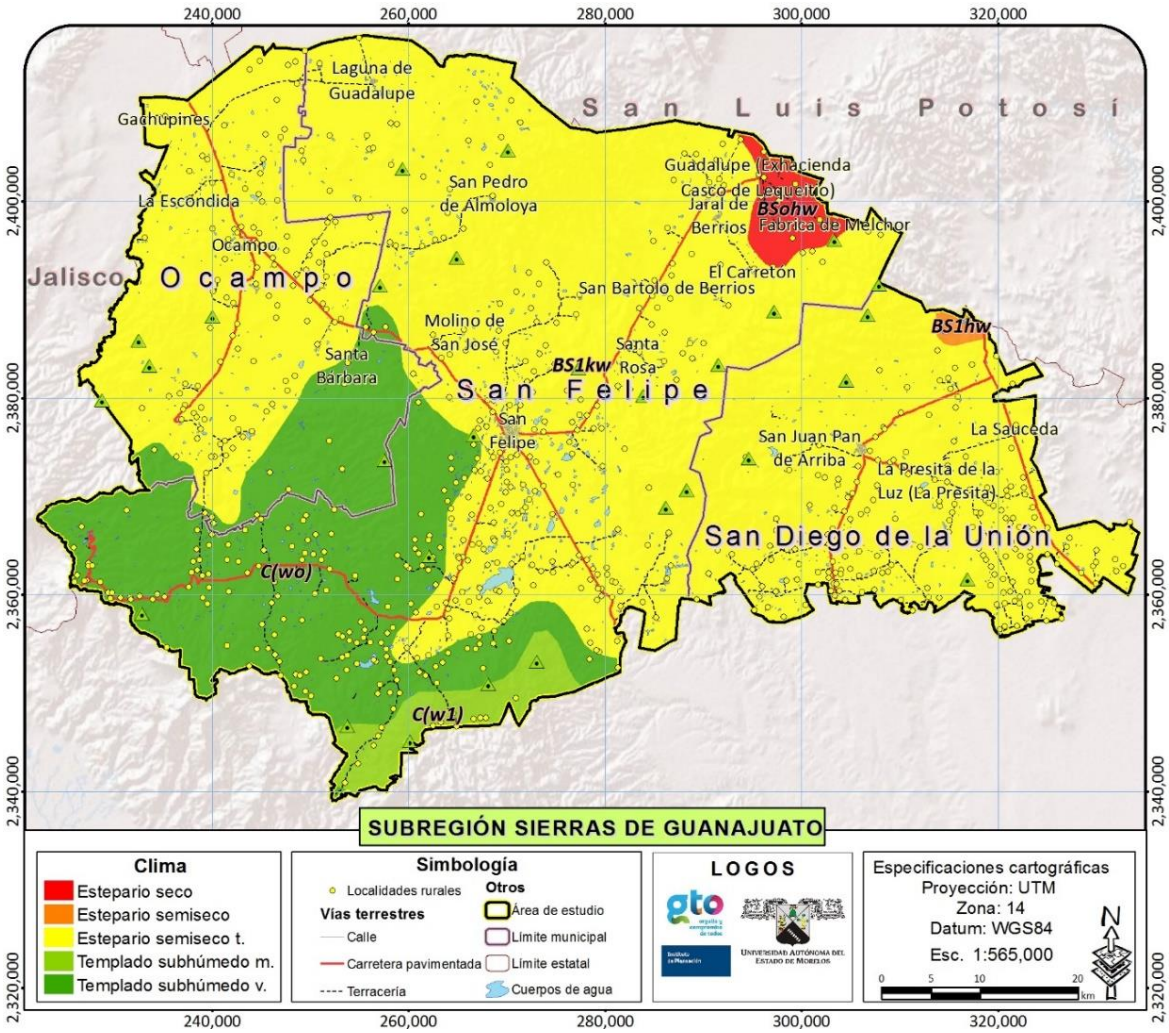


Figura 11. Mapa de climas presentes en la Subregión III "Sierras de Guanajuato

Fuente: Elaboración propia a partir de datos vectoriales (García and CONABIO 1998)

ELEMENTOS CLIMÁTICOS

PRECIPITACIÓN

La distribución de la precipitación en la Subregión III varía desde 201 mm hasta 830 mm anuales. De acuerdo a la cantidad de lluvia en la región se distinguen tres zonas, la porción del territorio en donde se registra la mayor cantidad de precipitaciones se encuentra al suroeste, en esta zona las precipitaciones oscilan entre 600 a 800 mm anuales, no obstante esta área es territorialmente muy pequeña en proporción a la superficie total; La zona de menor precipitación se distribuye desde la zona central oeste, noroeste y noreste en donde los valores medios van de 250 mm a 350 mm anuales; en cambio en la mayor parte del territorio los valores de lluvia van de 450 mm hasta 550 mm anuales. Cabe mencionar que los valores de precipitación son relativamente bajos en toda la Subregión por lo que los tipos de clima son áridos o secos.

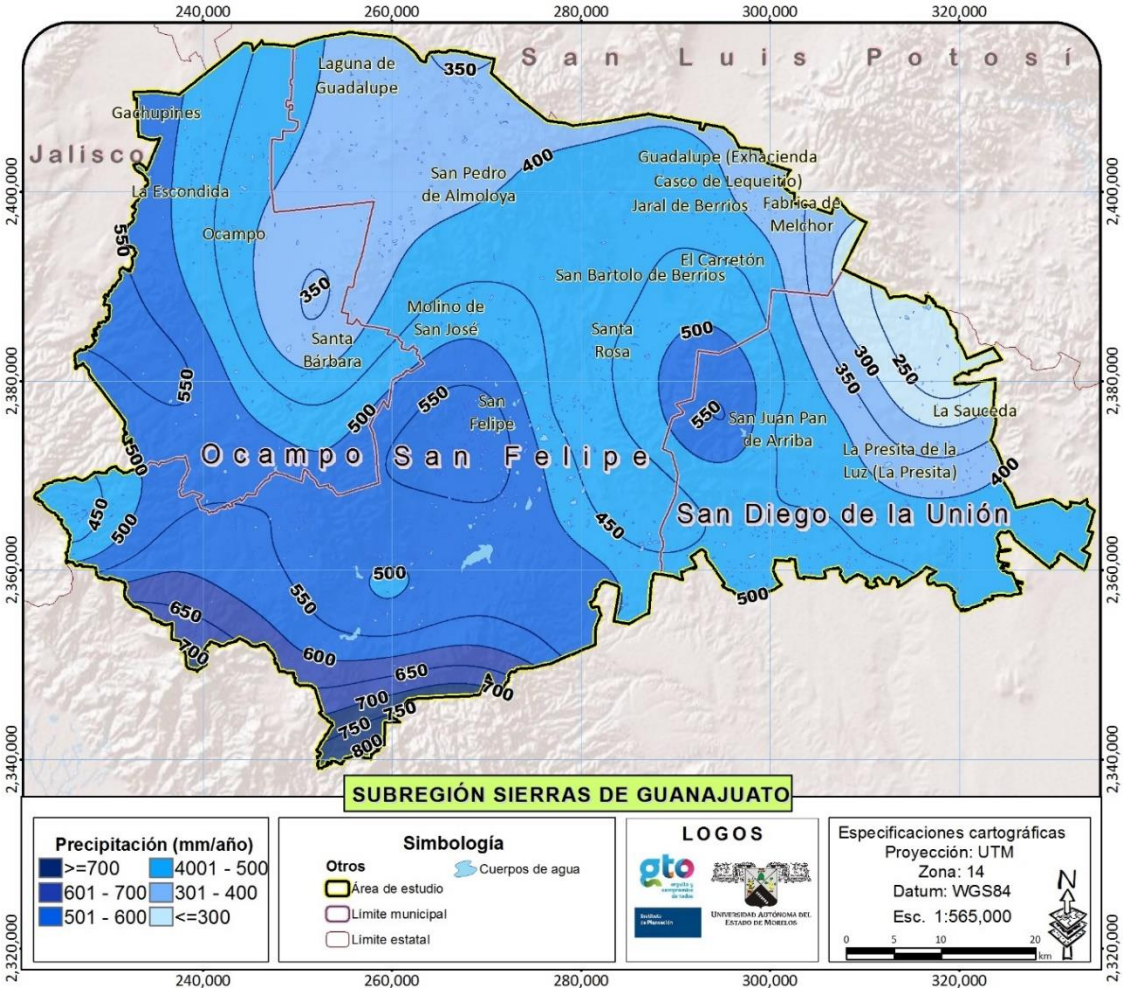


Figura 12. Mapa de precipitación de la Subregión III "Sierras de Guanajuato"

Fuente: Elaboración propia

DÍAS DE LLUVIA

Los días de lluvia en la Subregión III varían desde 26 a 78 días, como se mencionó anteriormente se distinguen 3 zonas con diferencias en su precipitación, analizando esta condición con los días que llueven en dichas áreas se tiene que en la zona de mayor precipitación llueve en promedio de 60 a 70 días; en la zona de menor precipitación llueve de 40 a 50 días; y en el resto de la Subregión en promedio llueve en promedio 50 días.

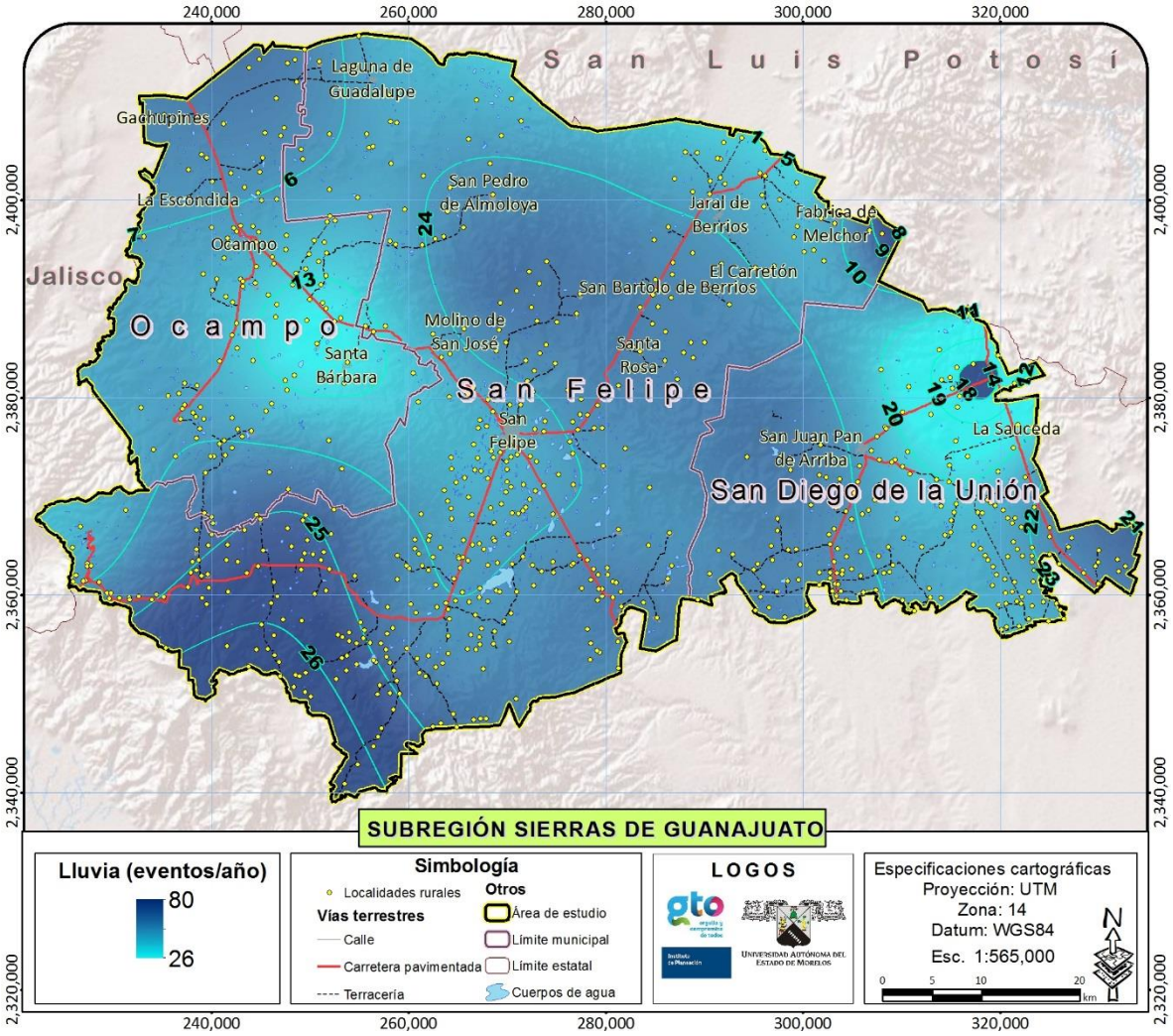


Figura 13. Mapa de días de lluvia de la Subregión III "Sierras de Guanajuato"

Fuente: Elaboración propia

TEMPERATURA

TEMPERATURA MEDIA

La distribución térmica de la Subregión varía de 13 a 21 °C, aún con un margen estrecho de temperaturas se distinguen varias zonas con características térmicas diferentes, al noroeste las temperaturas oscilan entre 16 y 17 °C; al suroeste, al norte, al sur y este, se encuentran porciones del territorio en donde las temperaturas van de 14 a 15 °C; en la porción central hacia el norte y sur la temperatura promedio es de 15 °C; en la zona central este las temperaturas oscilan entre 16 hasta 18 °C.

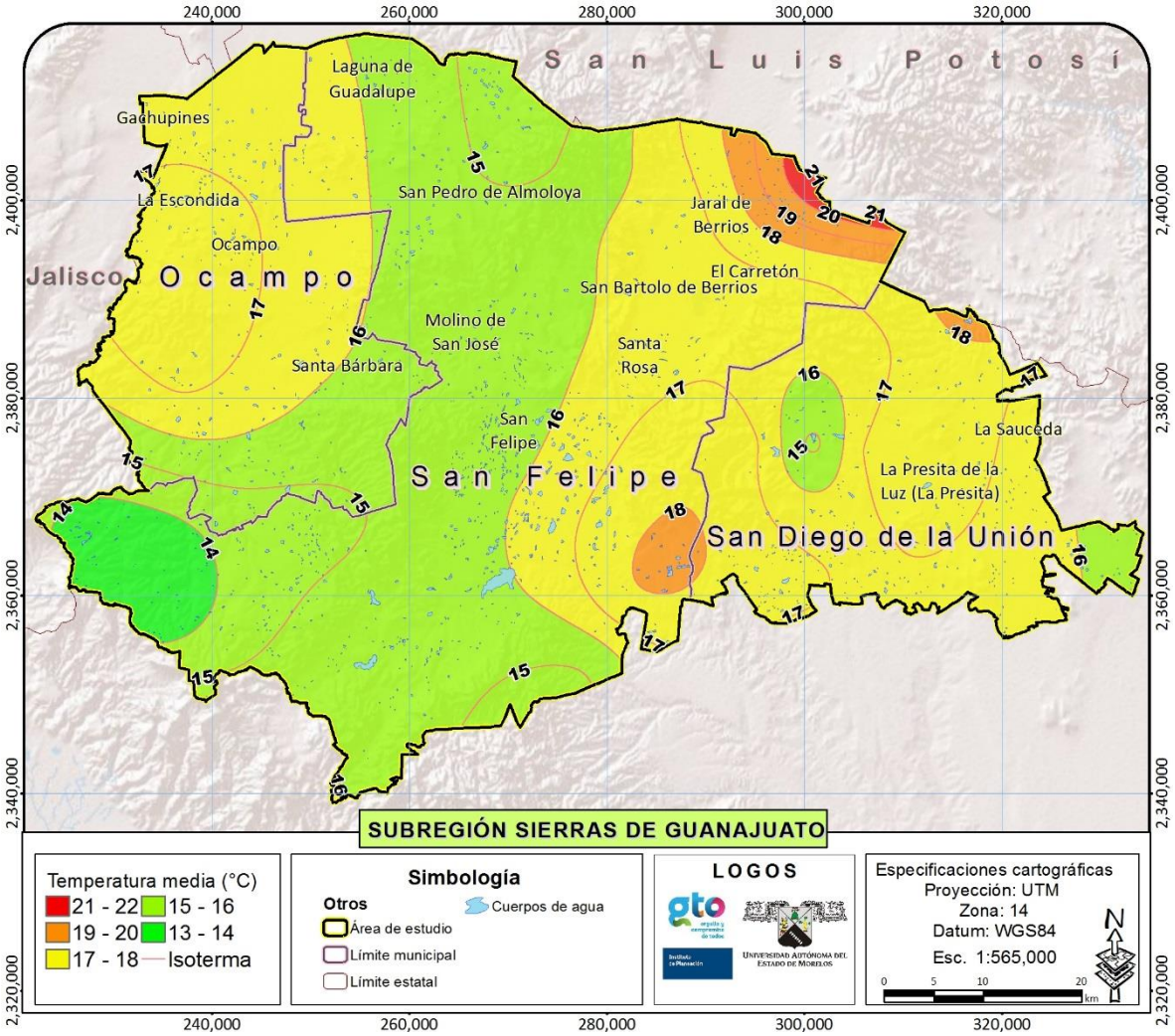


Figura 14. Mapa de temperatura media de la Subregión III "Sierras de Guanajuato"

Fuente: Elaboración *propia*

TEMPERATURA MÍNIMA

Las temperaturas mínimas oscilan entre 4 °C hasta 15 °C. Las zonas de menor registro se encuentran al suroeste y norte de la región en pequeñas porciones del territorio con valores medios de hasta 6°C.

Cabe mencionar que de manera general los valores mínimos coinciden con la distribución de la temperatura media anual.

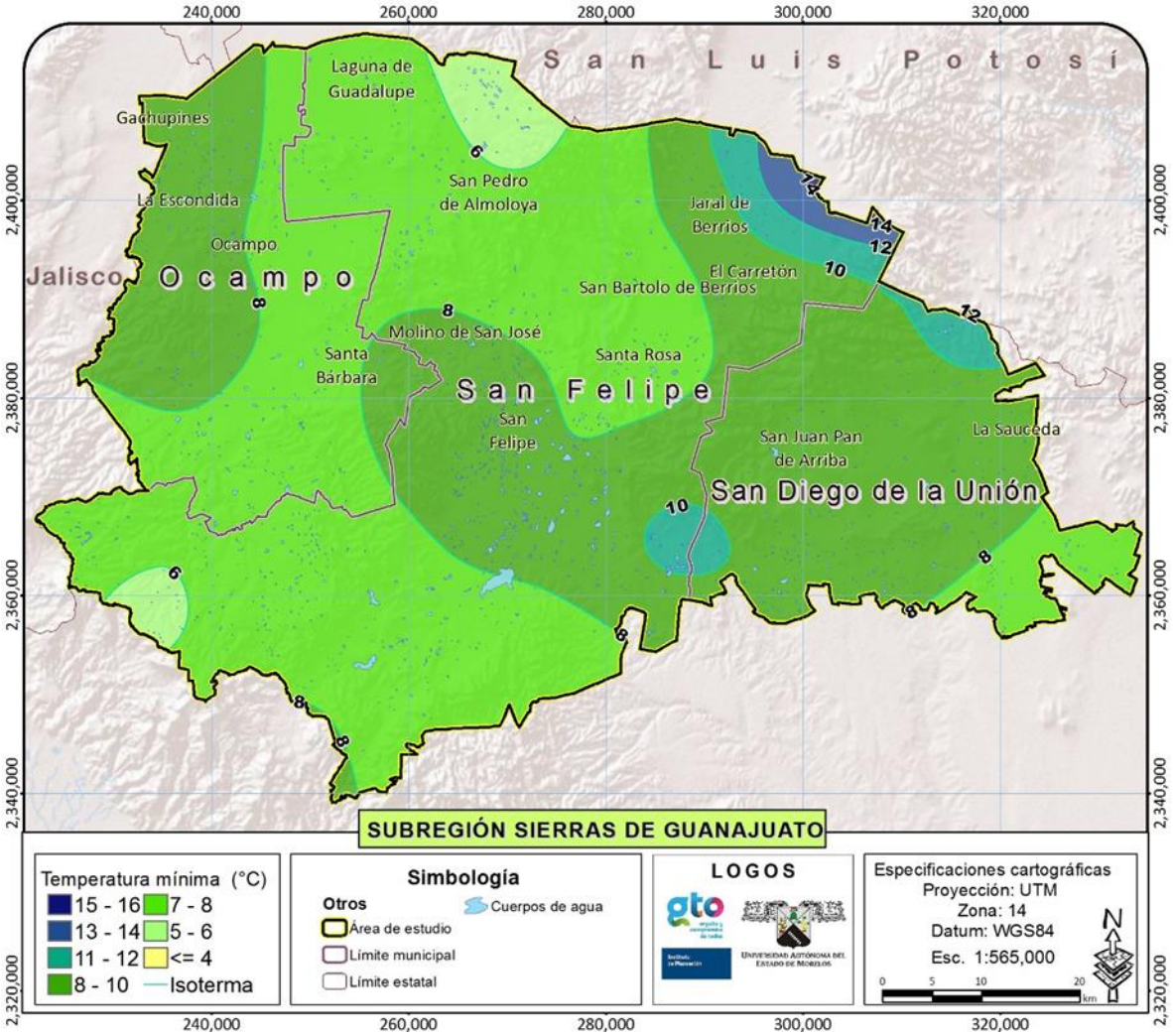


Figura 15. Mapa de temperatura mínima de la Subregión III "Sierras de Guanajuato"

Fuente: Elaboración propia

TEMPERATURA MÁXIMA

Los valores térmicos máximos en la Subregión van desde 19 a 27 °C. Las zonas con valores altos de temperatura se distribuyen al oeste, al centro-este, sureste y noreste con valores en promedio de 26 °C en porciones pequeñas del territorio.

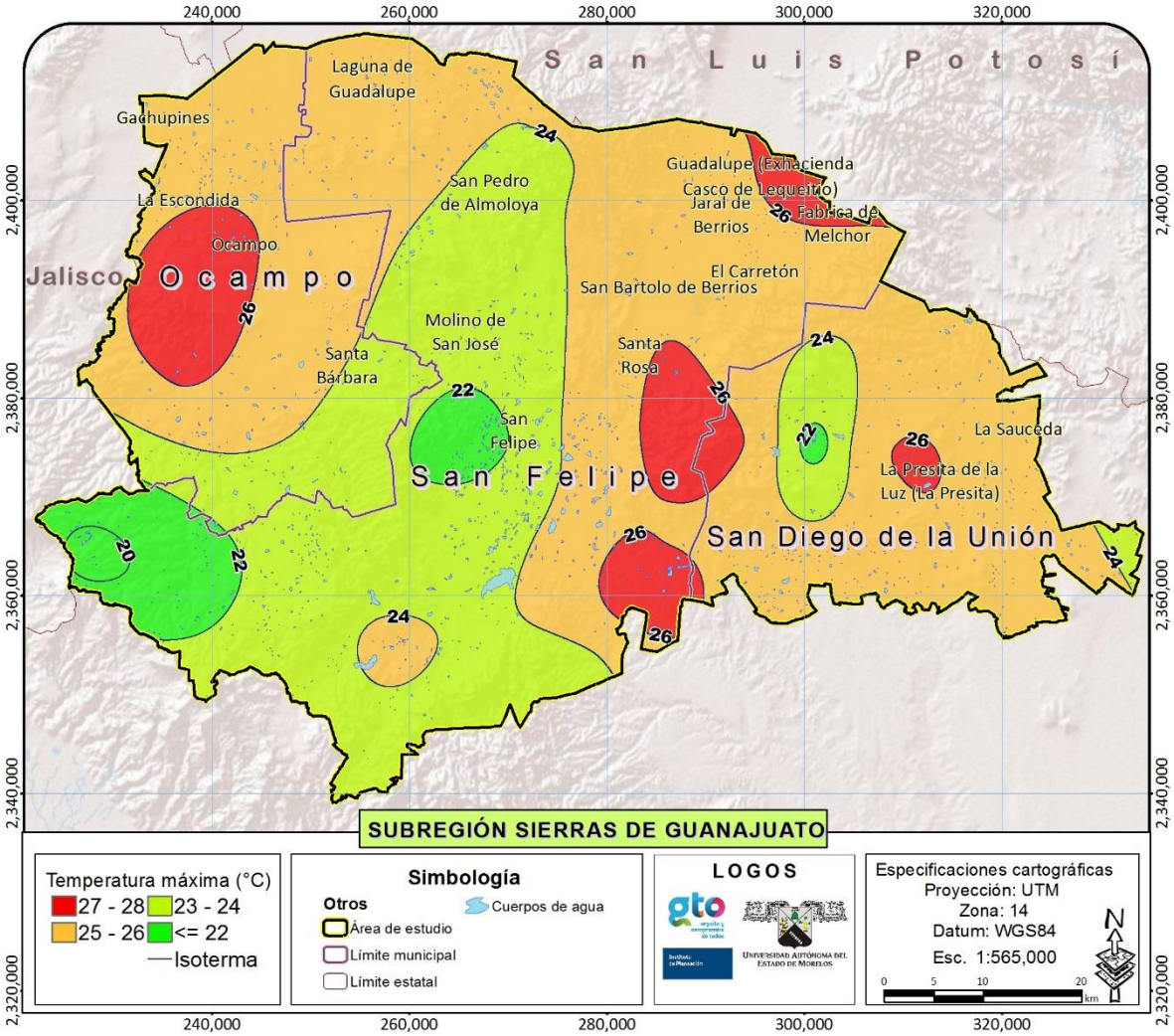


Figura 16. Mapa de temperatura máxima de la Subregión III "Sierras de Guanajuato"

Fuente: Elaboración propia

EVAPORACIÓN

De acuerdo a los valores obtenidos de los registros históricos de las estaciones meteorológicas la evaporación total en la Subregión III va desde 1500 mm hasta 2400 mm anuales.

De manera general se distinguen 3 zonas con marcadas diferencias en la evaporación, en el centro sur, sur y suroeste la evaporación oscila entre 1600 y 2000 mm anuales; al noroeste, norte y centro-estos van de 2000 a 2400 mm al año; y al este desde 1600 a 1900 mm anuales.

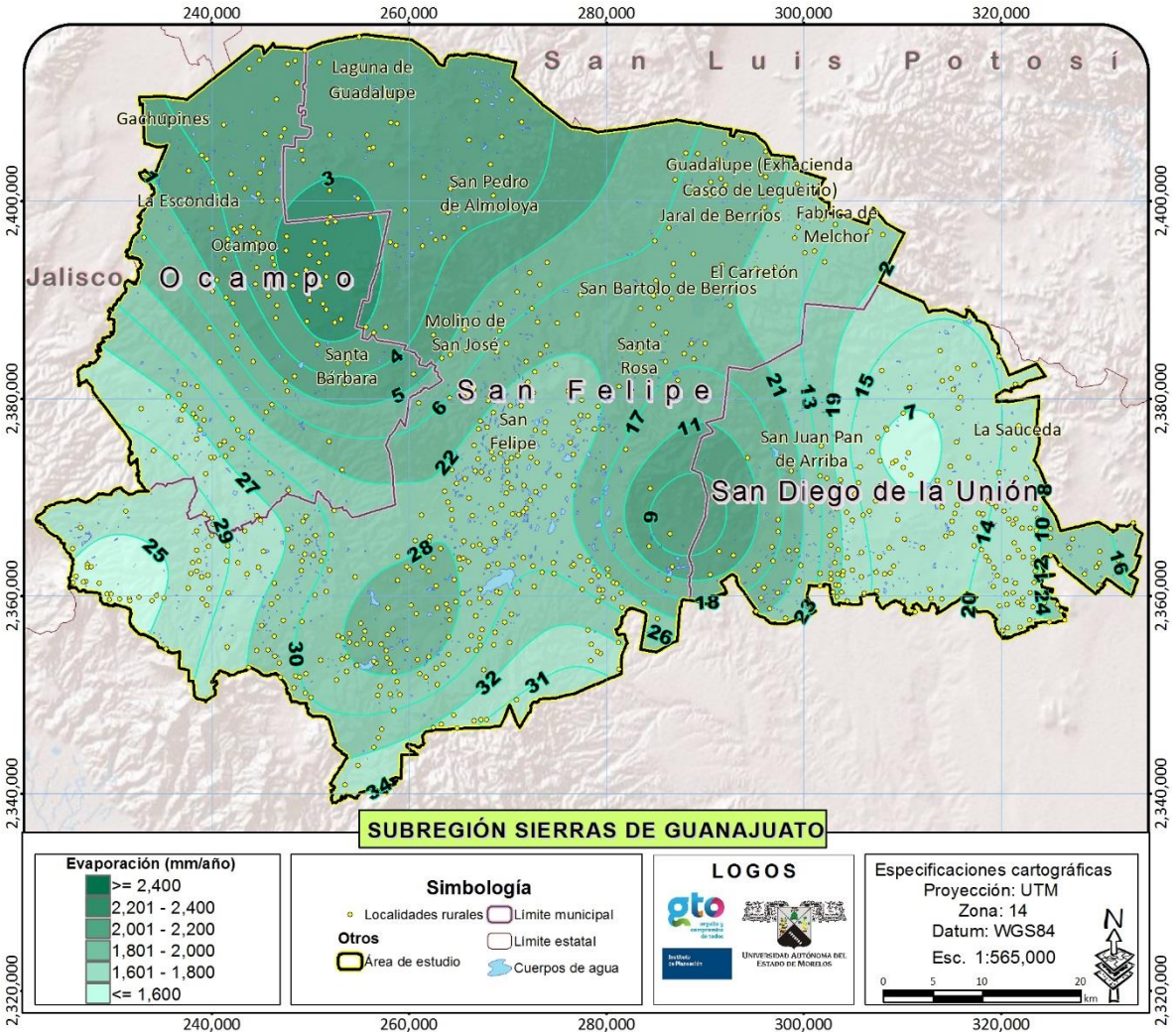


Figura 17. Mapa de evaporación total de la Subregión III "Sierras de Guanajuato"

Fuente: Elaboración propia

FENÓMENOS METEOROLÓGICOS

GRANIZO

La incidencia de granizadas en la Subregión III va de 0 a 15 eventos. La porción del territorio que presenta la mayor incidencia se localiza al suroeste con 8 hasta 14 eventos al año, en contraparte la porción con menor incidencia se distribuye al norte y sureste con hasta 2 eventos.

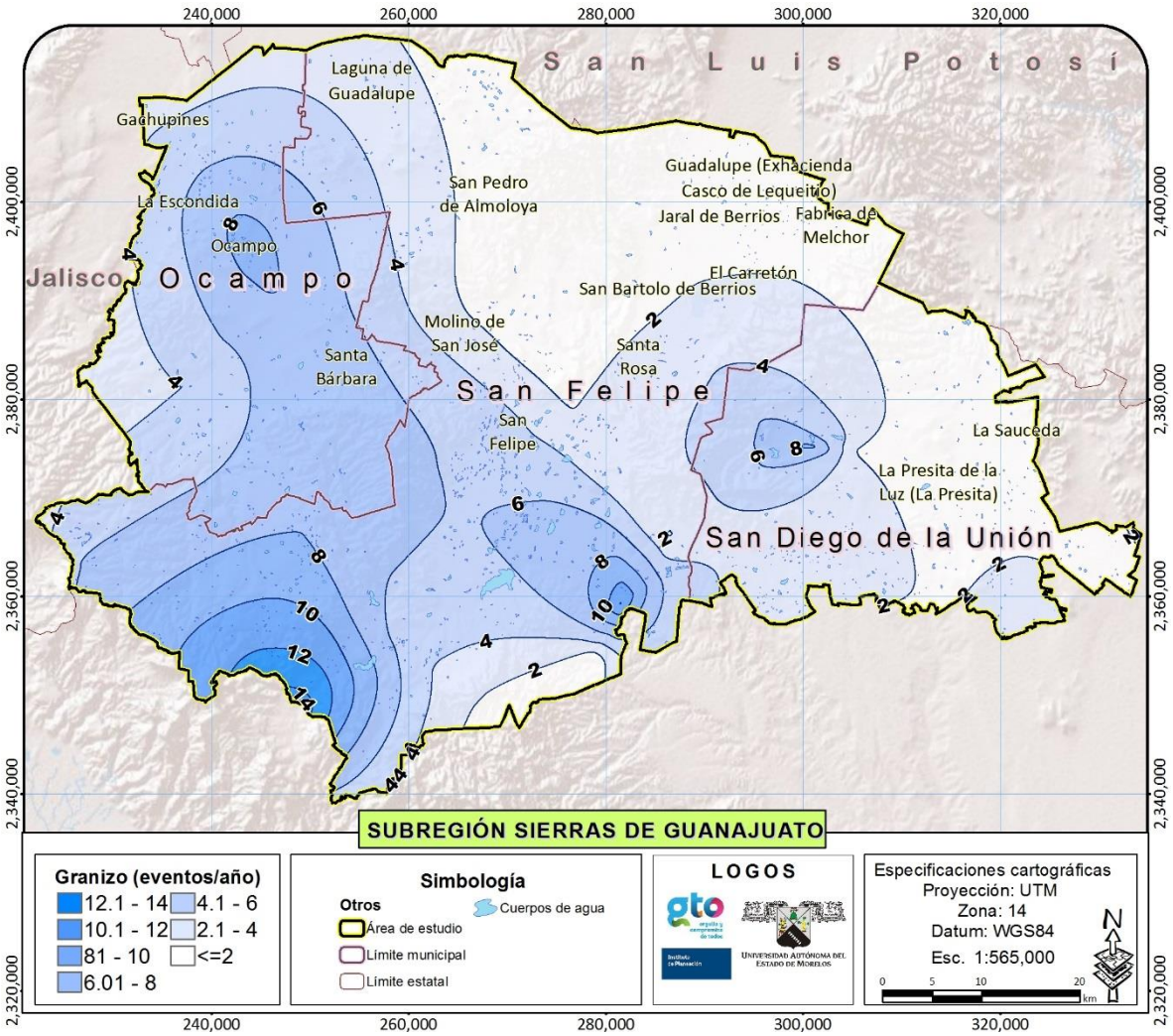


Figura 18. Mapa de incidencia de granizo en la Subregión III "Sierras de Guanajuato"

Fuente: Elaboración propia

HELADAS

Las heladas son un fenómeno hidrometeorológico que se origina cuando las condiciones de bajas temperaturas, por debajo de los cero grados, se combinan con una elevada humedad relativa, lo que genera dicho meteoro.

De manera general se distinguen dos zonas de acuerdo al número de eventos, en la zona noreste los eventos van de 20 a 30 días, y el resto del territorio con un promedio mayor a 30 eventos al año.

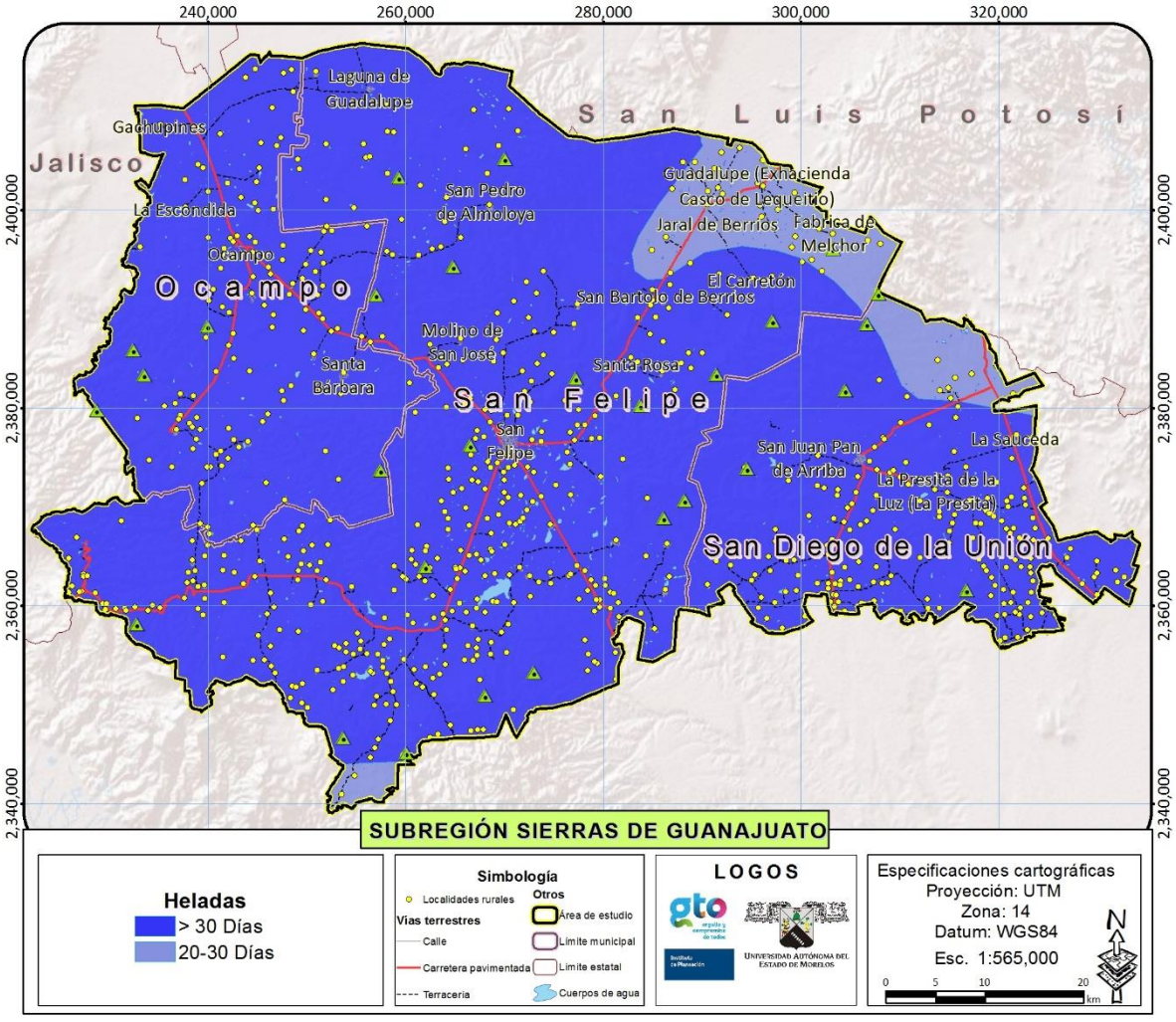


Figura 19. Mapa de incidencia de heladas en la Subregión III "Sierras de Guanajuato"

Fuente: Elaboración propia

NIEBLA

La distribución de la niebla en la Subregión III va desde 1 hasta 37 eventos al año. La mayor parte del territorio desde el noreste hacia la parte centro, al oeste y sur presenta desde 5 a 10 eventos de niebla al año; al noroeste se registran de 10 a 35 eventos; y al sur, suroeste y sureste se llegan a registrar hasta 20 eventos anuales.

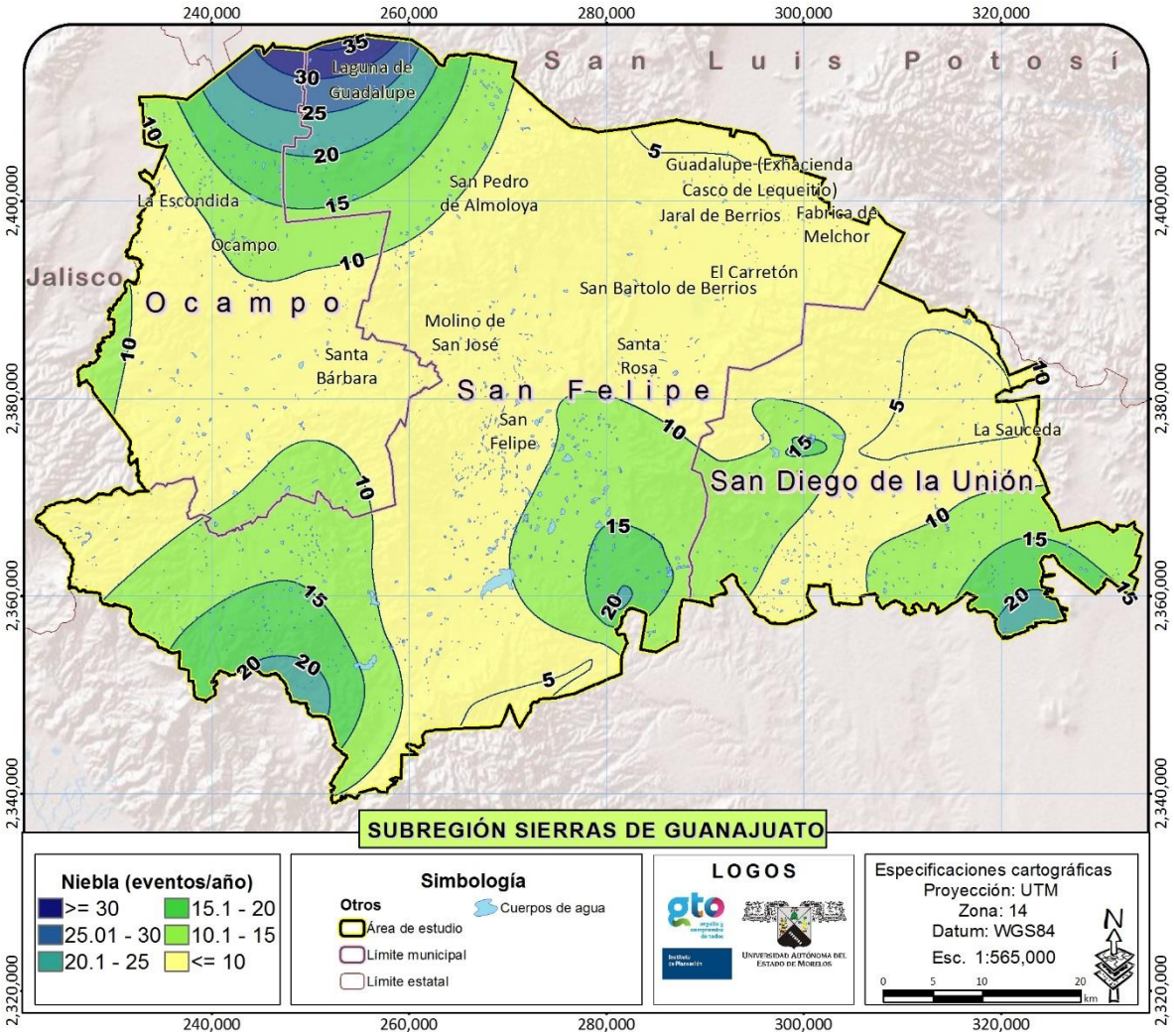


Figura 20. Mapa de incidencia de niebla en la Subregión III "Sierras de Guanajuato"

Fuente: Elaboración propia

TORMENTAS ELÉCTRICAS

Las tormentas eléctricas que se registran en la Subregión III van de 4 a 45 eventos al año. La zona suroeste presenta entre 20 a 45 eventos de tormenta eléctrica; la zona centro oeste y oeste van de 10 a 15 eventos; al este se registran 5 hasta 10 eventos; y en la zona central norte, noroeste y sur los eventos varían de 15 a 30.

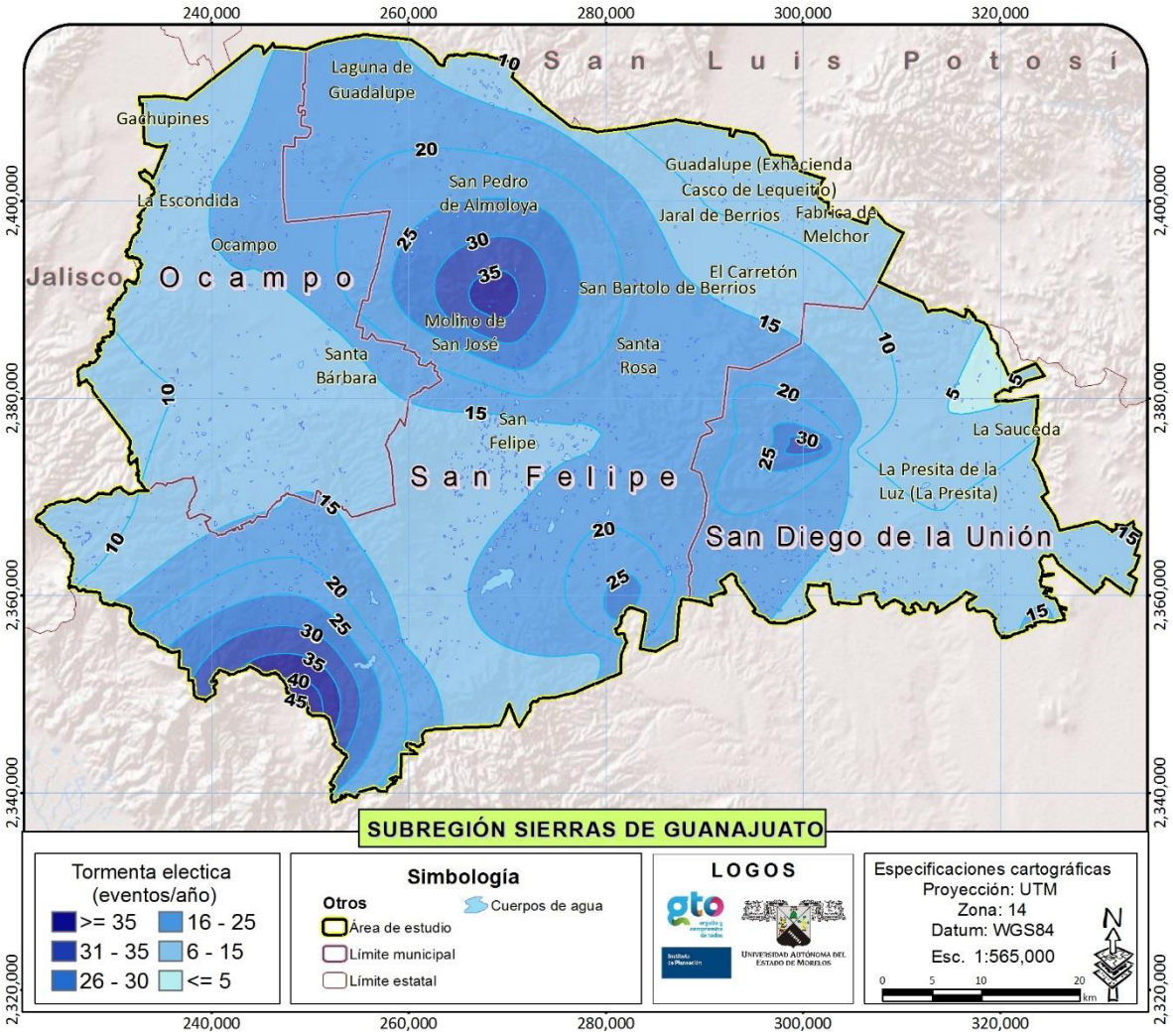


Figura 21. Mapa de incidencia de tormentas eléctricas en la Subregión III "Sierras de Guanajuato"

Fuente: Elaboración propia

EDAFOLOGÍA

Para describir los tipos de suelo presentes en la subregión III del estado de Guanajuato, en este capítulo se tomara como referencia la clasificación propuesta por el Sistema Internacional Base Referencial Mundial del Recurso Suelo (WRB) en su primera actualización de 2007 (IUSS Grupo de Trabajo WRB.2007). Dicha clasificación se basa en propiedades del suelo definidas en términos de horizontes, propiedades y materiales de diagnóstico; y comprende dos grados de detalle categórico:

- La base referencial, se limita a nombrar los Grupos de Suelo de Referencia (GSR). A nivel mundial se reconocen 32 GSR, y
- El Sistema de clasificación WRB, que consiste en combinaciones de calificadores jerarquizados en Grupo I y Grupo II con una definición única y agregados al nombre del GSR, permitiendo la caracterización y clasificación muy precisas de los perfiles de suelos individuales.

Conforme a la clasificación anteriormente descrita, en la subregión III del estado de Guanajuato se presentan 9 Grupos de Suelo de Referencia (GSR), de los cuales los más representativos considerando su extensión territorial son los phaeozem que ocurren en el 52% del territorio, seguido por los leptosoles distribuidos en el 22% y durisoles en el 16% del territorio. A continuación, se presentan los GSR en relación a la superficie que ocupan en la subregión III, ver Figura 22.

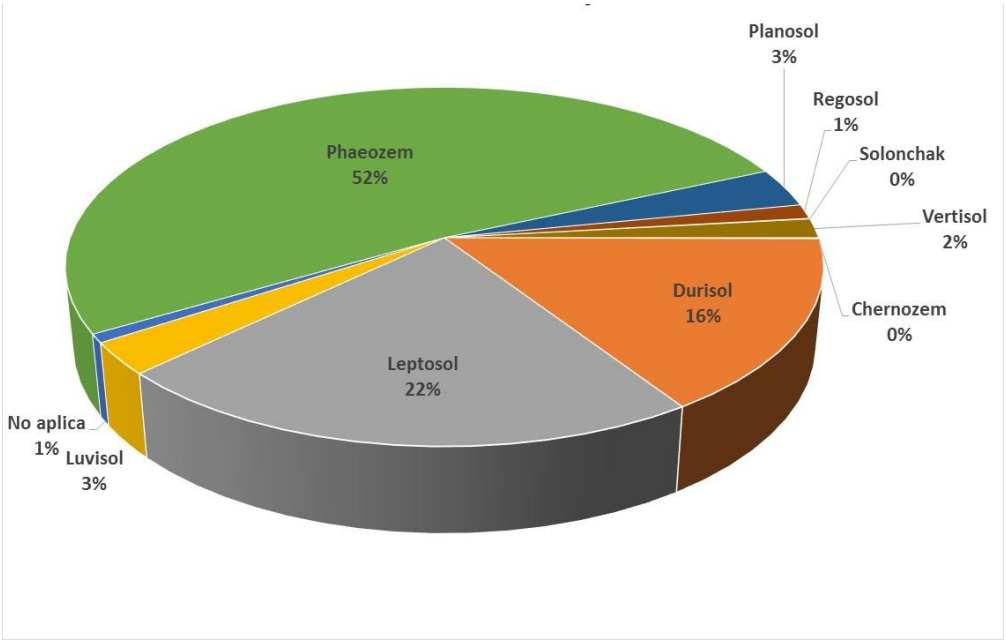


Figura 22. Grupos de suelo de Referencia (GSR) conforme a la clasificación WRB 2007, presentes en la subregión III del estado de Guanajuato

Fuente: Elaboración propia en base datos vectoriales y al Sistema Internacional Base Referencial Mundial del Recurso Suelo (INEGI 2004a; IUSS Grupo de Trabajo WRB.2007)

Considerando la arquitectura de la WRB la cual considera calificadores en dos órdenes, basado en horizontes y propiedades específicas de los suelos, se obtienen 33 tipos de suelo para la subregión III, entre los cuales destacan el leptosol lítico, phaeozem esquelético epiléptico y phaeozem epiléptico por su extensión territorial, ver Figura 23.

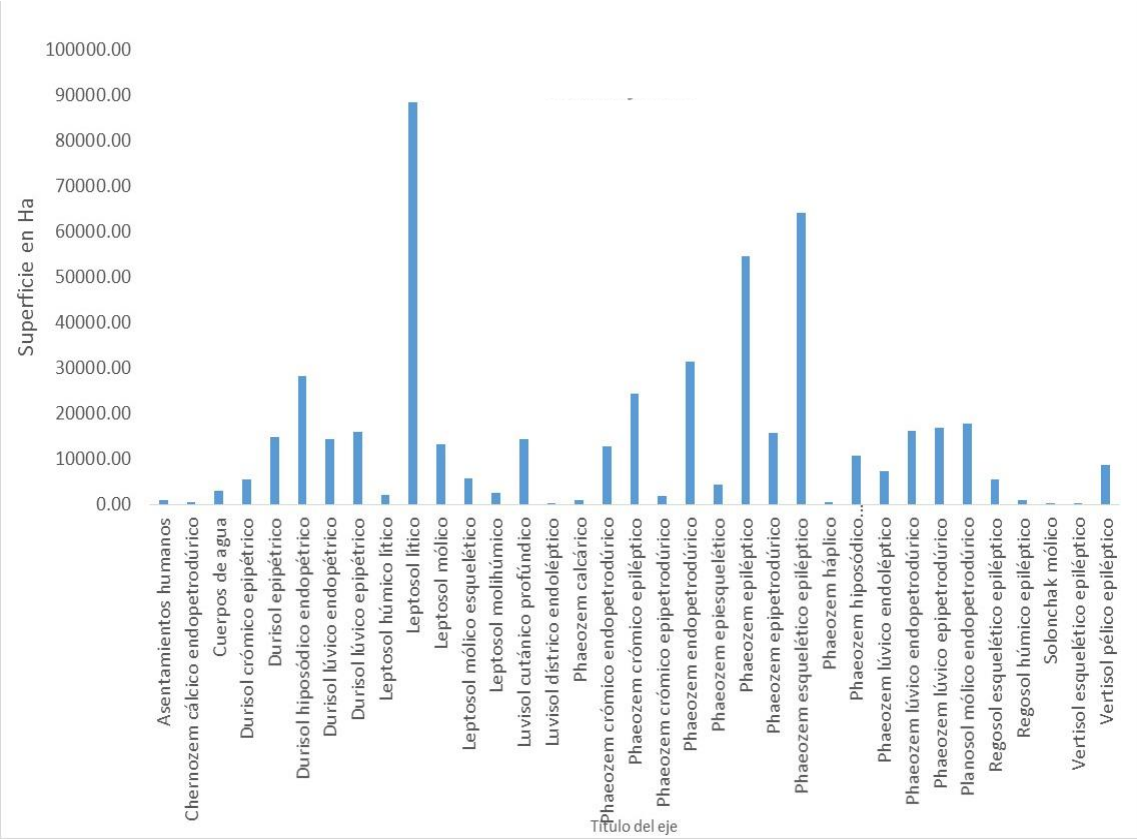


Figura 23. Tipos de suelo presentes en la subregión III del estado de Guanajuato conforme a la clasificación WRB 2007

Fuente: Elaboración propia en base datos vectoriales y al Sistema Internacional Base Referencial Mundial del Recurso Suelo (INEGI 2004a; IUSS Grupo de Trabajo WRB.2007)

A continuación, se presenta la descripción de los tipos de suelo presentes en la subregión III, así como su extensión territorial.

Chernozem

Los Chernozem son suelos ricos en materia orgánica de color negro y de horizonte Mólico, es decir, superficialmente gruesos y bien estructurados, de color oscuro de alta saturación con bases y de moderada a alta concentración de materia orgánica. El material parental de estos suelos son sedimentos eólicos por lo que el paisaje relacionado a estos suelos son planicies llanas y son

considerados entre los mejores suelos del mundo. En la subregión III del estado de Guanajuato, este tipo de suelo se encuentra restringido a la zona sureste del municipio de San Diego de la Unión en donde el uso que se le ha asignado es enteramente agrícola tanto de riego como de temporal. Entre los cultivos que se practican destacan el frijol, maíz y sorgo.

A continuación, se presentan los grupos de suelo dominantes del GSR Chernozem.

Tabla 17. Suelos dominantes del GSR Chernozem presentes en la subregión III

Clave WRB	Descripción	superficie (ha)	Superficie regional (%)
CHccpdn	Chernozem cálcico endopetrodúrico	433.68	0.09

Fuente: Elaboración propia en base datos vectoriales y al Sistema Internacional Base Referencial Mundial del Recurso Suelo (INEGI 2004a; IUSS Grupo de Trabajo WRB.2007)

Durisoles

Son suelos ricos en sílice principalmente de depósitos aluviales y coluviales de cualquier clase de textura, se relacionan a paisajes de planicies aluviales llanas a suavemente inclinadas, terrazas y planicies de piedemonte suavemente inclinadas en regiones áridas, semiáridas y mediterráneas, son suelos que han sido fuertemente meteorizados con una capa dura de sílice secundaria o nódulos de sílice secundaria, por lo que la actividad para que se destinan estos suelos es principalmente el pastoreo. Los durisoles se encuentran ampliamente distribuidos en la subregión III, ocurren en la porción central y noroeste del municipio de San Felipe, y en la porción centro y norte del municipio de Ocampo. Son utilizados para el desarrollo de actividades agrícolas de temporal, los cultivos que se practican son el maíz y frijol. A continuación se presentan los grupos de suelo dominantes del GSR Durisol.

Tabla 18. Suelos dominantes del GSR Durisol presentes en la subregión III

Clave WRB	Descripción	Superficie (ha)	Superficie regional (%)
DUcrptp	Durisol crómico epipétrico	5486.07	1.09
DUptp	Durisol epipétrico	14887.03	2.95
DUsowptn	Durisol hiposódico endopétrico	28303.18	5.61
DUlvptn	Durisol lúvico endopétrico	14314.78	2.84
DUlvptp	Durisol lúvico epipétrico	16012.54	3.17

Fuente: Elaboración propia en base datos vectoriales y al Sistema Internacional Base Referencial Mundial del Recurso Suelo (INEGI 2004a; IUSS Grupo de Trabajo WRB.2007)

Leptosoles

Se identifican como suelos someros originados de material parental de varios tipos de roca continua o de materiales no consolidados con menos de 20 porciento (en volumen) de tierra fina. Se distribuyen en ambientes de tierras en altitud media o alta con topografía fuertemente disectada, son fuertemente propensos a la erosión. Los leptosoles se encuentran bien representados en toda la región, se relacionan de manera natural con bosques de pino y bosques mixtos de pino-encino en las áreas de mayor elevación, y con chaparrales en elevaciones menores.

Tabla 19. Suelos dominantes del GSR Leptosol presentes en la subregión III

Clave WRB	Descripción	Superficie (ha)	Superficie regional (%)
LPhuli	Leptosol húmico lítico	2096.69	0.42
LPli	Leptosol lítico	88315.74	17.50
LPmo	Leptosol mólico	13173.45	2.61
LPmosk	Leptosol mólico esquelético	5665.66	1.12
LPhum	Leptosol molihúmico	2452.15	0.49

Fuente: Elaboración propia en base datos vectoriales y al Sistema Internacional Base Referencial Mundial del Recurso Suelo (INEGI 2004a; IUSS Grupo de Trabajo WRB.2007)

Luvisoles

Son suelos con una diferenciación pedogenética de arcilla entre un suelo superficial con menor y un subsuelo con mayor contenido de ese material, el material parental se compone de una amplia variedad de materiales no consolidados incluyendo till glaciario, y depósitos eólicos, aluviales y coluviales. Este grupo de suelo se distribuye al sur del municipio de San Felipe y se relaciona de manera natural con bosque de encino.

A continuación se presentan los tipos de suelo del GSR luvisol presentes en la subregión III del estado de Guanajuato.

Tabla 20. Suelos dominantes del GSR Luvisol presentes en la subregión III

Clave WRB	Descripción	Superficie (ha)	Superficie regional (%)
LVctpf	Luvisol cutánico profúndico	14314.97	2.84
LVdyelen	Luvisol dístrico endoléptico	327.79	0.06

Fuente: Elaboración propia en base datos vectoriales y al Sistema Internacional Base Referencial Mundial del Recurso Suelo (INEGI 2004a; IUSS Grupo de Trabajo WRB.2007)

Phaeozem

Son un grupo de suelos obscuros ricos en materia orgánica originados a partir de material parental consolidado predominantemente básico, eólico, glaciario y otros. Presentan un horizonte Mólico fino y menos obscuro que los chernozemes. Texturalmente son porosos fértiles y excelentes para uso agrícola. Este GSR se encuentra ampliamente representado en el territorio de la subregión III por lo que se asocia de manera natural a los principales tipos de vegetación desde los bosques templados de pino al matorral crasicaule y pastizales. Aunado el uso principal de este suelo ha sido la agricultura de temporal. A continuación, se presentan los tipos de suelo relacionados al GSR phaeozem

Tabla 21. Suelos dominantes del GSR Phaeozem presentes en la subregión III

Clave WRB	Descripción	Superficie (ha)	Superficie regional (%)
PHca	Phaeozem calcárico	845.26	0.17
PHcrpdn	Phaeozem crómico endopetrodúrico	12847.58	2.55
PHcrlep	Phaeozem crómico epiléptico	24260.95	4.81
PHcrpdp	Phaeozem crómico epipetrodúrico	1977.92	0.39
PHpdn	Phaeozem endopetrodúrico	31433.94	6.23
PHskp	Phaeozem epiesquelético	4369.53	0.87
PHlep	Phaeozem epiléptico	54648.04	10.83
PHpdp	Phaeozem epipetrodúrico	15652.13	3.10
PHsklep	Phaeozem esquelético epiléptico	64032.68	12.69
PHha	Phaeozem háplico	419.92	0.08
PHsowpdn	Phaeozem hiposódico endopetrodúrico	10792.94	2.14
PHlvlen	Phaeozem lúvico endoléptico	7296.75	1.45
PHlvpdn	Phaeozem lúvico endopetrodúrico	16194.38	3.21
PHlvpdp	Phaeozem lúvico epipetrodúrico	16804.56	3.33

Fuente: Elaboración propia en base datos vectoriales y al Sistema Internacional Base Referencial Mundial del Recurso Suelo (INEGI 2004a; IUSS Grupo de Trabajo WRB.2007)

Planosoles

Suelos con un horizonte superficial de textura gruesa abruptamente sobre un subsuelo denso y de textura más fina, son típicos en tierras planas que se anegan estacionalmente, el material parental son depósitos aluviales y coluviales; la estratificación geológica ha producido un suelo superficial de color claro y textura relativamente gruesa, normalmente la vegetación natural asociada son pastizales poco densos. Este grupo de suelo se encuentra restringido a una zona intermedia al sur

del municipio de Ocampo y sureste de San Felipe. De manera natural se asocia al pastizal natural de la región, no obstante las porciones de pastizal natural se han ido deteriorando y se ha dado paso a la agricultura de temporal. A continuación se presentan los tipos de suelo relacionados al GSR Planosol.

Tabla 22. Suelos dominantes del GSR Planosol presentes en la subregión III

Clave WRB	Descripción	Superficie (ha)	Superficie regional (%)
PLmopdn	Planosol mólico endopetrodúrico	17768.12	3.52

Fuente: Elaboración propia en base datos vectoriales y al Sistema Internacional Base Referencial Mundial del Recurso Suelo (INEGI 2004a; IUSS Grupo de Trabajo WRB.2007)

Regosoles

Son un grupo de suelos débilmente desarrollados, formados por materiales no consolidados de grano fino, presentan muy poco contenido de materia orgánica, lo que se traduce en baja fertilidad, son de fácil erosión y con baja capacidad de retención de humedad. Se distribuyen al sureste de San Felipe y suroeste de San Diego de la Unión, de manera natural se relacionan a pastizales naturales en la región, sin embargo, también se han utilizados para el desarrollo de actividades agropecuarias. A continuación, se presentan los tipos de suelo relacionados al GSR Regosol

Tabla 23. Suelos dominantes del GSR Regosol presentes en la subregión III

Clave WRB	Descripción	Superficie (ha)	Superficie regional (%)
RGsklep	Regosol esquelético epiléptico	5571.23	1.10
RGhulep	Regosol húmico epiléptico	1032.34	0.20

Fuente: Elaboración propia en base datos vectoriales y al Sistema Internacional Base Referencial Mundial del Recurso Suelo (INEGI 2004a; IUSS Grupo de Trabajo WRB.2007)

Solonchak

Son suelos que tienen alta concentración de sales solubles en algún momento del año, poseen un patrón de color gléyico a cierta profundidad. Debido a la alta concentración de sales no son adecuados para el desarrollo de actividades agrícolas, no obstante, se pueden emplear técnicas de manejo que minimicen los efectos de las concentraciones salinas. Este tipo de suelo se encuentra restringido al noreste del municipio de San Felipe y se relaciona de manera natural con vegetación halófila que es resistente a elevadas concentraciones de salinidad. A continuación, se presentan los tipos de suelo relacionados con el GSR Solonchak.

Tabla 24. Suelos dominantes del GSR Solonchak presentes en la subregión III

Clave WRB	Descripción	Superficie (ha)	Superficie regional (%)
SCmo	Solonchak mólico	264.55	0.05

Fuente: Elaboración propia en base datos vectoriales y al Sistema Internacional Base Referencial Mundial del Recurso Suelo (INEGI 2004a; IUSS Grupo de Trabajo WRB.2007)

Vertisoles

Los vertisoles son suelos pesados arcillosos que se mezclan, el material parental se compone de sedimentos que contienen elevada proporción de arcillas expandibles, o arcillas expandibles producidas por neoformación a partir de meteorización de rocas., el ambiente en que ocurren normalmente son depresiones y áreas llanas a onduladas principalmente en climas tropicales, subtropicales, semiárido a subhúmedo y húmedo con una alternancia clara de estación seca y húmeda, la expansión y contracción alternada de arcillas expandibles resulta en grietas profundas en la estación seca. Se encuentran distribuidos en la porción central del municipio de San Diego de la Unión y se relacionan con matorral crasicaule y pastizal natural. A continuación se presentan los tipos de suelo relacionados con el GSR vertisol

Tabla 25. Suelos dominantes del GSR Vertisol presentes en la subregión III

Clave WRB	Descripción	Superficie (ha)	Superficie regional (%)
VRsklep	Vertisol esquelético epiléptico	225.05	0.04
VRpelep	Vertisol pélico epiléptico	8592.53	1.70

Fuente: Elaboración propia en base datos vectoriales y al Sistema Internacional Base Referencial Mundial del Recurso Suelo (INEGI 2004a; IUSS Grupo de Trabajo WRB.2007)

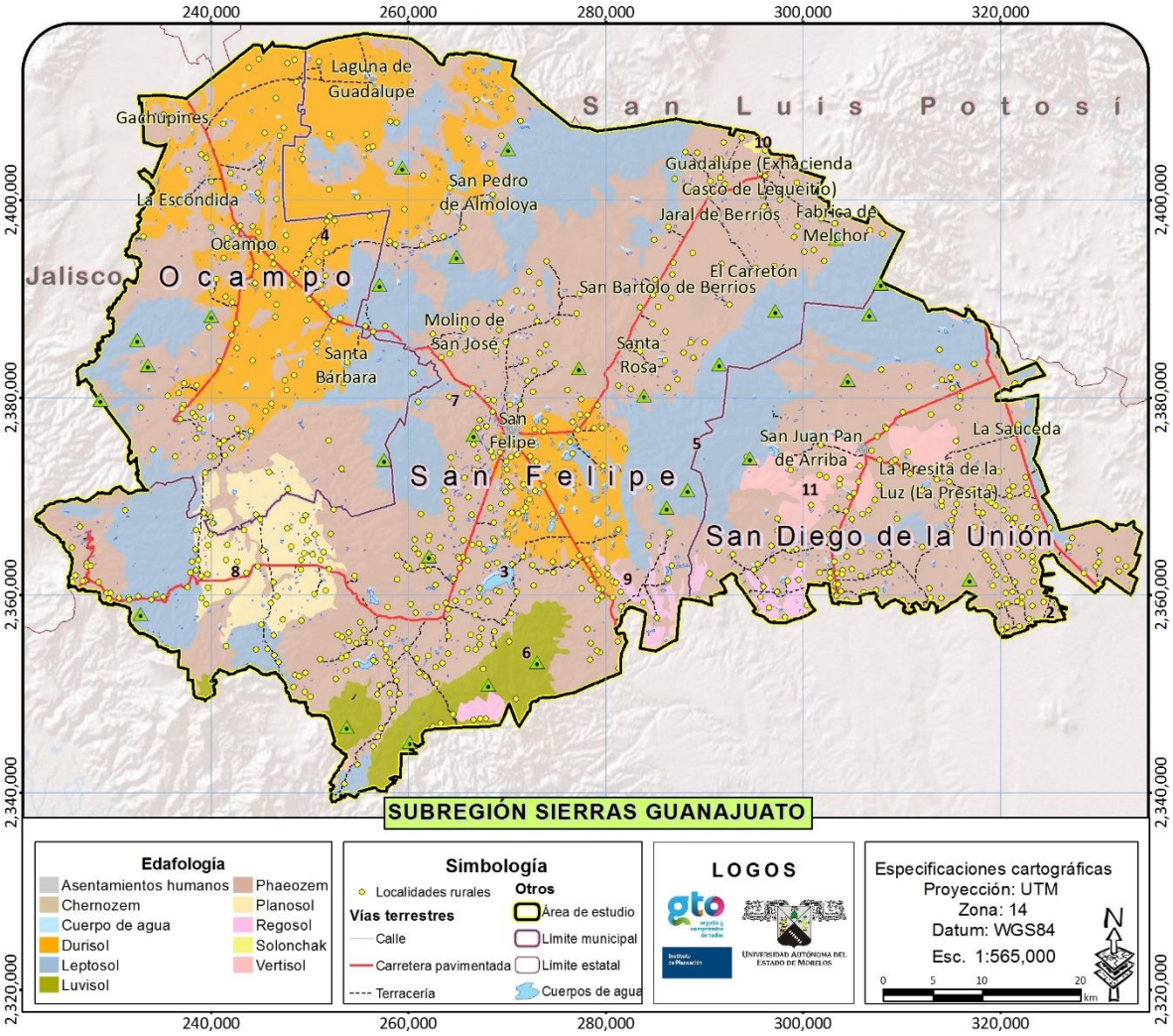


Figura 24. Mapa edafológico de la Subregión III "Sierras de Guanajuato"

Fuente: Elaboración propia en base datos vectoriales y al Sistema Internacional Base Referencial Mundial del Recurso Suelo (INEGI 2004a; IUSS Grupo de Trabajo WRB.2007)

FISIOGRAFÍA

En ciencias de la tierra, una región se considera provincia o región fisiográfica cuando presenta un origen geológico unitario sobre la mayor parte de su área, así como una morfología y litología propias y distintivas (Medina, T. E. Salazar et al. 2010). En la República Mexicana se han dividido 15 diferentes provincias fisiográficas, de las cuales tres inciden en el estado de Guanajuato. En la porción noreste se encuentra parte de la Sierra Madre Oriental, en la parte norte central se ubica influencia de la Mesa del Centro y en la parte centro sur el Eje Neovolcánico Transversal.

Considerando lo anterior y respecto a la subregión III, esta se encuentra totalmente inmersa en la provincia fisiográfica de Mesa del centro.

Provincia fisiográfica Mesa del Centro: Abarca parte o la totalidad de los territorios de los estados de Chihuahua, Coahuila de Zaragoza, Nuevo León, Durango, Zacatecas, San Luis Potosí, Aguascalientes, Guanajuato, Querétaro Arteaga, Hidalgo, México, Tlaxcala, Puebla, Jalisco, Michoacán, y el Distrito Federal.

Se encuentra a unos 2000 msnm entre la sierra madre oriental y la sierra madre occidental, a las que tectónicamente pertenece, la mitad norte a la primera y la mitad sur a la última. De San Luis Potosí al norte está constituida por sierras de calizas del mesozoico que se elevan en los extensos valles aluviales, en tanto que la parte sur es moderadamente montañosa y predominan en ella las rolitas que cubren andesitas y otras rocas ígneas (Álvarez 1961).

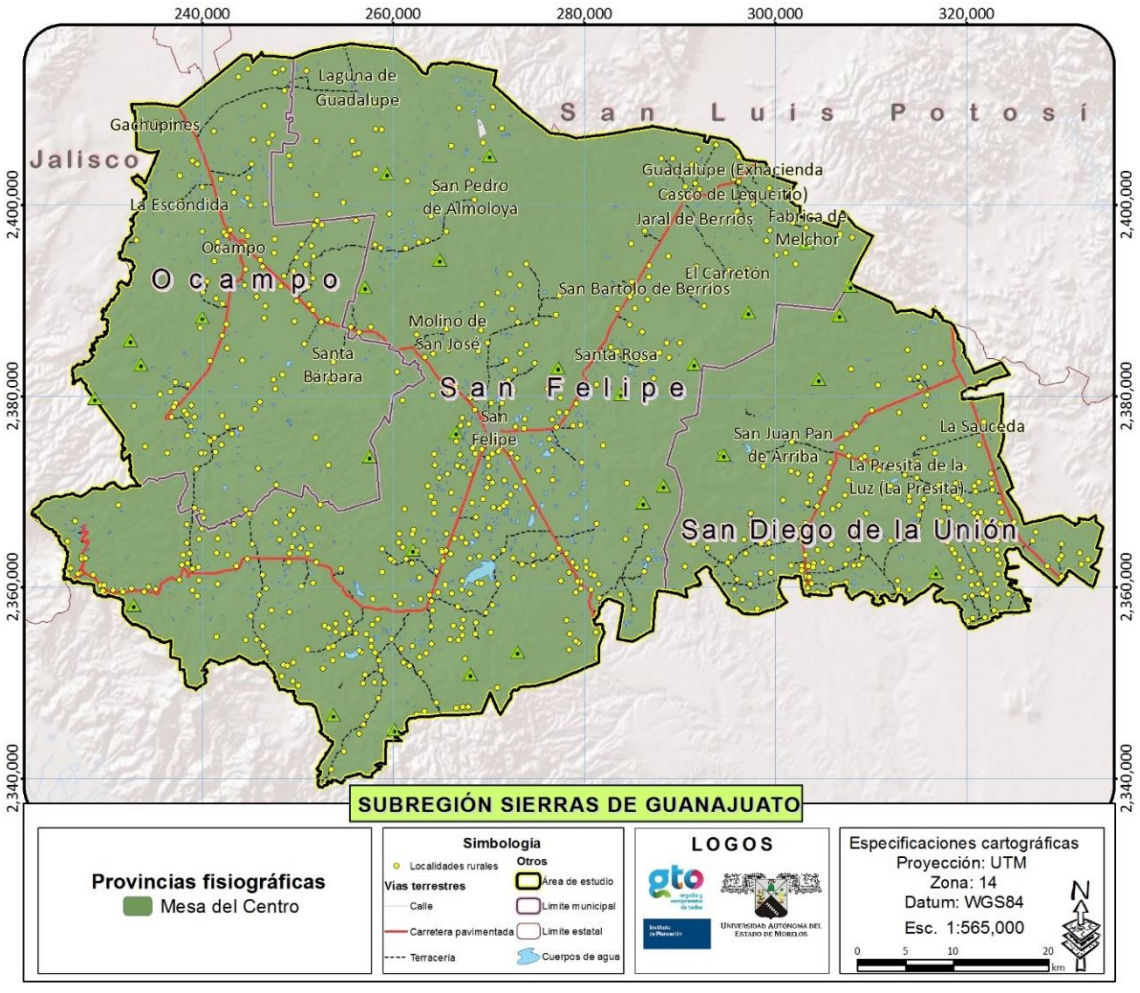


Figura 25. Mapa fisiográfico de la Subregión III "Sierras de Guanajuato"

Fuente: Elaboración propia en base a datos vectoriales

GEOLOGÍA

El aluvión está distribuido en la mayor parte de la subregión III, de acuerdo al área en que tiene presencia ocupa el 42% de la superficie total con 210, 747 Hectáreas. En ese orden el 20% se representa por Riolita-Ignimbrita que se distribuye al oeste de la subregión con 99,042.4 Ha. y en tercer lugar riolita (y Domos) que se encuentra bien representado por toda la región con un área de 71469.7 Ha. que equivale al 14% de la superficie. En la Tabla 26 se presentan los 19 tipos de rocas identificadas para el área de estudio y su ocupación territorial.

Tabla 26. Geología de la Subregión III

SIMBOLOGIA	LITOLOGIA	Área (Ha)
Qal	Aluvion	210,747.6
ToR-Ig	Riolita-Ignimbrita	99,042.4
ToR	Riolita (y Domos)	71,469.7
ToIg-TR	Ignimbrita-Toba Riolitica	30,747.7
TmAr-Cgp	Arenisca-Conglomerado Polimictico	25,691.8
ToR-TR	Riolita-Toba Riolitica	21,474.3
ToA	Andesita	8,823.2
QB	Basalto	8,306.7
TplAr-Tr	Arenisca-Toba Riolitica	7,606.5
ToLa	Latita (y Domos)	5,235.7
ToTR	Toba Riolitica	5,213.2
ToGa	Gabro	2,917.7
Qhola	Lacustre	2,894.4
ToRd	Riodacita	2,432.3
CA	Cuerpo de Agua	354.2
KiCz	Caliza	77.6
JsVs	Volcano Sedimentario	9.1
KsLu-Ar	Lutita-Arenisca	6.2
JsB	Basalto	0.7

Fuente: Elaboración propia en base a datos vectoriales

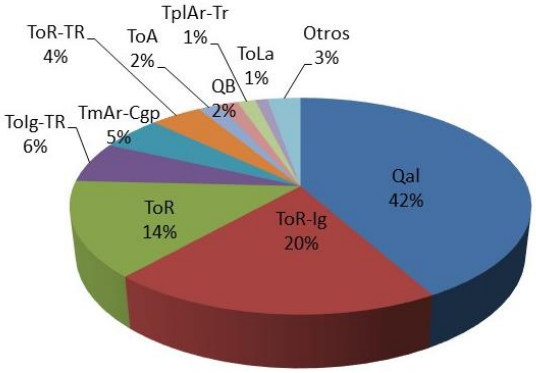


Figura 26. Geología Subregión III

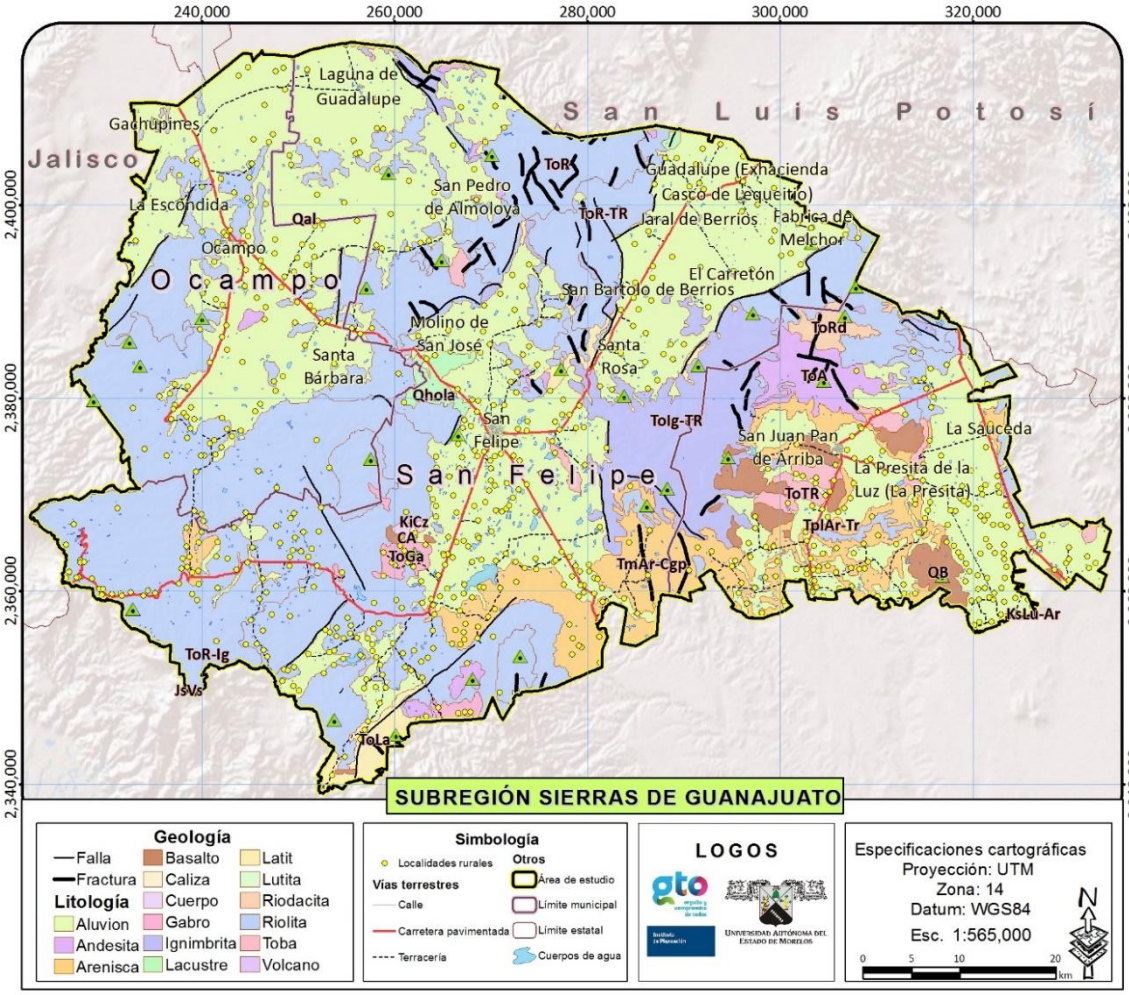


Figura 27. Mapa geológico de la subregión III en el estado de Guanajuato

Fuente: Elaboración propia en base a datos vectoriales proporcionados por el IPLANEG.

GEOMORFOLOGÍA

La distribución de las geoformas que definen el paisaje son un elemento de análisis de importancia relevante considerando que los caprichosos arreglos generan elevaciones y depresiones de innumerables dimensiones, lo que genera condiciones ecológicas especificas al territorio, en este sentido estas geoformas adquieren connotaciones biológicas y ecológicas específicas, lo que define los tipos de cobertura vegetal en función de la temperatura, los tipos de suelo entre otros factores, como la altitud o la precipitación. Por lo que abordar al territorio para la gestión y planeación forzosamente requiere integrar a la geomorfología como uno de los principales elementos de estudio.

La geomorfología que ocurre en la Subregión III del estado de Guanajuato es moderadamente heterogénea aunque es notable observar que no hay zonas montañosas consideradas de altas o de elevaciones superiores a los 2500 msnm.

Dentro de las regiones montañosas de mayor extensión territorial las montañas medias ocurren en el 31% de la región y se inician por considerar un punto de referencia de sureste a norte en porciones montañosas interrumpidas, en la zona sur son característicos los cerros de la montaña y el ocote que forman parte de sistemas cerriles bajo esta categoría, en la porción central el Fraile y Santa Bárbara y en el noreste los cerros el Verde, el Frasco y el Macho, por mencionar algunos.

La fracción de territorio que corresponde a la planicie aluvial se encuentra con una amplia distribución en toda la región, cabe mencionar que en la mayor parte de la superficie de esta geo forma se desarrollan actividades agropecuarias, y en la zona norte se desarrolla la agricultura de riego. A continuación, se presentan las geoformas que inciden en el territorio de la Subregión III, en el estado de Guanajuato.

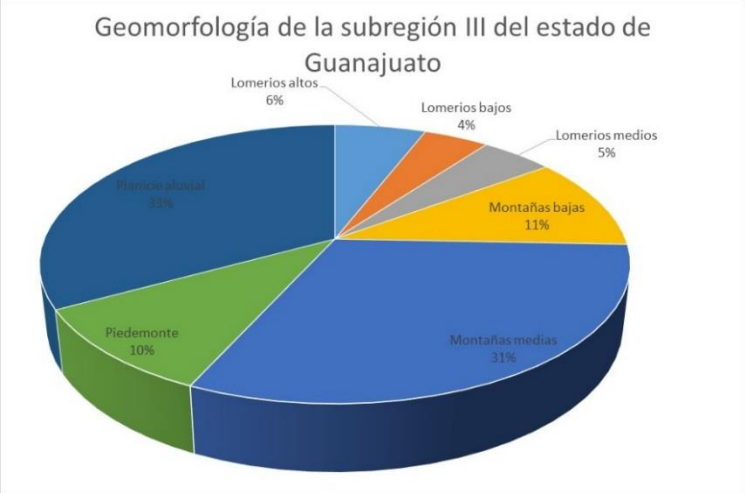


Figura 28. Representación gráfica de las geoformas que inciden en el territorio de la Subregión III

Fuente: Elaboración propia en base a datos vectoriales proporcionados por el IPLANEG.

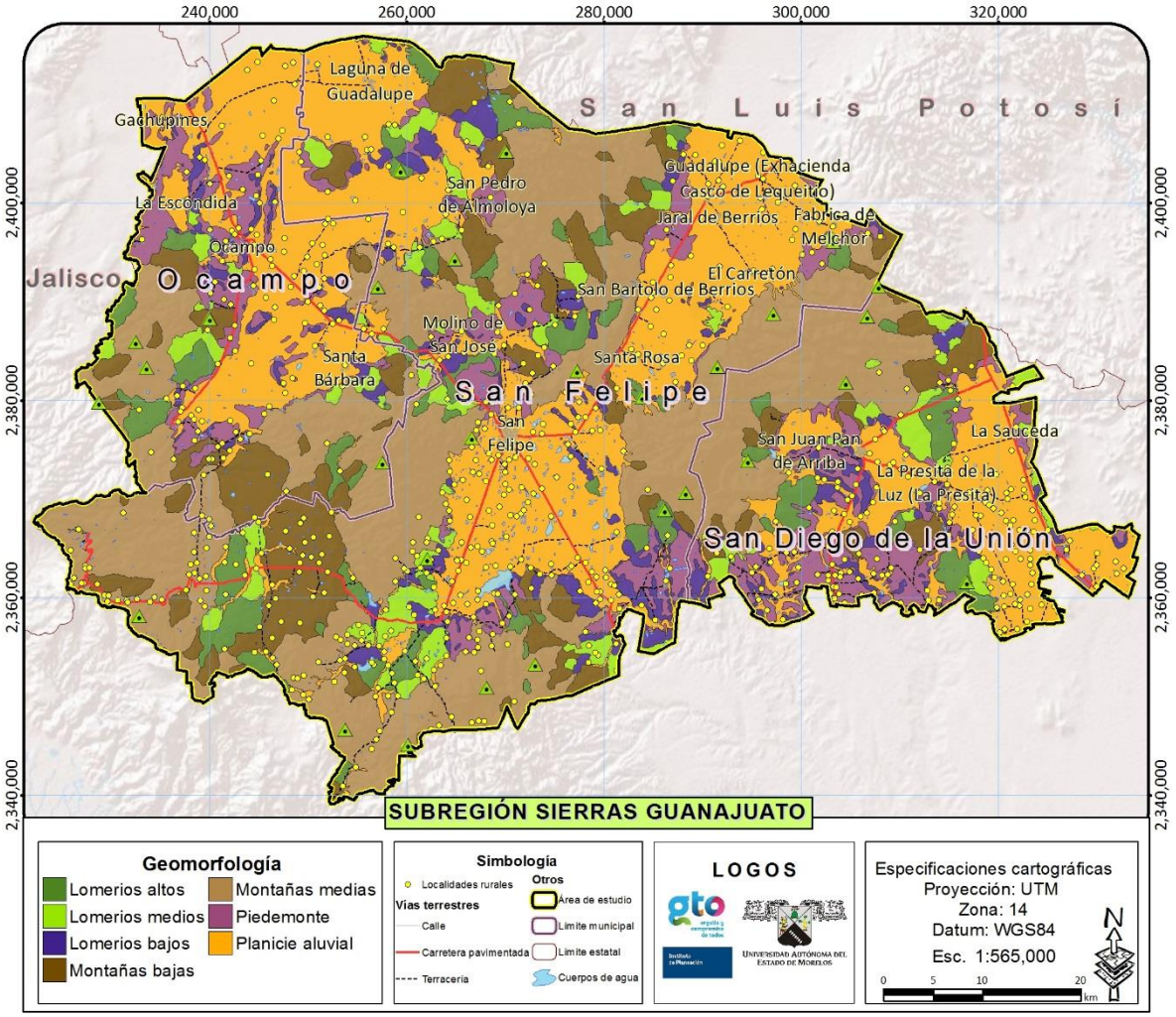


Figura 29. Mapa geomorfológico de la Subregión III "Sierras de Guanajuato"

Fuente: Elaboración propia en base a datos vectoriales proporcionados por el IPLANEG.

HIDROLOGÍA SUPERFICIAL

Para abordar este capítulo se utilizó como referencia la red hidrográfica escala 1:50000 versión 2.0 de INEGI, en esta la información hidrográfica se ordena de acuerdo a la cuenca hidrográfica, a su vez se inventarían las subcuencas hidrográficas pertenecientes a la cuenca; y la información de estas a su vez se maneja en cuatro categorías, líneas de flujo que representan propiamente la red hidrográfica, es decir los ríos tanto perenes como intermitentes y los arroyos; cuerpos de agua, en donde se inventarían y ubican espacialmente los principales cuerpos de agua de la subcuenca; puntos de drenaje que indican el tipo de material geológico y su capacidad de filtración; y finalmente los rasgos hidrográficos que contienen información de los cuerpos de agua.

CUENCAS, SUBCUENCAS Y MICROCUENCAS

La cuenca es una porción natural del territorio que se identifica por presentar un sistema de drenaje natural con una línea de flujo central que normalmente es un extenso río si se trata de una cuenca regional, no obstante se pueden distinguir cuencas a diferentes niveles de escala geoespacial; esta línea de flujo central está alimentada por toda una red de afluentes perenes y estacionarios que desembocan en ella y esta a su vez puede alimentar a otra línea de flujo de mayor proporción o a algún cuerpo de agua local o regional. Desde el punto de vista de la planeación la cuenca es un elemento natural que por sus condiciones topográficas y cantidad de recursos naturales representa un contexto útil para la gestión y planeación del territorio.

De acuerdo a lo anterior en la Subregión III del estado de Guanajuato se tiene influencia de cuatro grandes cuencas hidrográficas, la cuenca del Río Verde Grande cuya influencia territorial en la región es la más basta con 157,330.47 ha, seguida de la cuenca del río Tamuín que influye en 137261.95 ha; la cuenca de río Lerma-Salamanca ocurre en 4967.48 ha; y la cuenca del río Laja 205317.34 ha.

Tabla 27. Cuencas y subcuencas presentes en la subregión III del estado de Guanajuato

Clave-Cuenca	Cuenca	Subcuenca	Clave-subcuenca	Superficie (ha)
RH12I	*R. Verde Grande*	*C.C. Ocampo*	*RH12Im*	*60124.88*
RH12I	*R. Verde Grande*	*R. De Los Lagos*	*RH12Ig*	*97205.59*
RH12B	*R. Lerma - Salamanca*	*R. Guanajuato*	*RH12Bd*	*3939.45986*
RH12H	*R. Laja*	*R. Laja - Peñuelitas*	*RH12Ha*	*205317.34*
RH26C	*R. Tamuín*	*R. Santa María Alto*	*RH26Ci*	*137261.96*
RH12B	*R. Lerma - Salamanca*	*R. Turbio - P. Palote*	*RH12Be*	*1028.02*

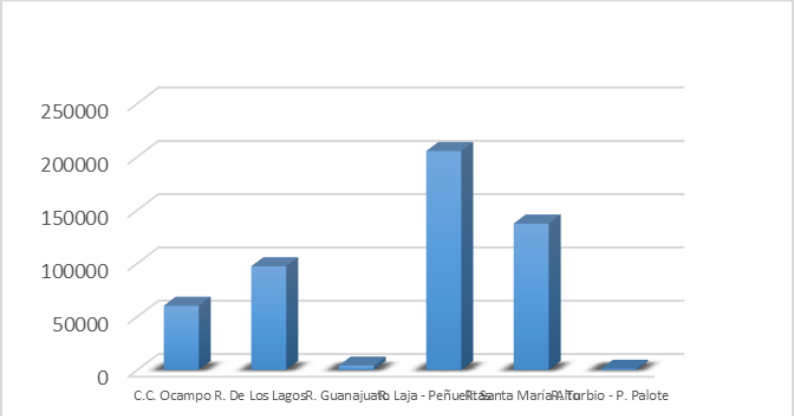


Figura 30. Representación gráfica de las subcuencas con influencia en la Subregión

Fuente: Elaboración propia en base a datos vectoriales de INEGI

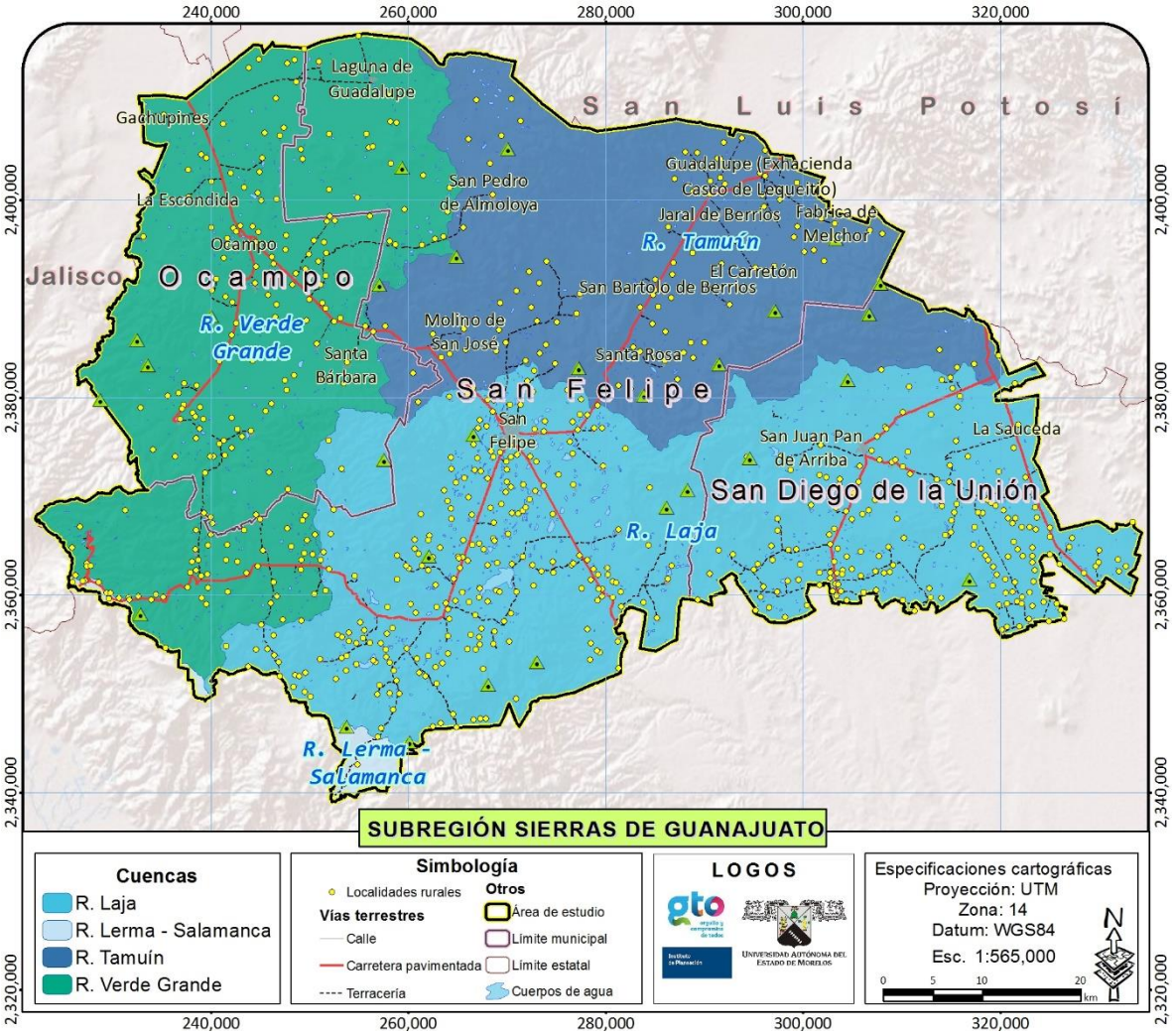


Figura 31. Cuencas de la Subregión III del Estado de Guanajuato

Fuente: Elaboración propia a partir de datos vectoriales

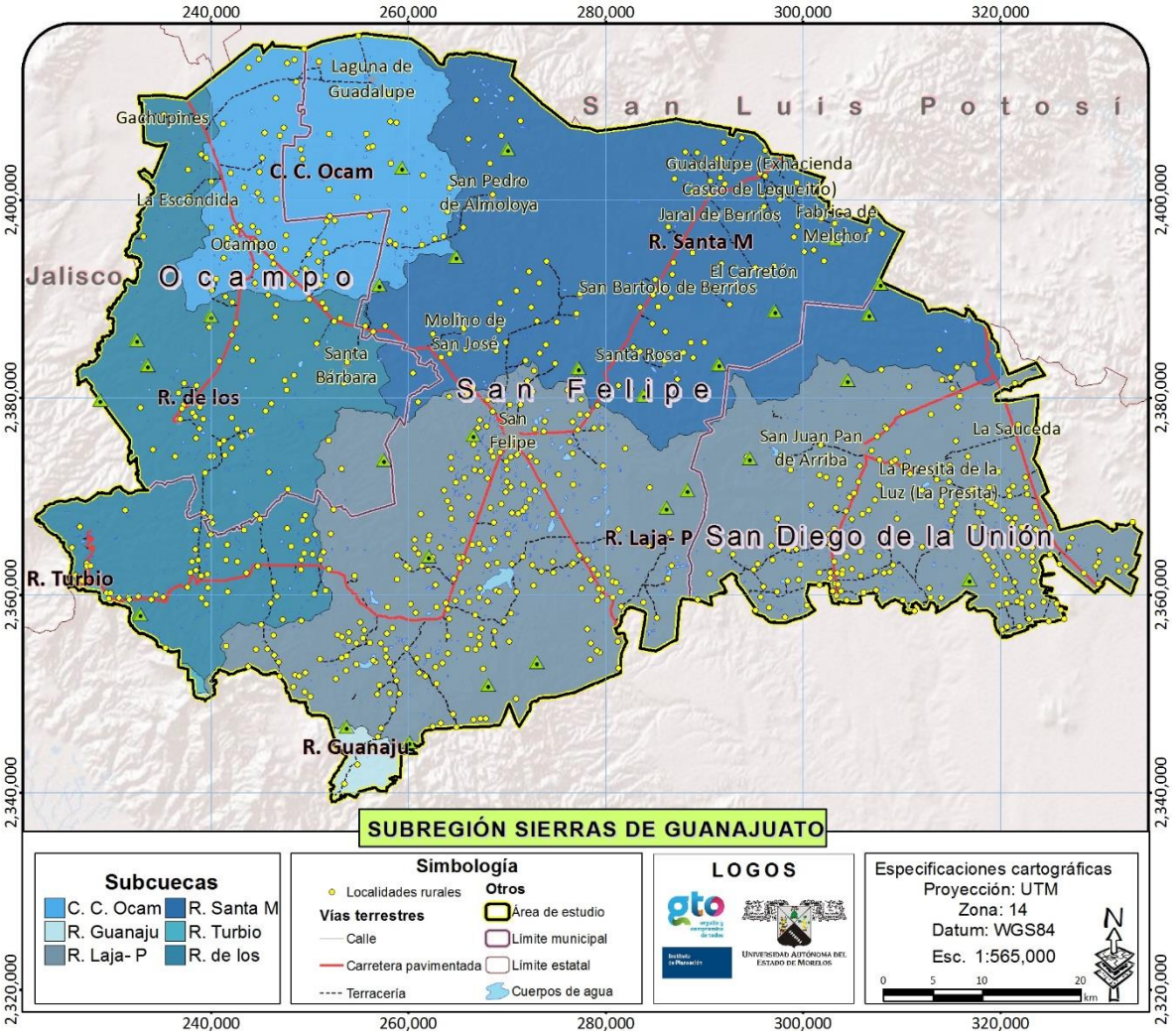


Figura 32. Subcuencas de la Subregión III del Estado de Guanajuato

Fuente: Elaboración propia a partir de datos vectoriales

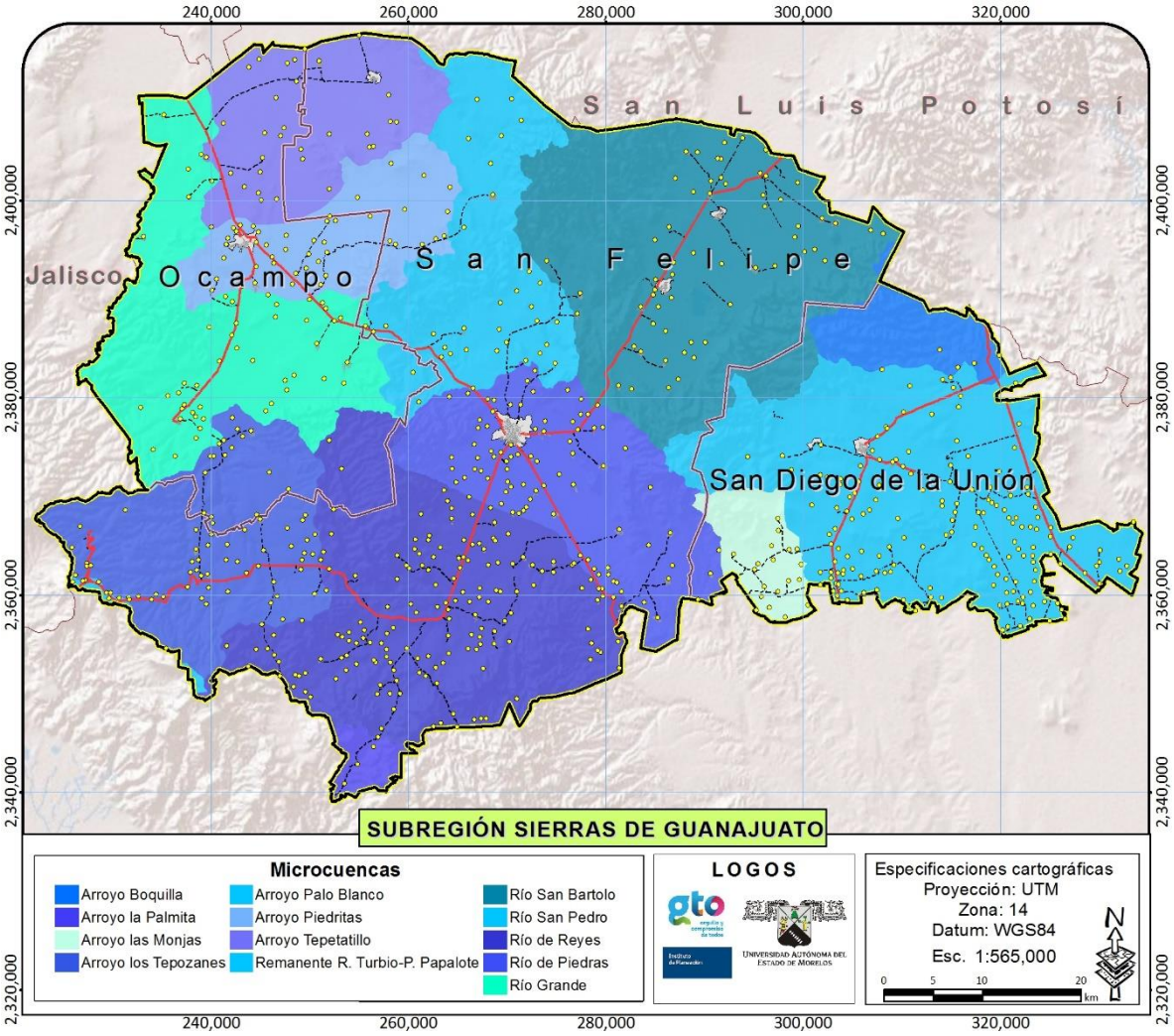


Figura 33. Microcuencas de la Subregión III del Estado de Guanajuato

Fuente: Elaboración propia a partir de datos vectoriales

CORRIENTES SUPERFICIALES

Como se ha mencionado anteriormente la cuenca se compone por una amplia red de líneas de flujo que facilitan el drenaje a una línea central, para la Subregión III se tienen cinco ríos importantes que fungen con este propósito, Río Arrastres, Río De piedra, Río De Reyes, Río El Rincón, Río Grande, Río Laja, Río San Juan y Río San Pedro.

Arroyo/Rio Grande. Se extiende al suroeste del municipio de San Felipe y alimenta a la presa de San Juan de los llanos, A lo largo de su cauce se ha desarrollado la agricultura en las áreas de llanas adyacentes al río.

Río el Rincón. Nace en la zona montañosa al sur del municipio de San Felipe y continua el cauce hacia el norte en donde alimenta al **río de Reyes** que finalmente desemboca en la presa Jesús María.

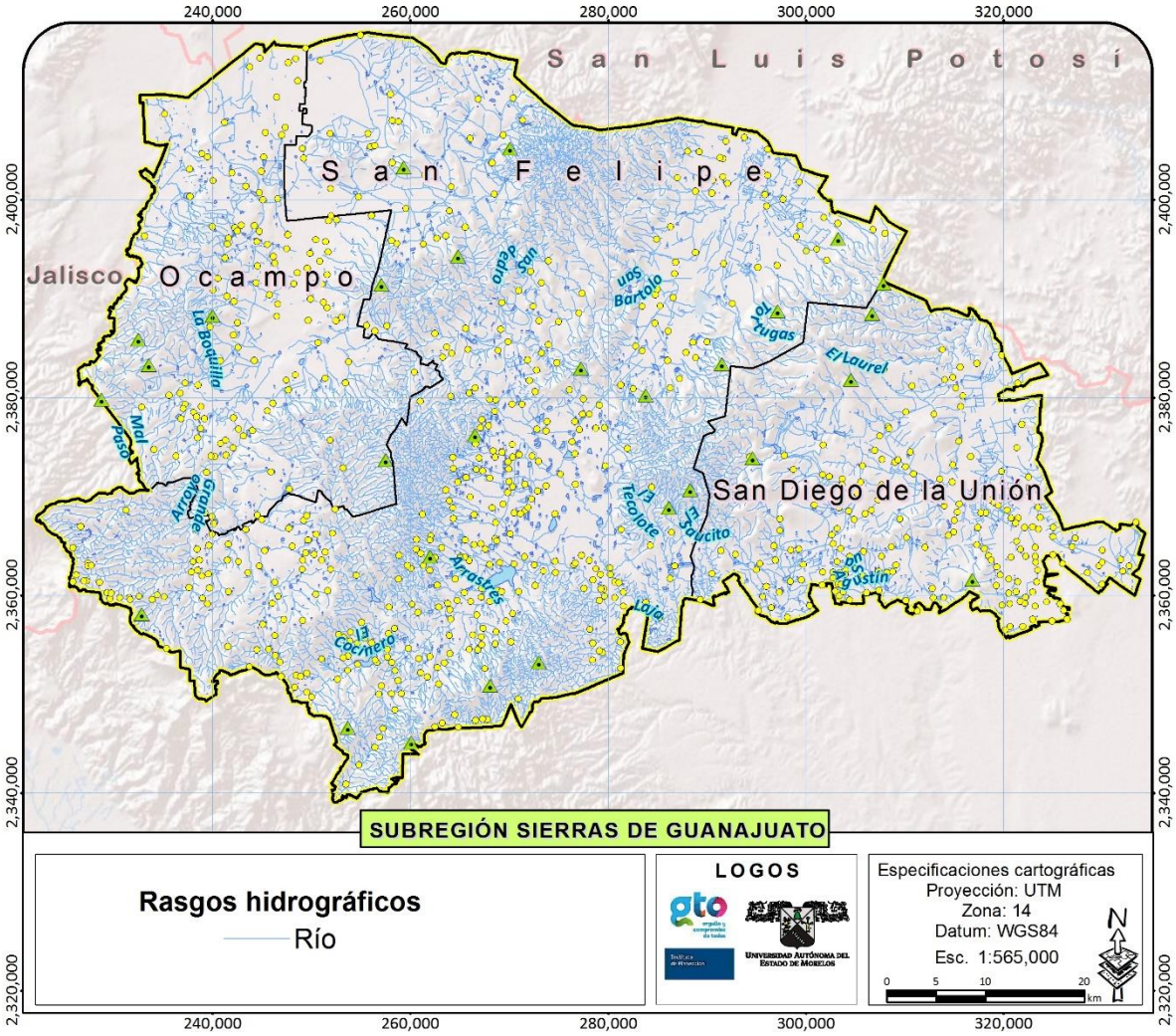


Figura 34. Mapa de hidrología superficial

Fuente: Elaboración propia en base a datos vectoriales de INEGI

HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA

Los acuíferos territorialmente representan una de las fuentes principales de insumos para la producción, debido al vital recurso que albergan, por lo que es de notable importancia primeramente identificar y analizar el grado de explotación del que son objeto con el fin de aprovechar y suministrar de manera responsable a fin de asegurar la recarga de los mismos.

Para fines de administración del agua subterránea, el país se ha dividido en 653 acuíferos, cuyos nombres oficiales fueron publicados en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 5 de diciembre de 2001 (CONAGUA)

Para el caso de la hidrología subterránea en la Subregión III se aprecia que el acuífero Ocampo presenta mayor cobertura para el territorio ya que en términos de superficie abarca el 33%, en ese orden jerárquico se encuentra la Cuenca alta del río Temascatío con 32% y Jaral de Berrios-Villa en 25% del territorio.

A continuación se presentan los acuíferos que inciden en la subregión III del estado de Guanajuato.

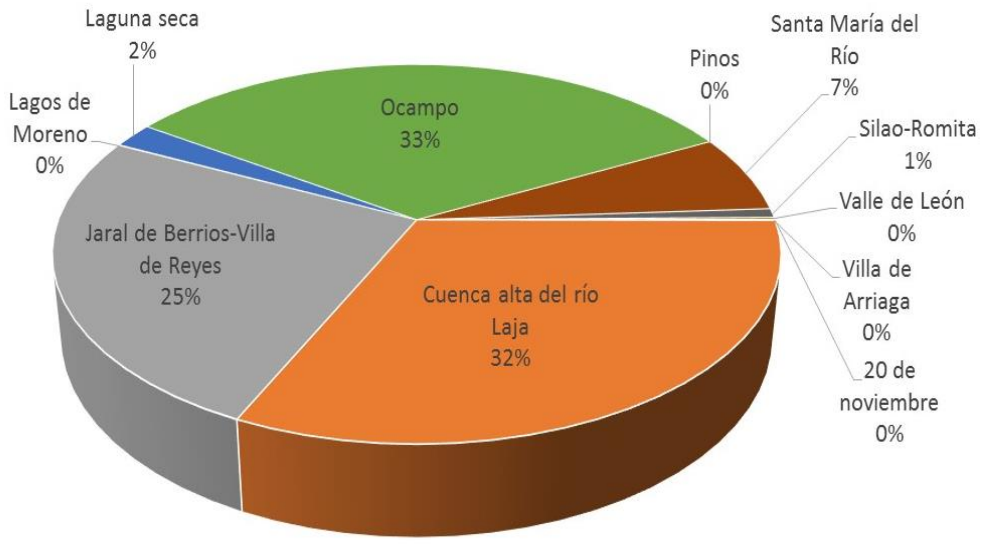


Figura 35. Representación gráfica de acuíferos ocurren en la subregión III del estado de Guanajuato

Fuente: Elaboración propia en base a datos vectoriales de INEGI

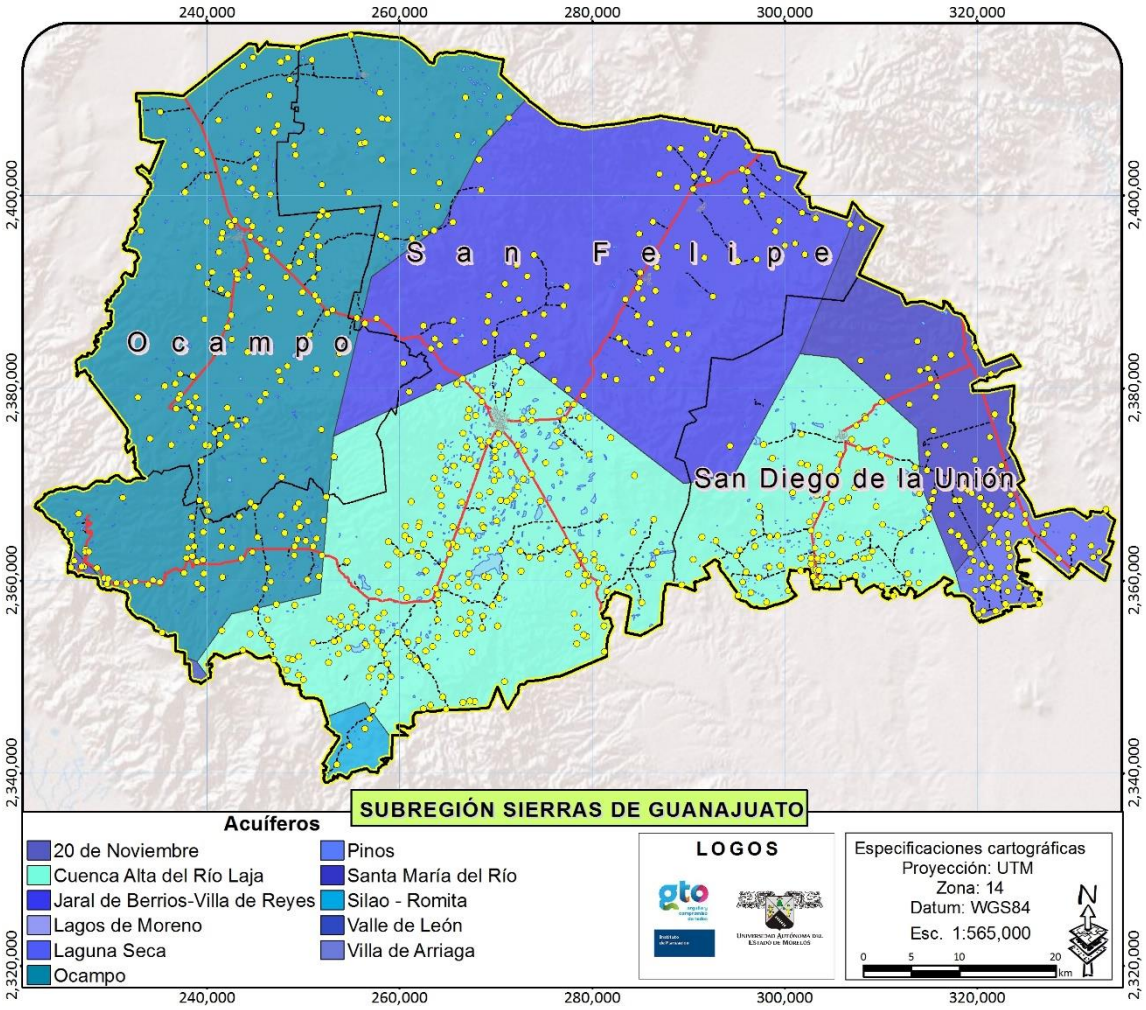


Figura 36. Acuíferos que inciden en el área de ordenamiento

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

SITUACIÓN DE LOS ACUÍFEROS

Para fines de la administración del agua subterránea, el país se ha dividido en 653 acuíferos, 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)

El proceso de identificación, delimitación, estudio y cálculo de la disponibilidad, comenzó en 2001, el número de acuíferos sobreexplotados ha oscilado anualmente entre 100 y 106. Al 31 de diciembre de 2013 se reportan 106 acuíferos sobreexplotados (CONAGUA-SEMARNAT 2014)

De los acuíferos sobreexplotados se extrae más del 55 % del agua para todos los usos, el criterio para definir el grado de explotación se da por la función extracción\recarga (CONAGUA, 2014).

Tabla 28Acuíferos que inciden en la Subregión III "Sierras de Guanajuato" y que se encuentran en estatus de sobreexplotación

Clave	Acuífero	Porcentaje de ocurrencia
2414	Jaral de Berrios-Villa de Reyes	25%
1108	Cuenca Alta del Río Laja	32%
1104	Laguna Seca	2%
1110	Silao-Romita	1%
1113	Valle de León	menor de 1%

Fuente: CONAGUA. Atlas del agua en México 2014

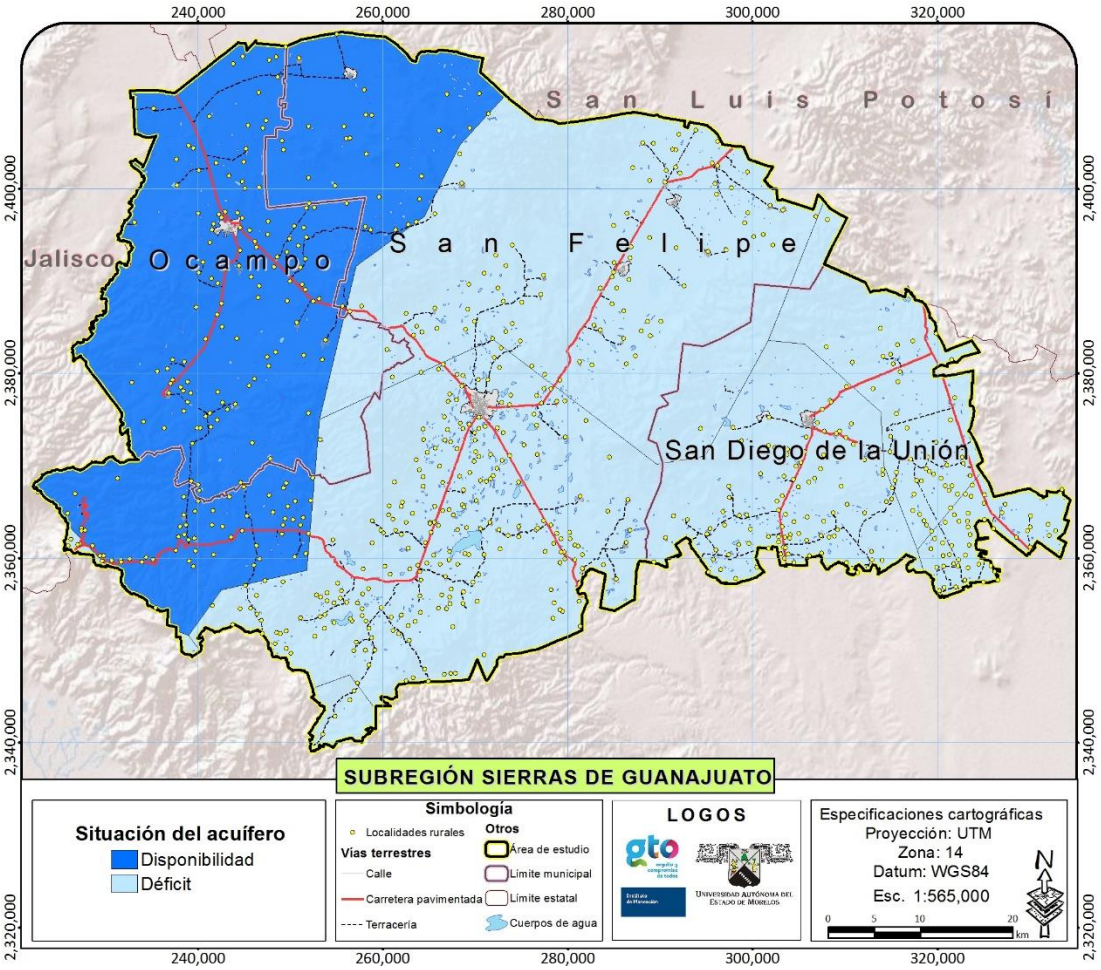


Figura 37. Mapa de la situación de los acuíferos que confluyen en la región de estudio

Fuente: CONAGUA. Atlas del agua en México 2014

El tema de pozos

OROGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA

Como se ha mencionado la geomorfología en la Subregión III es heterogénea con elevaciones de moderada altitud, a continuación se enlistan algunos de los principales cerros del territorio.

Tabla 29. Elementos orográficos presentes en la Subregión III "Sierras de Guanajuato"

UTM (X)	UTM (Y)	Referencia orográfica
358178.818	2316207.614	Cerro Alto
336405.333	2367929.911	Cerro el Aguado
339250.517	2377006.849	Cerro el Derrumbado
366773.947	2383882.365	Cerro el Fraile
357766.037	2394504.222	Cerro el Guajolote
358202.572	2378450.936	Cerro el Obispo
357508.39	2371338.234	Cerro el Pilón
373462.116	2391308.067	Cerro el Roble
326113.116	2381862.618	Cerro el Saucillo
354915.255	2387016.554	Cerro Infiernillo
339480.299	2342324.908	Cerro la Angelina
325941.436	2375822.653	Cerro la Colmena
363327.464	2386512.198	Cerro la Estacada
331136.234	2380932.185	Cerro Pachón
341490.883	2346875.571	Cerro Pelón
360356.942	2311481.84	Mesa el Sordo
359221.851	2358062.422	Mesa Manzanares

Fuente: Elaboración propia en base a datos vectoriales de INEGI.

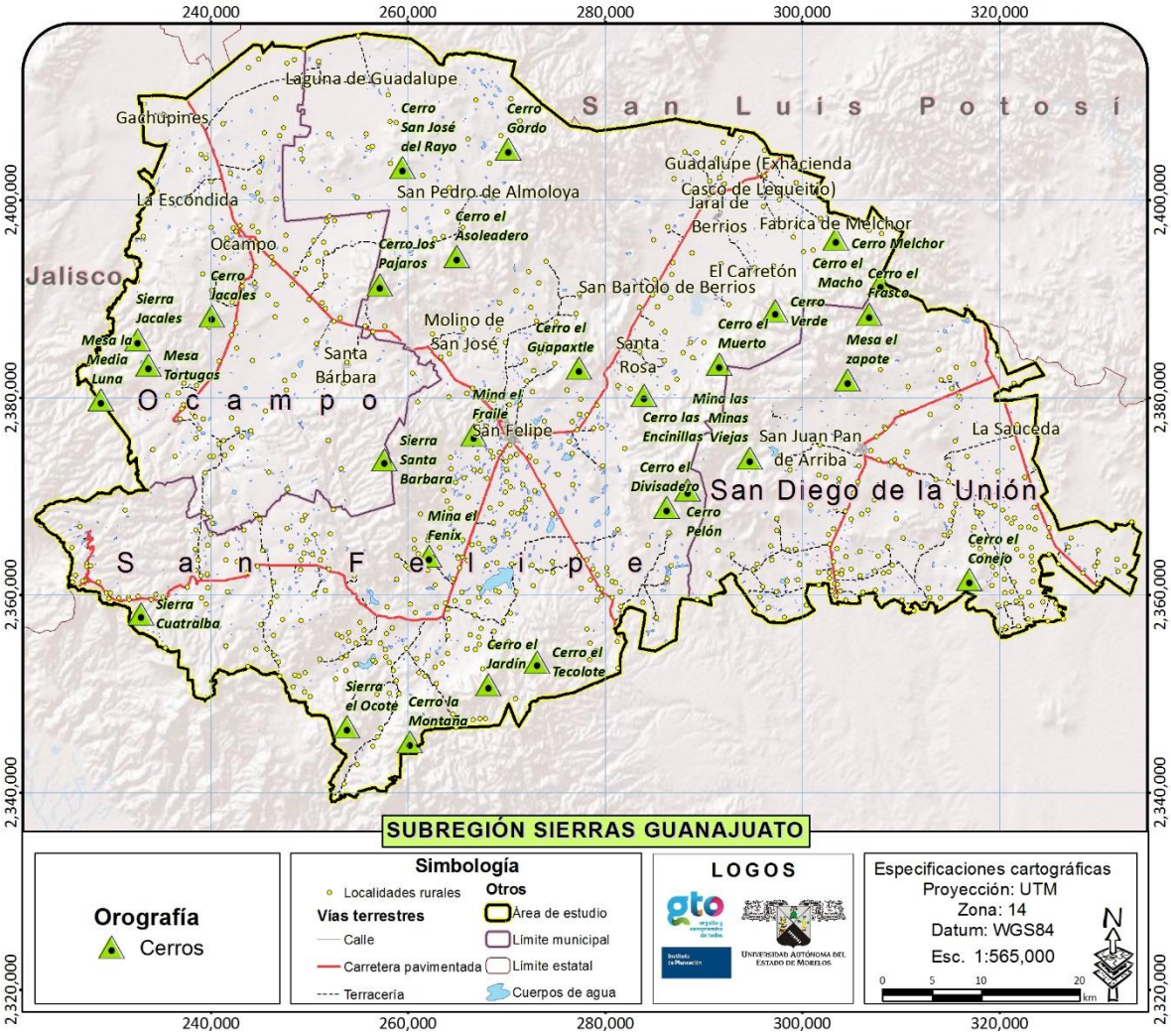


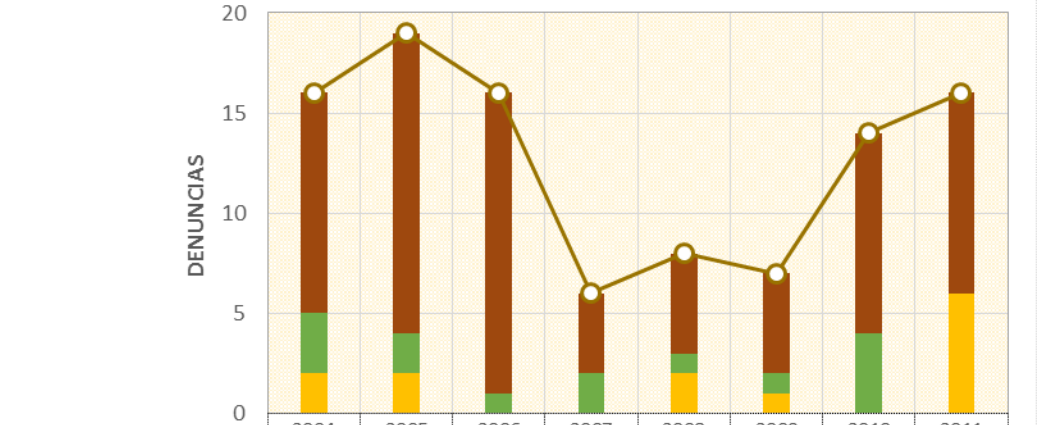
Figura 38. Mapa de Orografía de la subregión III del estado de Guanajuato

Fuente: Elaboración propia en base a datos vectoriales de INEGI.

2.1.3 CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

La situación ambiental que hoy priva en el estado de Guanajuato es el de avance en los procesos de degradación ambiental. Principalmente para la subregión de Sierras Guanajuato esto es resultado de un conjunto de actividades antropogénicas (extracción de especies silvestres, deforestación, actividades agrícolas, asentamientos humanos, etc.), así como naturales (incendios, erosión, sequías, heladas, etc.) que imposibilitan la adecuada utilización o manejo de los recursos naturales (Domínguez 2012; Esparza 2012). Lo cual se ha visto reflejado en el número de denuncias en materia ambiental, ya que analizando los datos correspondientes a un periodo de ocho años (2004-2011) en la subregión Sierras Guanajuato se han registrado 102 denuncias (Figura 39), lo cual corresponde al 2.8% del total estatal. Del total regional el 73.5% se encuentra aportado por el municipio de San Diego de la Unión, seguido de San Felipe con 14 denuncias (13.7%) y finalmente Ocampo con el 12.7% restante.

Tal como se puede observar en la Figura 39 al comparar el año 2004 respecto al 2011 se observa que el número de denuncias no sufrió cambios, sin embargo entre el lapso, el año 2005 se presentó el mayor número de denuncias aportadas principalmente por el municipio de Ocampo. Sin embargo, la falta de denuncias para algunos años no significa que no existan problemáticas ambientales, ya que se debe de tomar en cuenta que en muchos casos se pueden conocer la problemática, pero no sus efectos por lo que muchas veces se ignoran o no se tiene una visión real de esta.



	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Ocampo	11	15	15	4	5	5	10	10
San Felipe	3	2	1	2	1	1	4	0
San Diego de la Unión	2	2	0	0	2	1	0	6
Total subregional	16	19	16	6	8	7	14	16

Figura 39. Denuncias recibidas en materia ambiental comprendido en el periodo del 2004 al 2011.

Fuente: Elaboración propia en base a los Anuarios Estadísticos del Estado de Guanajuato, Ediciones 2004, 2005, 2006, 2007, 2008 , 2009, 2010 y 2011 (INEGI 2005; INEGI 2006; INEGI 2007; INEGI 2008; INEGI 2009; INEGI 2010a; INEGI 2011; INEGI 2012).

En general las denuncias se enfocaron principalmente a los recursos; forestal, suelo y aire. Los dos primeros se encuentra estrechamente relacionado a las modificaciones del relieve, ocasionadas en tiempos pasados por la explotación de materiales del sustrato geológico como lajas y estaño, deforestación y erosión de algunas zonas , ocasionados por la extracción de leña para uso doméstico, madera y tierra de hoja colecta de piñón, así como el pastoreo que se realiza sin control, en algunos casos en zonas con repoblación natural (Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato. 2002; Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato. 2002; Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato. 2004; Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato. 2012b). Mientras que las problemáticas del recurso aire, se encuentra estrechamente relacionado con la emisión de contaminantes a este, principalmente aportados por el municipio de San Felipe el cual ocupa el octavo lugar en emisiones de contaminantes a nivel estatal (IEE-SEMARNAT 2009).

Es debido a estas problemáticas ambientales y otras, que se han presentado (no solo en este periodo de tiempo analizado si no a través de un periodo mucho más largo) y como muestra de cultura de prevención, el estado de Guanajuato, ha creado y desarrollado diversos instrumentos de planeación importantes en materia ambiental a nivel estatal. Además de que sumado a esto, a nivel municipal la subregión cuenta con instrumentos específicos, los cuales son complementarios a los estatales y los cuales se exponen a través de esta memoria técnica. Sin embargo, es necesario analizar la situación que prevalece en materia ambiental en la subregión para la cual a continuación se integra la siguiente información; contaminación del aire, suelo, agua y situación de la disposición final de residuos; disposición y tratamiento de las aguas residuales, sequías, biodiversidad, uso de suelo y vegetación, procesos o recursos que se deben mantener para la conservación de la biodiversidad, cambio climático y regionalización ecológica. Esto es con el fin de caracterizar, reconocer la alteración de ecosistemas, impulsar la prevención y remediación de sitios que presentan algún grado de alteración, ya sea por causas naturales o antropogénicas.

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 espaciotemporal. 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 de la subregión III.

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 ortofotos 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 softaware ArcGis 10.0 como plataforma para la vectorización.



Figura 40 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

En cada recorrido se tomaron alrededor de 20 puntos de muestro, cada uno de los cuales cuenta con fotografía, descripción de actividades y ecosistemas y fauna identificada.



Figura 41 Trabajo de campo.

Fuente: fotografía tomada como parte del trabajo de campo (LISIG-UAEM).

RESULTADOS

La clasificación de las categorías de vegetación se basó en la clasificación de Rzedowski y con base en los recorridos de campo y la interpretación visual de las imágenes satelitales Digital Globe se determinaron 34 categorías de cobertura vegetal y uso de suelo para la subregión, se presentan las categorías de uso de suelo y vegetación, así como el área y porcentaje de la superficie que cada una ocupa La Subregión III presenta una cobertura predominantemente de vegetación representada principalmente por áreas de matorral crasicaule, matorral xerófilo y Bosque de pino, distribuidas ampliamente en toda la región, mayormente hacia la zona norte y poniente. En las áreas de mayor altitud y topografía accidentada se observan mosaicos de bosques de pino y bosques de pino-encino con diferentes grados de perturbación.

Tabla 30 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 de la subregión
Bosque	Bosque de encino	7,105.00	1.410
	Bosque de encino con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	24,949.53	4.940
	Bosque de pino	44,216.86	8.76
	Bosque de pino - encino	12,552.15	2.490
	Bosque de pino con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	13,896.91	2.750
Matorral	Matorral crasicaule	63,081.79	12.490
	Matorral crasicaule con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	10,107.13	2.000
	Matorral subtropical	2,013.70	0.400
	Matorral xerófilo	26,730.12	5.290
	Matorral xerófilo con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	8,915.58	1.770
	Chaparral	4,136.95	0.820
Otros tipos de vegetación	Pastizal inducido	29,385.19	5.820
	Pastizal natural	49,863.81	9.880
	Vegetación riparia	160.66	0.030
	Vegetación riparia con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	79.67	0.020

Formación	Tipo	Superficie (ha)	Porcentaje de la subregión
	Vegetación secundaria arbustiva o herbácea	10,245.21	2.030
	Zona de reforestación	28.86	0.010
Agricultura	Agricultura de riego	24,793.06	4.910
	Agricultura de temporal	155,786.64	30.850
Área urbanizada	Asentamiento humano rural	6,670.88	1.320
	Industria	163.87	0.030
	Infraestructura	91.68	0.020
	Terracería	992.22	0.200
	Vialidad pavimentada	706.32	0.140
	Invernadero	9.28	0.002
	Zona urbana	995.11	0.200
	Granja avícola	62.67	0.010
Otras coberturas	Cuerpo de agua	3,110.20	0.620
	Pedregal	5.29	0.001
	Sitio de disposición final de residuos sólidos	1.11	0.0002
	Sitio de extracción de materiales pétreos	12.21	0.0024
	Zona erosionada	978.59	0.190
	Zona inundable	158.92	0.030
	Zona sin vegetación aparente	2,870.31	0.570
Total		504,908.36	100%

Fuente: Elaboración propia en base a Rzedowski (Rzedowski 1978) y a partir del análisis de imágenes Digital Globe 2014.

En la Figura 43 se puede observar la proporción de la superficie entre los diferentes usos de suelo y vegetación presentes en la Subregión III donde destacan los ecosistemas, lo que denota la gran importancia que tiene el territorio regional en materia ecosistémica y de biodiversidad y por lo que prácticamente cerca del 19.28% con 97 mil 353.50 ha del territorio se encuentran enmarcadas al interior 2 áreas naturales protegidas una de ellas es Sierra de los Lobos con una superficie de 84 mil 082.27 ha es decir el 16.65 % dela superficie del área de estudio, de igual forma se encuentra inmersa la área natural protegida Peña alta con tan solo el 2.63 % de la superficie de la subregión, es decir 13 mil 271.21 ha.

.

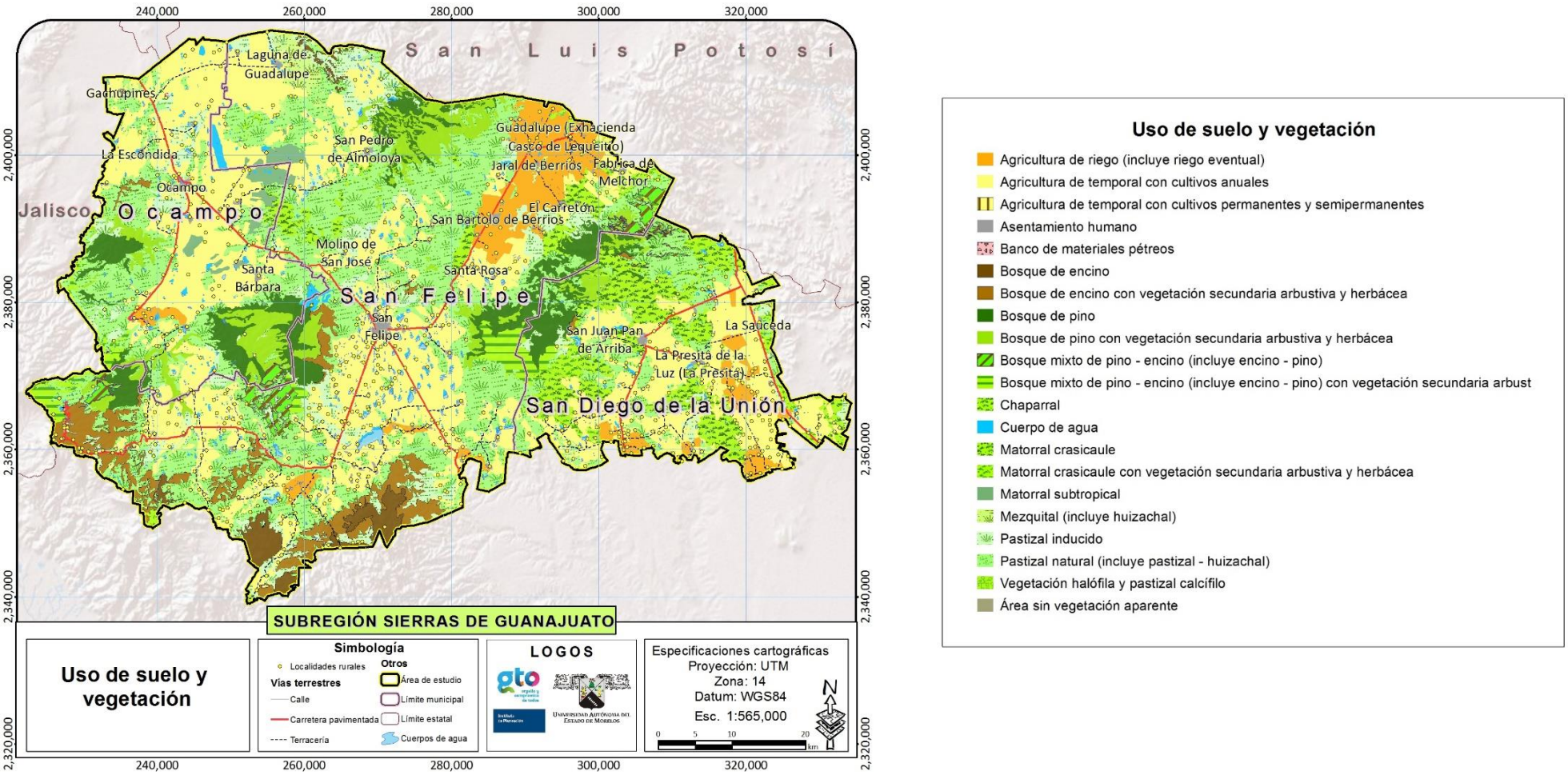


Figura 42 Mapa de Uso de Suelo y Vegetación de la subregión Sierras de Guanajuato.

Fuente: Elaboración propia en base a Rzedowski (Rzedowski 1978) y a partir del análisis de imágenes Digital Globe 2014.

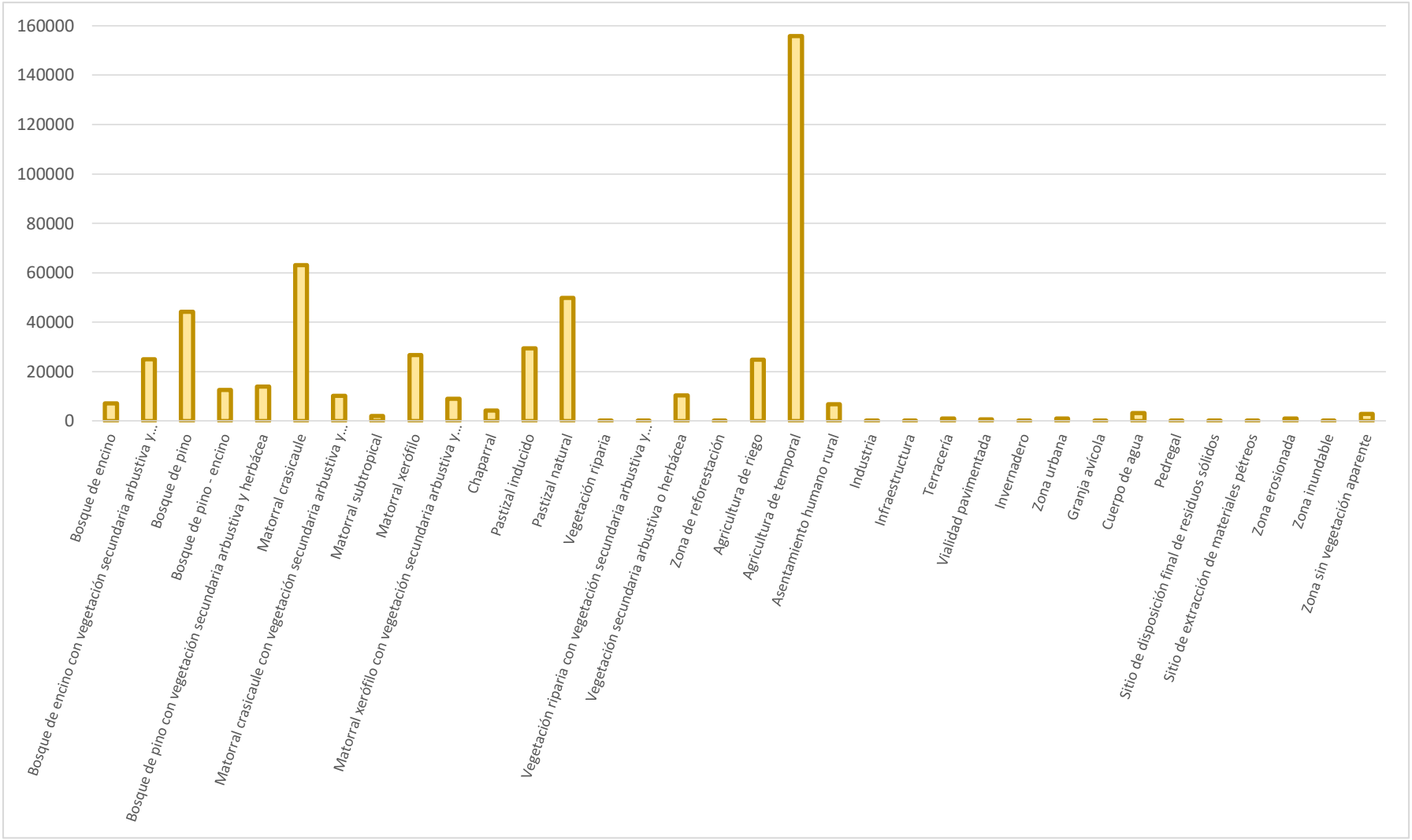


Figura 43 Superficie por uso de suelo y tipo de vegetación

Fuente: Elaboración propia en base a Rzedowski (Rzedowski 1978) y a partir del análisis de imágenes Digital Globe 2014

BOSQUE

Presenta una superficie de 102 mil 720.44 ha distribuidas en toda la subregión. Esta categoría se divide en cuatro tipos (Figura 44), que se describen a continuación:

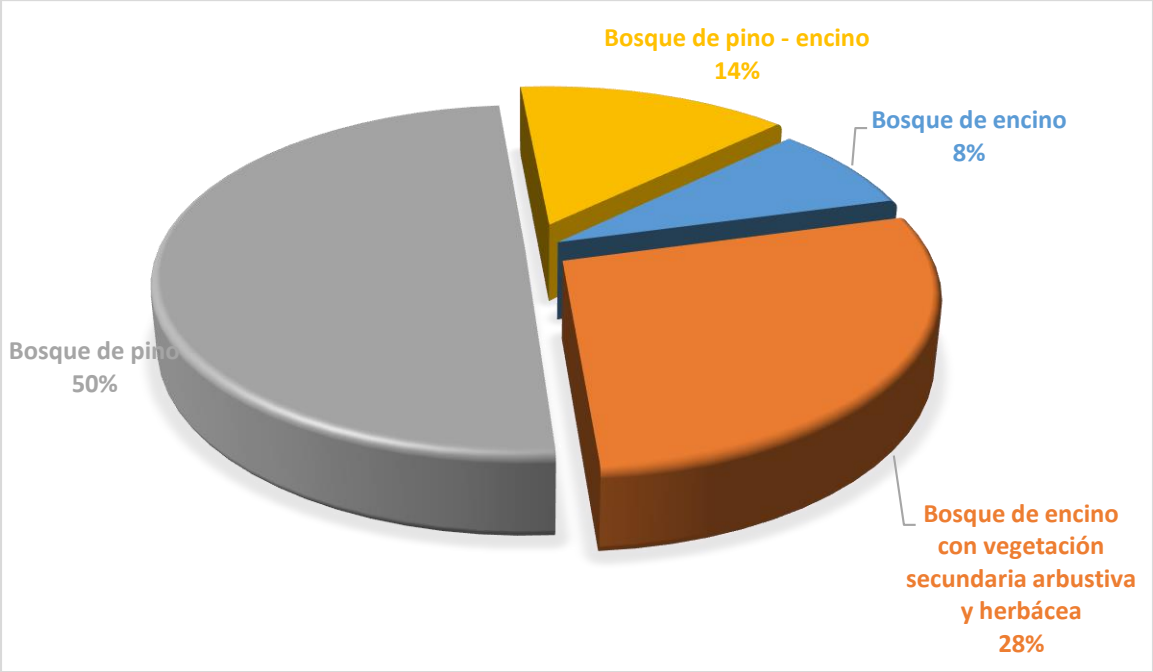


Figura 44 Superficie de bosques en la subregión

Fuente: Elaboración propia en base a Rzedowski (Rzedowski 1978) y a partir del análisis de imágenes Digital Globe 2014.

BOSQUE DE ENCINO

Los bosques de encino son comunidades vegetales características de las zonas montañosas templadas y subhúmedas de México, aunque no se limitan necesariamente a estas condiciones ecológicas puesto que se pueden encontrar desde el nivel del mar hasta los 3100 msnm. Comúnmente se encuentran un rango altitudinal por debajo de los bosques de pino, no obstante, también se da el caso opuesto y es común encontrar franjas de vegetación intercalada entre encinos y pinos. Los encinares de México prosperan típicamente en condiciones de clima templado subhúmedo con lluvias en verano C (w) pero también se extienden a climas cálidos e inclusive secos o áridos. El bosque de encino se encuentra ampliamente representado en la Subregión III del estado de Guanajuato, particularmente se extiende desde la Proción sur y sur poniente de San Felipe, ambos con una altura promedio dentro de los 2,200-2,700 msnm igualmente en una pequeña zona aislada en la zona centro de San Diego de la Unión en los alrededores del Ejido Tepozán y Salitrillo donde se presenta a partir de los 1,9500 msnm hasta los 2,030 msnm, y por último en una mucho

menor distribución y cobertura el municipio de Ocampo donde únicamente se presentan al sur de la localidad 20 de Noviembre a una altitud de 2,260 msnm.



Figura 45 Vista panorámica desde la parte alta de la sierras de Guanajuato

Fuente: fotografía tomada como parte del trabajo de campo

BOSQUE DE PINO

Los pinares se encuentran ampliamente distribuidos en la mayor parte de la república mexicana, la riqueza de este género (Pinus), particularmente son asociaciones ampliamente distribuidas en las regiones montañosas del país. Las características morfológicas de estos árboles le dan una fisonomía conspicua relativamente fácil identificar. Sin embargo, los requerimientos ecológicos dependen de las especies que los conforman. Se tienen pinares desde climas húmedos hasta pinares de clima más bien secos (Rzedowski, 2006). En la Subregión III este tipo de vegetación es el más representativo con el 28% de las coberturas de bosques, se localizan al centro del área de estudio, básicamente toda la zona boscosa de los alrededores de El orégano y Las Presitas, al sur poniente de Ocampo en Puerto de Plata y a lo largo de los límites municipales de San Felipe y San Diego de la Unión, todos a una altitud promedio dentro de los 2,220 msnm a los 2,730 msnm.

MATORRAL

El matorral es un tipo de vegetación que ha contado históricamente con diferentes categorizaciones debido a la compleja estructura que puede adoptar conforme a las condiciones agroecológicas propias de cada región, para el caso de la Subregión III, se han diferenciado el matorral crasicaule que se caracteriza por la abundancia de especies de tallo carnoso, matorral subtropical que se caracteriza por la dominancia de especies arbustivas. De manera general conforme a la clasificación

de Rzedowski ambos tipos de matorral pueden considerarse como matorral xerófilo. Para fines de interpretación a esta categoría se ha sumado la presencia de mezquitales debido a que mantienen íntima relación ecológica con el matorral crasicaule. Se trata del primer ecosistema con mayor relevancia en el área de estudio superando las 73 mil 188 ha.

En la Subregión III, al igual que los bosques de pino cuentan con una amplia distribución, inclusive se muestra una mayor distribución en la parte norte de San Felipe y Ocampo y en el oriente de San Diego de la Unión distribuido de norte a sur con los límites de San, en un rango altitudinal de 1500 a 2000 msnm. Para el municipio de San Diego de la Unión presenta dos poblaciones aisladas al sur poniente se localiza una de ellas cerca de la localidad de Ejido Redondo y Rosalito, mientras que la segunda se sitúa al poniente rodeando la localidad de Santa Teresita.



Figura 46 *Matorral crasicaule*

Fuente: fotografía tomada como parte del trabajo de campo

MATORRAL XERÓFILO

El matorral xerófilo incluye comunidades arbustivas de áreas semiáridas que se desarrollan entre 2,250 y 2,700 m de altitud, principalmente en el municipio de San Felipe donde se encuentran peculiarmente en los cerros y lomeríos del municipio, la segunda zona de mucho menor tamaño se localiza en San diego de la Unión al sur de el Ejido Ojuelos, ambos abarcan una cobertura vegetal de 35 mil 645.70 ha. Algunos estudios reconocen otros tipos o subtipos para estas comunidades, sin embargo, en la zona de estudio se presenta un continuo de vegetación difícil de clasificar, y alguna variante que puede reconocerse se presenta en superficies muy pequeñas, que no puede ser mapeada. Las plantas de estas comunidades tienen diversas adaptaciones a condiciones que limitan

la disponibilidad de agua como: tallos y hojas suculentas, hojas muy pequeñas, espinas o ausencia de hojas.

CHAPARRAL

El chaparral son ciertos tipos de ecosistemas que tienen grandes concentraciones de arbustos. Comunidades de plantas de este tipo pueden ser encontradas en todo México. Reciben el nombre como comunidades ecológicas de especies leñosas de pequeño porte, arbustos, caracterizadas por especies pertenecientes a las quercíneas, los brezales, juniperus, ramnáceas, proteáceas, bulbosas, arecáceas y otras. Cuenta con una superficie de 4 mil 136.95 ha, siendo de la vegetación con menos representación en el área de estudio.

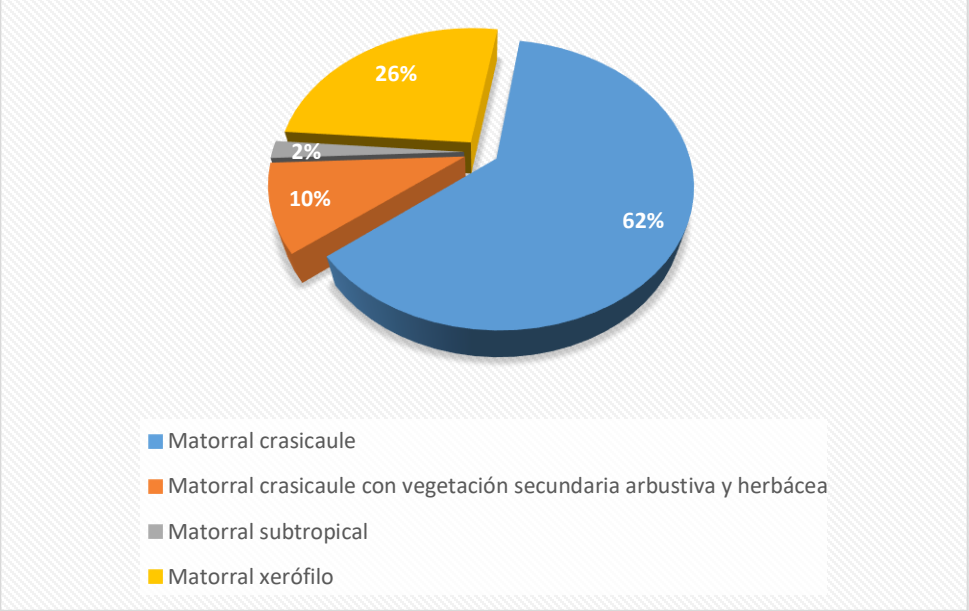


Figura 47 Superficie de matorrales en la Subregión III

Fuente: Elaboración propia en base a Rzedowski (Rzedowski 1978) y a partir del análisis de imágenes Digital Globe 2014.

AGRICULTURA Y PASTIZALES INDUCIDOS

Las actividades primarias se clasificaron entre zonas agrícolas y zonas de pastizales inducidos para el agostadero del ganado, de las cuales la que presenta mayor superficie es la agricultura de temporal con casi 155 mil 786.64 ha, mientras que los pastizales inducidos 29 mil 385.19 ha y la agricultura de riego representa 24 mil 793.06 ha. Las actividades de temporal son básicamente de subsistencia y actividades económicas de la subregión, debido a esto es considerada como la actividad más productiva del área de estudio.



Figura 48 Actividad agrícola

Fuente: fotografía tomada como parte del trabajo de campo

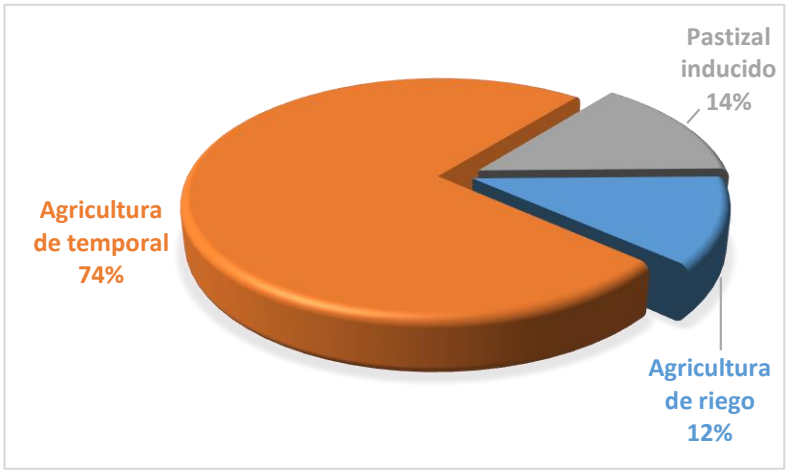


Figura 49 Superficie por actividad primaria en la Subregión III

Fuente: Elaboración propia en base a Rzedowski (Rzedowski 1978) y a partir del análisis de imágenes Digital Globe 2014..

ÁREA URBANIZADA

Para el caso de los asentamientos humanos presentan una gran dispersión y se distribuyen en toda la subregión, los asentamientos de mayor tamaño son las cabeceras municipales clasificadas como zonas urbanas, estas zonas cuentan con una extensión amplia que van desde las 102 ha (Ocampo) 188 ha (San Diego de la Unión) hasta 706.17 ha (San Felipe). La superficie total de las demás zonas habitadas, alcanza apenas 6 mil 670.88 ha y se encuentran divididas entre 740 localidades, incluso hay poblaciones muy pequeñas con menos de 20 habitantes y que en realidad son caseríos más que centros de población. La industria se presenta limitadamente distribuida con una superficie de 163.87 ha, dicho sector se encuentra mayormente desarrollado en la zona centro del municipio de San diego de la Unión, seguido de San Felipe que se encuentran localizadas al norte. La infraestructura que abarca bodegas, parques, escuelas, infraestructura agrícola y representa el 0.02 (91.68 ha) de la superficie del área de ordenamiento.

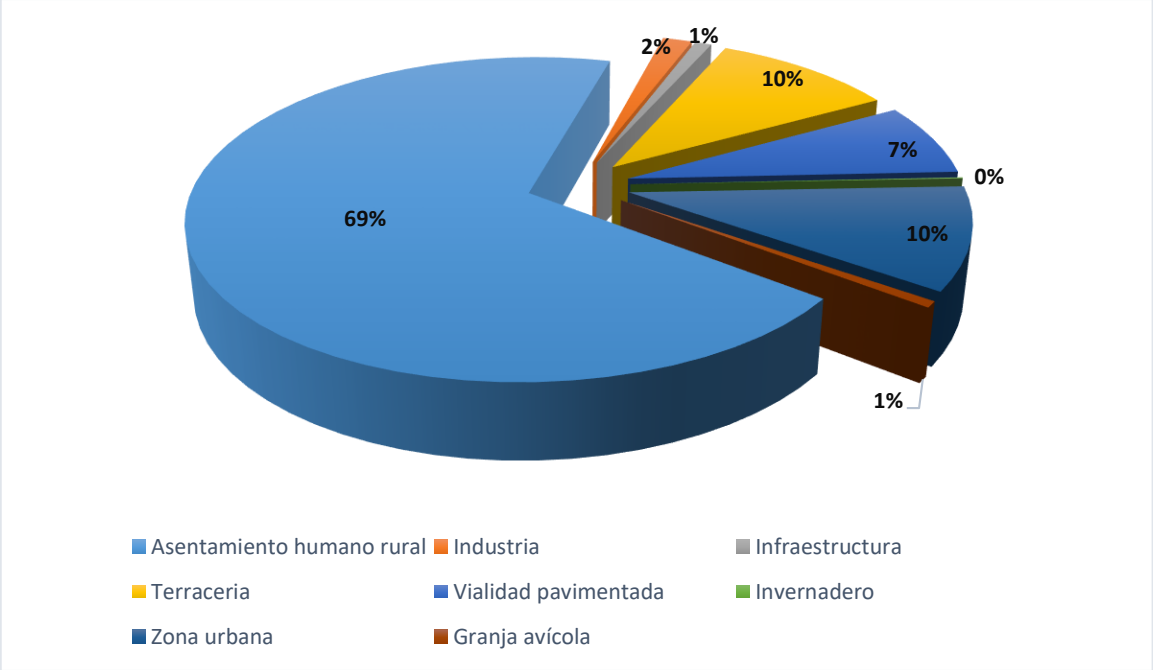


Figura 50 Porcentaje total de los diferentes tipos de área urbanizable

Fuente: Elaboración propia en base a Rzedowski (Rzedowski 1978) y a partir del análisis de imágenes Digital Globe 2014.

OTRAS COBERTURAS

Comprenden el 1.4% de la superficie total de la subregión, es decir, 7 mil 136.64 ha que se distribuyen en: sitio de extracción de materiales, pedregal, cuerpos de agua, sitios de disposición final de residuos sólidos, zona erosionada, zona inundable y zonas sin vegetación aparente.

SITIOS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL

A continuación se presentan las áreas, regiones y sitios prioritarios para la conservación en la subregión Sierras de Guanajuato, identificadas como resultado de diversas iniciativas tanto de instancias gubernamentales como no gubernamentales, nacionales e internacionales, como lo son: la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), el Fondo Mundial de la Naturaleza (WWF), The Nature Conservancy (TNC), Pronatura, Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato (IEE), Instituto de Planeación del Estado de Guanajuato (IPLANEG), entre otras instituciones.

ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

En la subregión tres existe la presencia de dos Áreas Naturales Protegidas, las cuales comprenden el 19.3% de la superficie de la región, es decir, 97 mil 353.49 hectáreas. Las cuales se describen a continuación.

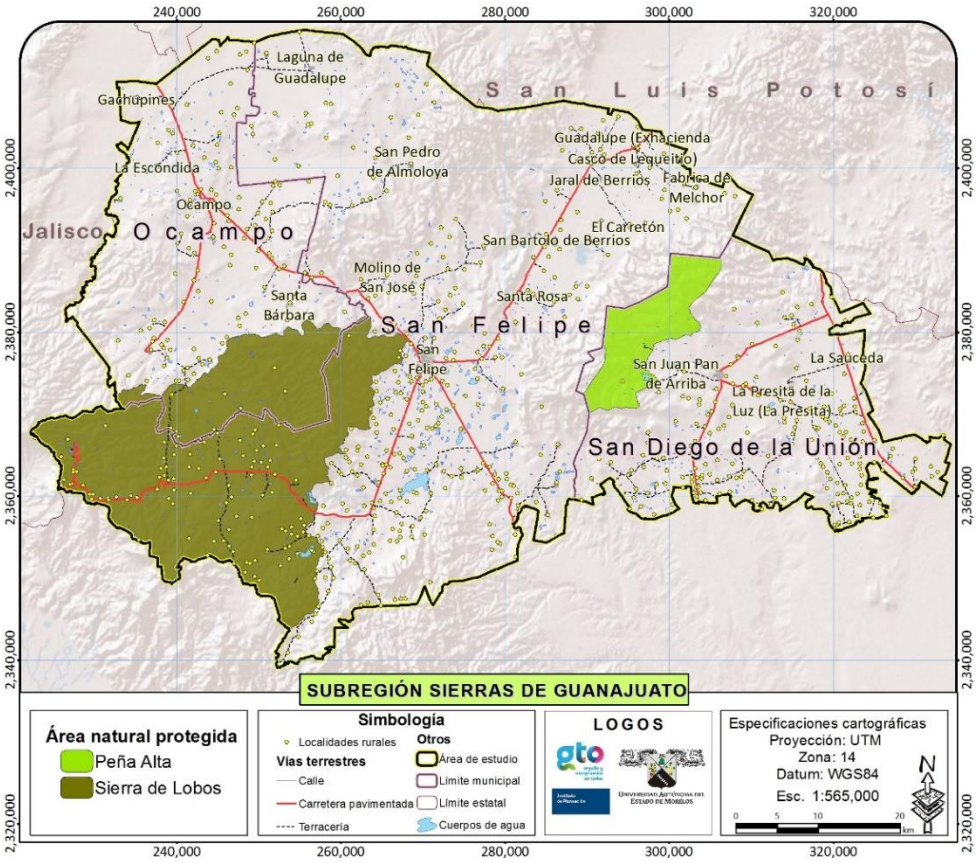


Figura 51. Mapa de áreas Naturales Protegidas

Fuente: Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato

ÁREA DE USO SUSTENTABLE SIERRA DE LOBOS

La Reserva fue decretada el cuatro de noviembre del año 1997, sin embargo, este decreto fue modificado el 18 de diciembre del año 2012. Esto se debe a la redelimita de la ANP en función al criterio de cuencas hidrográficas, integrándose una zona que se considera de alta riqueza de especies y que se encuentra en buen estado de conservación, consistente en un macizo rocoso, acotado por áreas de cultivo y la carretera Silao-San Felipe, y una comunidad de Bosque de Pino y Encino, ubicada hacia la Sierra de Santa Bárbara. Además de la re-incorporación del municipio de Silao, con 1,165.177 hectáreas, e incremento en la superficie de los municipios de León, Ocampo y San Felipe, resultando un total de 127,058.04445 hectáreas (Guanajuato 1997; Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato. 2004; Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato. 2012b). De las cuales el 66.2% (84,082.28 hectáreas) se localizan en la subregión tres.

La importancia de esta Reserva de Conservación radica en sus diferentes particularidades como lo son:

- Los recursos naturales en la Sierra de Lobos representan un gran valor regional, ya que su área boscosa, además de retener los suelos y conservar el hábitat de la fauna silvestre, contribuye en la regulación de los escurrimientos superficiales desde las montañas hacia los reservorios de almacenamiento, como la presa El Palote, que beneficia a la región, asimismo, minimizar la deficiencia de los servicios ambientales hidrológicos (Mojica-Guerrero, Valenzuela-Núñez et al. 2009; Valenzuela-Núñez, Muñoz-Villalobos et al. 2012; Guanajuato 1997; Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato. 2012b).

- Presenta Sierras altas y lomeríos en los que se localizan los arroyos: "Cañón Obscuro", "Los Tepozanes", "Los Afligidos", "Los Alisos", "Los Altos de Ibarra" y "Río Grande". Además, entre otras, las siguientes presas: "El Cuarenta", "La Manzanilla" y "La Laguna de San Ramón"(Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato. 2012b).

- Presenta distintos tipos de vegetación como el bosque de encino, bosque de encino-pino, matorral xerófilo, pastizal inducido y pastizal natural, los cuales albergan una importante diversidad biológica (Guanajuato 1997; Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato. 2012b).
- Constituye una zona de refugio, anidación, crianza, alimentación, así como de invernación para especies migratorias (Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato. 2004).

- La diversidad de especies de fauna incluye 176 especies de aves, 40 especies de reptiles, 33 especies de mamíferos y 7 de anfibios, algunas de las cuales se encuentran en alguna

categoría de riesgo, de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001 (Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato. 2004).

- Se reportan por lo menos 24 familias de plantas, representadas en nueve unidades vegetacionales, entre las que destacan los bosques de encino, con 49 especies; bosques de encino-pino, con 43 especies; y matorral con más de 40 especies (Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato. 2004).

- Presencia de minerales como el oro, la plata, plomo, zinc, cobre, cadmio, arena, caolín, feldespato, caliza y cantera (Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato. 2004).

En función de los usos actuales y potenciales del suelo, así como de las características y condiciones de los recursos naturales asociados, el Plan de Manejo (Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato. 2004) promueve la división de cuatro zonas

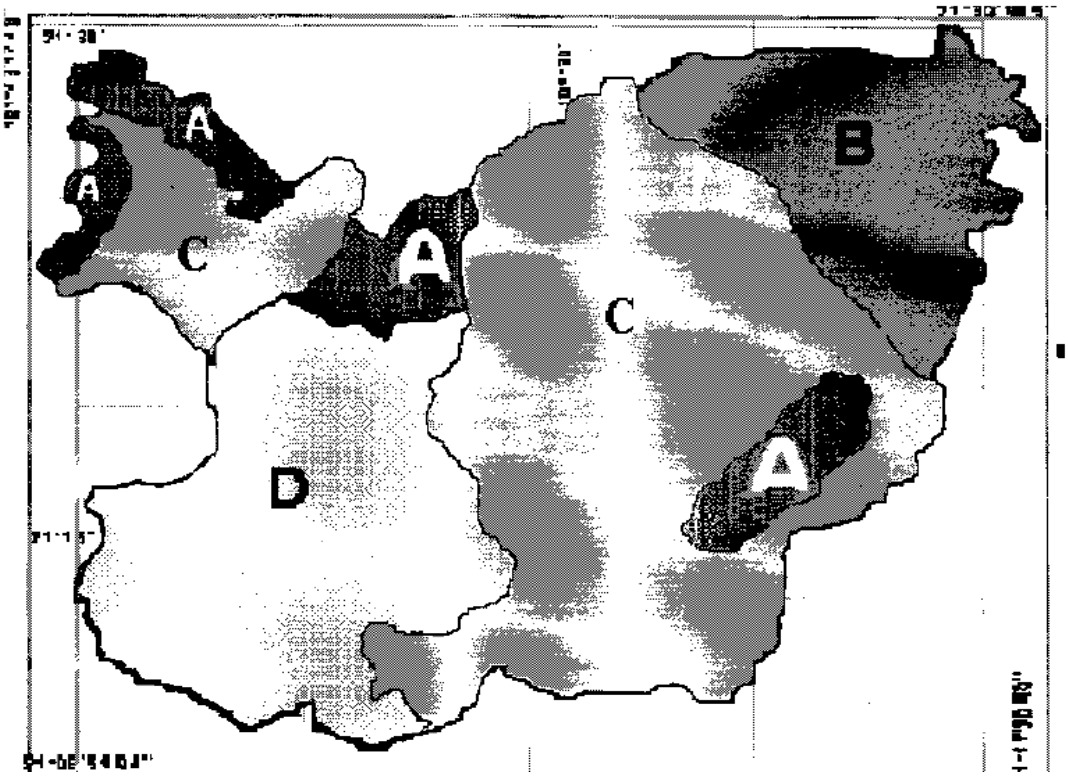


Figura 52. Zonificación del Área Natural Protegida Sierra de Lobos

Fuente: Imagen tomada del Plan de Manejo (Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato. 2004).

ZONAS A. DE PROTECCIÓN.

Son zonas con mínima perturbación humana que incluyen bosques de pino, de encino y matorral, así como especies de flora y fauna silvestres con estatus poblacional considerado en alguna categoría de riesgo. En estas zonas se originan o inician los cuerpos de agua más importantes, así como aquellos sitios de barrancas y cañadas que conforman hábitats fragmentarios.

Su objetivo es mantener las actuales condiciones de conservación de los ecosistemas y proteger los hábitats e incluso, mejorarlos. Por otra parte, se pretende asegurar la continuidad de los procesos, como el caso de la recarga de los acuíferos, mediante la protección de las cabeceras de las cuencas. Se considera de suma importancia la realización de investigación científica y conservar la diversidad y riqueza biológica existente.

ZONA B.- DE APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE EXTENSIVO.

La Zona de Aprovechamiento Sustentable Extensivo se encuentra moderadamente alterada por actividades humanas desarrolladas en las cercanías de pequeñas comunidades rurales. Representan alto interés científico, educacional y recreativo.

El objetivo fundamental es conservar hábitats y vegetación tolerables a las presencias humanas y aptas para el desarrollo de acciones de restauración de superficies afectadas y de aprovechamiento sustentable.

ZONAS C.- DE APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE INTENSIVO.

Las zonas de Aprovechamiento Sustentable Intensivo se encuentran de moderada a fuertemente alteradas por las actividades antropogénicas y, de manera particular, a causa del desarrollo agropecuario y el uso público, de tal forma que no prevalecen las condiciones originales del ecosistema. No obstante lo anterior, algunos sitios poseen vegetación en buenas condiciones de conservación, resaltando de manera especial el hecho de ser punto de arribo de algunas especies de aves migratorias, además de ser el hábitat de especies terrestres y acuáticas. El objetivo principal de estas zonas es regular el impacto que ocasiona el uso y manejo inadecuado de los recursos naturales, conservar la vegetación natural que aún existe y se desarrolla, así como reordenar las actividades que ahí se realizan dentro del marco de conservación y aprovechamiento sustentable, para propiciar, en lo posible, la restauración de las condiciones originales.

ZONA D.-DE RESTAURACIÓN.

Se caracteriza por la notable presencia de superficies perturbadas, generalmente cercanas a los centros de población. En esta zona se encuentran áreas de uso agrícola de temporal, áreas de pastizales artificiales; así como vías de comunicación terrestre e inclusive actividades de explotación minera. El objetivo de esta zona es el de llevar a cabo acciones para su restauración, así como establecer el amortiguamiento entre aquellas zonas con alta representatividad de las comunidades

bióticas y baja perturbación de las mismas; así como llevar a cabo estudios de las diversas variedades de flora y fauna susceptibles de ser explotadas sustentablemente.

ZONAS DE USO PÚBLICO

Las zonas de uso público se podrán establecer dentro de las Zonas de Aprovechamiento Sustentable Extensivo, Aprovechamiento Sustentable Intensivo y de Restauración, delimitándolas físicamente, a efecto de que no se afecten, en su caso, las acciones de conservación y/o restauración.

Tabla 31. Principales características del Área de Uso Sustentable Sierra de Lobos

ANP	DECRETO	SUPERFICIE (Ha)	PLAN DE MANEJO/OBJETIVOS	SUBPROGRAMAS	PROBLEMÁTICAS
Área de Uso Sustentable Sierra de Lobos	• Decretada el 4 de Noviembre de 1997. • Decreto modificado el 18 de diciembre del año 2012.	127,058.04445	El ANP cuenta con plan de manejo y como objetivo establece el marco general para la implementación de políticas, estrategias, programa y acciones dirigidos a la conservación, el uso y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales del área natural protegida.	• Subprograma de protección y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, la flora y la fauna. • Subprograma de agricultura, ganadería, acuacultura y actividades forestales • Subprograma de inspección y vigilancia. • Subprograma de investigación, monitoreo y restauración ecológica. • Subprograma de turismo de bajo impacto. • Subprograma de infraestructura. • Subprograma de educación ambiental y difusión. • Subprograma de desarrollo sustentable. • Subprograma de desarrollo histórico-cultural.	• Falta de un Plan de Manejo que cubra el área incorporada por el decreto modificado el 18 de diciembre del año 2012. • Deforestación y erosión, que a su vez han traído como consecuencia el desplazamiento de las especies de fauna y la ocurrencia de corrientes torrenciales, provocando inundaciones aguas abajo. • Cambio de uso de suelo. • Declinación de los bosques debido a procesos de disturbio climático principalmente estrés por sequía y por temperaturas extremas debido a heladas e incendios forestales. • Presencia de plagas como es el caso de los hongos *Nectria galligena* e *Hypoxylon thouarsianum*, los cuales deterioran fuertemente y en forma agresiva a todas las especies de encino con un nivel de infestación del 87.5% por hectárea.

Fuente: Elaboración propia en base a el decreto, programa de manejo y estudios técnicos en el ANP (Silva, Tamarit et al. 2004; Mojica-Guerrero, Valenzuela-Núñez et al. 2009; Valenzuela-Núñez, Muñoz-Villalobos et al. 2012; Guanajuato 1997; Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato. 2004; Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato. 2012b).

ÁREA DE USO SUSTENTABLE PEÑA ALTA

El ANP fue decretada el seis de junio del año 2000 y se ubicada en la zona árida del estado, provincia de sierras y altiplanicies de la mesa central guanajuatense, subdividida en dos sistemas, sierra del norte guanajuatense, en donde se localiza el paisaje del cubo – las nieves, y la altiplanicie del norte guanajuatense, en donde se identifica el paisaje planicie de San Diego de la Unión – San Luis – San José (Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato. 2002)

Su importancia radica en las diferentes particularidades que presenta (Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato. 2002; Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato. 2002):

- Los principales escurrimientos del área son los arroyos el laurel, la estancia y el belén, que son aprovechados por parte de las comunidades rurales para riego, abastecimiento de agua potable, pecuario y recreativo a través de los embalses denominados presa belén, presa san franco y el tanque de san Javier.

- Se registra la presencia de cuatro comunidades vegetales: matorral espinoso, bosque de pino piñonero, bosque de encino y pastizal inducido. Los bosques de pino comprenden comunidades puras de pino piñonero *pinus cembroides*, los bosques de encino comprenden 6 especies: *quercus obtusata*, *quercus resinosa*, *quercus laurina*, *quercus grisea*, *quercus microphyla* y *quercus coccolobaefolia,* son los más susceptibles a la explotación para su uso como combustible de autoconsumo. Destacan por su abundancia cactáceas de las especies *echinocactus platyacanthus* (biznaga dulce), *echinocactus grusonii* (biznaga), *echinofusulocactus lamellosus* (biznaga espadilla), *hechita glomerata* (guapilla), y *mammilaria sp.* (biznaga borrachita).

- Habitan más de 30 especies de mamíferos, como el venado cola blanca *odocoileus virginianus*, gato montés *linx rufus* y armadillo *dasypus virginiana*, y gran varidad de aves, incluyendo algunas especies acuáticas que se dirigen hacia la parte baja de la cuenca lajabajío y que utilizan como estancia temporal las presas de belén y san franco, entre éstas se encuentra el pato golondrino *anas acuta*, pato cuaresmeño *anas clypeata* y garzón blanco *casmerodius albus*.

- Se localiza la comunidad de San franco, que cuenta con aproximadamente 431 habitantes, sus principales actividades productivas son la agricultura en pequeña escala, recolección de leña seca y tierra de hoja y ganadería bajo el sistema de libre pastoreo.

- La falta de empleos es un factor que afecta a la población de las comunidades de san franco y san juan pan de arriba, vecina al Área Natural Protegida, por lo que su migración en búsqueda de empleo es considerable.

En función de los usos actuales y potenciales del suelo, así como de las características y condiciones de los recursos naturales asociados, el Plan de Manejo promueve la división de tres zonas.

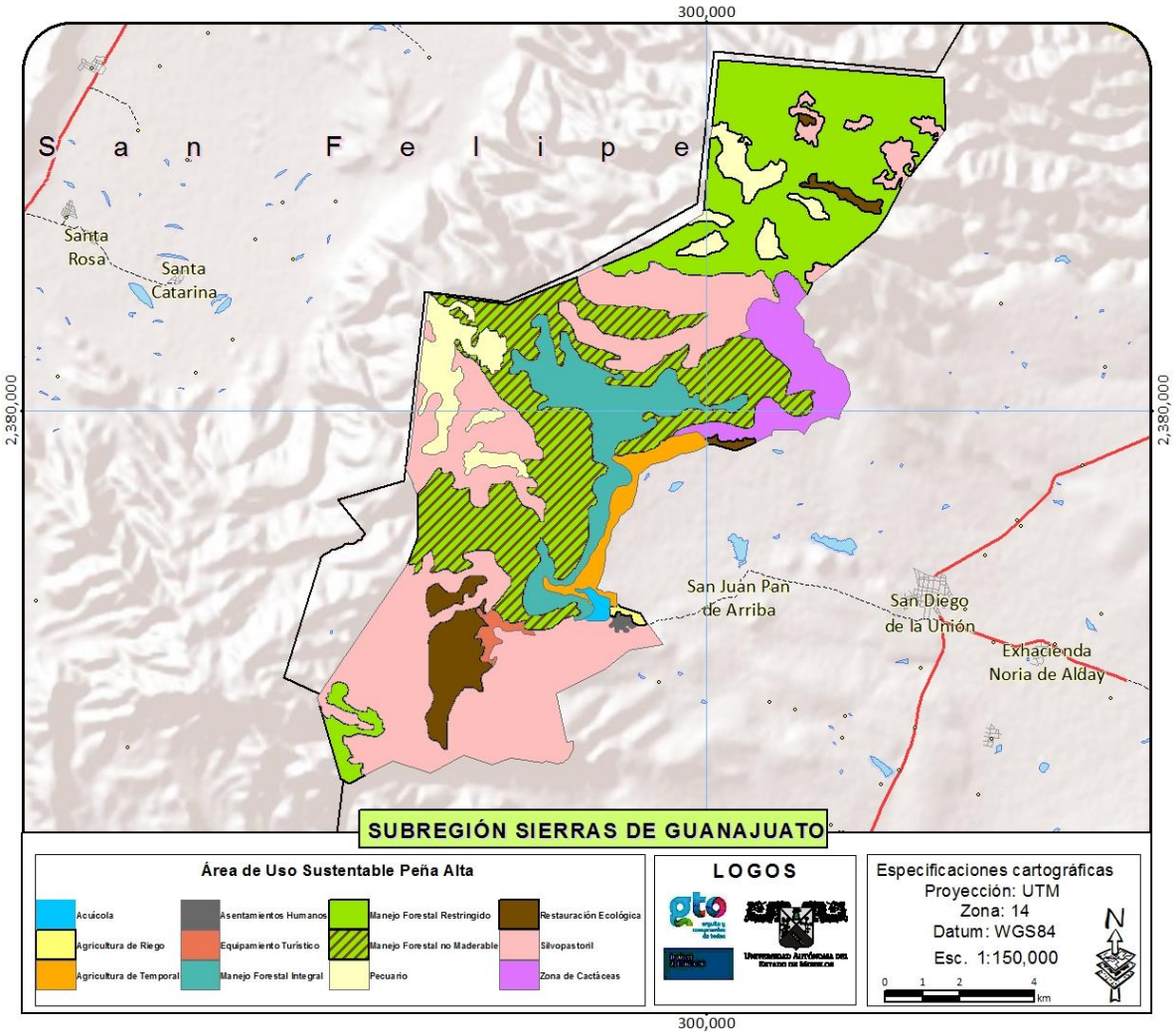


Figura 53. Zonificación de Área de Uso Sustentable Peña Alta

Fuente: Imagen tomada del Programa de Manejo (Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato. 2002)

Tabla 32. Principales características del Área de Uso Sustentable Peña Alta

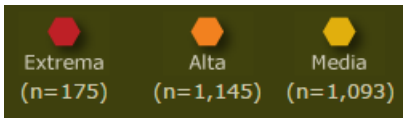
ANP	DECRETO	SUPERFICIE (Ha)	PLAN DE MANEJO/OBJETIVOS	SUBPROGRAMAS	PROBLEMÁTICAS
Área de Uso Sustentable Peña Alta	6 de junio del 2000	13271.21753 hectáreas.	El ANP cuenta con Plan de Manejo. El objetivo del programa, consiste en establecer los lineamientos básicos, acciones y estrategias necesarias a implementar a corto, mediano y largo plazo en el área protegida de referencia, para lograr producir bienes y servicios que respondan a las necesidades económicas y sociales y culturales de la población y habitante o vecina del área con base en el aprovechamiento sustentable y conservación de los recursos naturales presentes.	El Programa de Manejo del Área Natural Protegida, establece 8 subprogramas; 1. Subprograma de protección y rehabilitación ambiental. 2. Subprograma de manejo de recursos naturales. 3. Subprograma de investigación y monitoreo ambiental. 4. Subprograma de capacitación y educación ambiental. 5. Subprograma de recreación y turismo. 6. Subprograma de diversificación productiva. 7. Subprograma de desarrollo integral de las comunidades rurales. 8. Subprograma de vigilancia.	• Modificaciones al relieve, ocasionadas en tiempos pasados por la explotación de materiales del sustrato geológico como lajas y estaño, deforestación y erosión de algunas zonas, ocasionados por la extracción de leña para uso doméstico, madera y tierra de hoja colecta de piñón, así como el pastoreo que se realiza sin control, en algunos casos en zonas con repoblación natural. • Pérdida del suelo fértil principalmente en las laderas y cerros. • Casería furtiva a la fauna. • Disminución y eutrofización de los espejos de agua, ocasionando entre otras razones, por la reducción en la densidad de la cobertura arbórea, el incremento en la evapotranspiración y el aumento en los consumos de agua para la agricultura de riego.

Fuente: Elaboración propia en base al decreto y programa de manejo del Área de Uso Sustentable Peña Alta (Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato. 2002; Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato. 2002)

SITIOS PRIORITARIOS TERRESTRES PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

La metodología de los sitios prioritarios terrestres consistió en dividir la superficie terrestre del país en 8 mil 045 hexágonos[1] de 256 km2 cada uno y se utilizó el programa Marxan que aplica un algoritmo de optimización, para evaluar 1 mil 450 elementos de la biodiversidad de interés para la conservación, así como 19 capas de diversos factores de amenaza. Para reducir el sesgo en la información sobre la distribución de las especies se utilizaron modelos de nicho ecológico editados por especialistas (Koleff and Urquiza ; CONABIO 2007).

De acuerdo al análisis los sitios seleccionados con mayor frecuencia por el algoritmo se clasificaron en sitios de (Koleff and Urquiza ; CONABIO 2007):



Los sitios seleccionados 100% de las veces (Denominados irremplazables) se consideran los de mayor prioridad a escala nacional (Son los denominados de prioridad Extrema y alta n=1,320). De estos solamente 7.6% se encuentran bajo protección parcial o total por áreas protegidas, cubren 325,817 km y representan 16.6% de la superficie nacional.

Los sitios prioritarios son aquellos hexágonos que permiten cumplir con las metas de conservación establecidas para los distintos elementos de la biodiversidad seleccionados en la menor área posible.

La planificación de la conservación de la biodiversidad terrestre es fundamental ya que México pertenece a uno de los países llamados mega diversos. (CONABIO)

La sub región Sierra de Guanajuato comprende extensión territorial de 504,877.35 Ha. del cual 390,074.61 Ha. tienen algún tipo de prioridad lo que equivale al 77.26% del territorio.

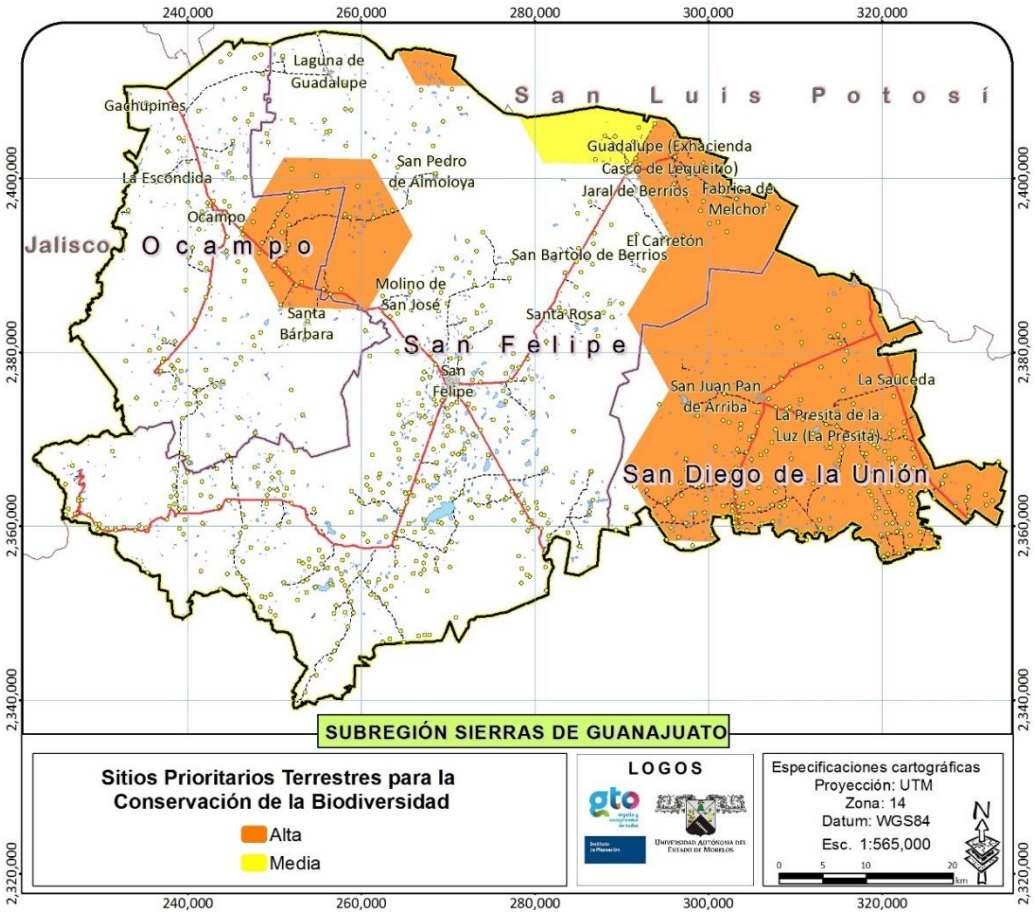


Figura 54. Sitios Prioritarios Terrestres para la Conservación de Biodiversidad

Fuente: Elaboración propia a partir de datos vectoriales de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO and CONANP 2010).

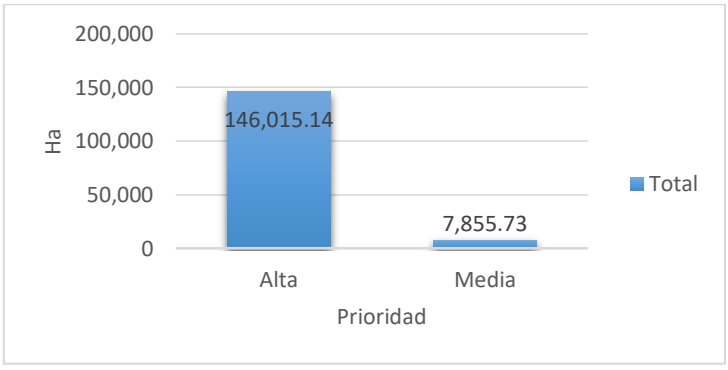


Figura 55. Total de Hectáreas destinadas a sitios prioritarios terrestres para la conservación de la Biodiversidad

Fuente: Elaboración propia a partir de datos vectoriales de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO and CONANP 2010).

SITIOS PRIORITARIOS TERRESTRES PARA LA CONSERVACIÓN

Cuentan con una extensión de 70,921.56 Ha. Abarcando los municipios de San Felipe y Ocampo. Las áreas correspondientes para Sierra Santa Bárbara son 63,114.03 Ha. y Sierra Santa Rosa 7,807.52 Ha.

De acuerdo a la información bibliográfica se menciona que predomina el bosque de encino en la parte central y áreas de bosques de pino y de bosques de pino con vegetación secundaria rodeada por pastizales y agricultura de temporal en el resto de la región (SIERRAS SANTA BÁRBARA-SANTA ROSA-RTP99). Dentro de las principales amenazas para estas sierras es la extracción de leña para fabricación de carbón, esto constituye un problema aún mayor ya que es una zona donde se realiza una importante captación de agua

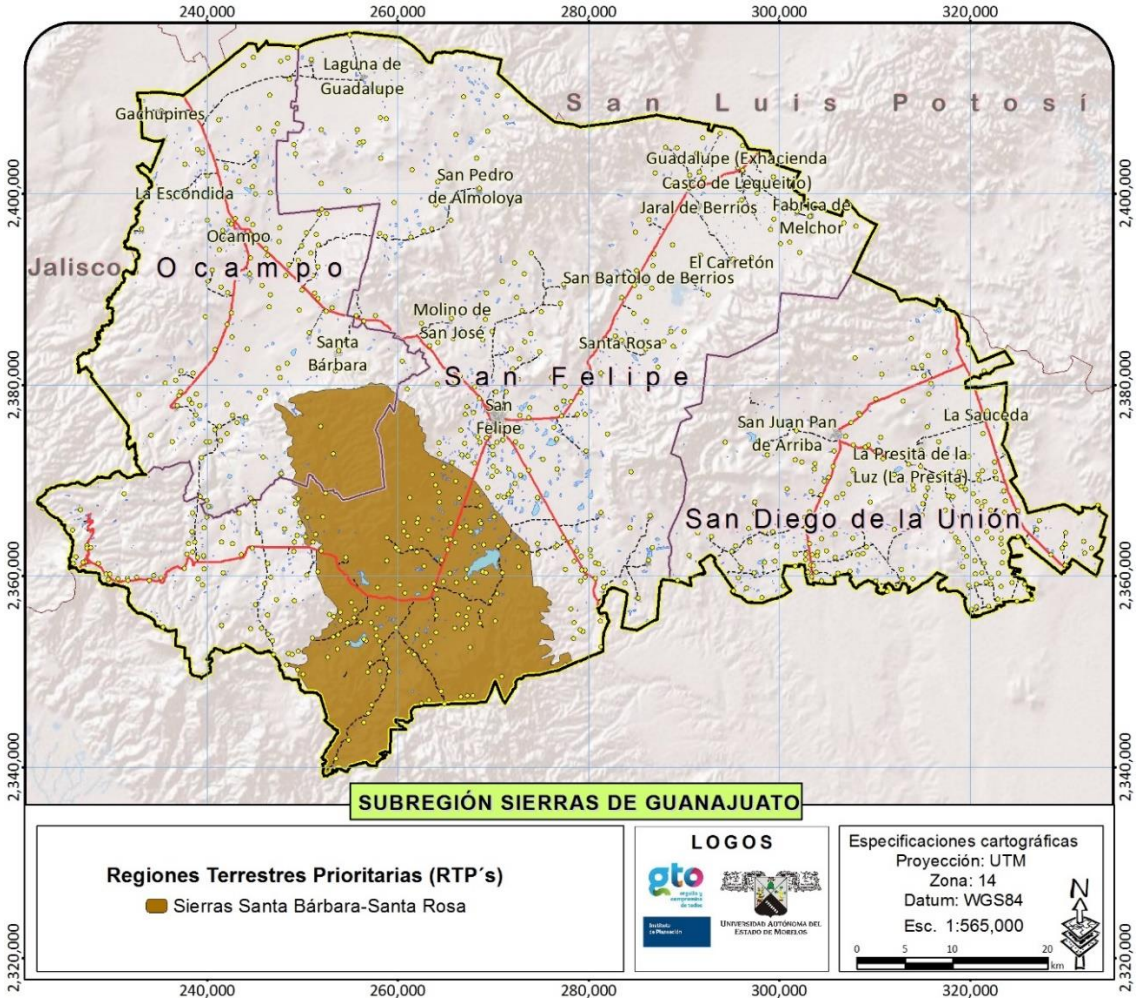


Figura 56. Mapa de localización de sitios para la conservación "Sierras Santa Bárbara-Santa Rosa"

Fuente: Elaboración propia a partir de datos vectoriales de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO and CONANP 2010)

SITIOS PRIORITARIOS ACUÁTICOS EPICONTINENTALES PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD EN LA SUBREGIÓN GUANAJUATO.

La Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) tiene definidas en el país 37 regiones hidrológicas, administradas por 13 regiones. Guanajuato queda incluido en la región VIII Lerma-Santiago-Pacifico y una pequeñísima parte de la IX Golfo norte.

Como se observa en la tabla la importancia que se les está dando para la sub región 3 es principalmente media con 52,060.65 Ha equivalente al 10.31% ocupado sobre el territorio seguido de la prioridad Alta 27,530.76 Ha. con un valor de 5.45% y extrema 19,734.81 Ha. con un valor respectivamente de 3.91%.

Distribuidos principalmente en la zona norte del municipio de San Felipe.

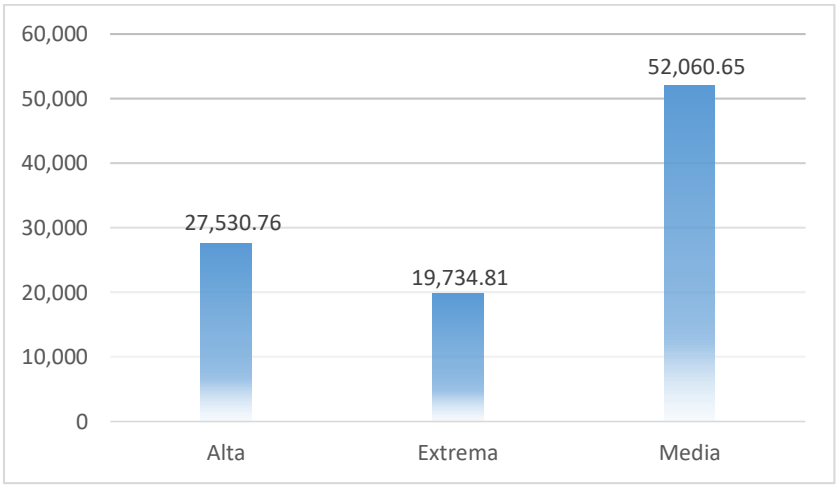


Figura 57. Total de Hectáreas destinadas a Regiones Hídricas Prioritarias para la conservación de la Biodiversidad

Fuente: Elaboración propia a partir de datos vectoriales de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO and CONANP 2010)

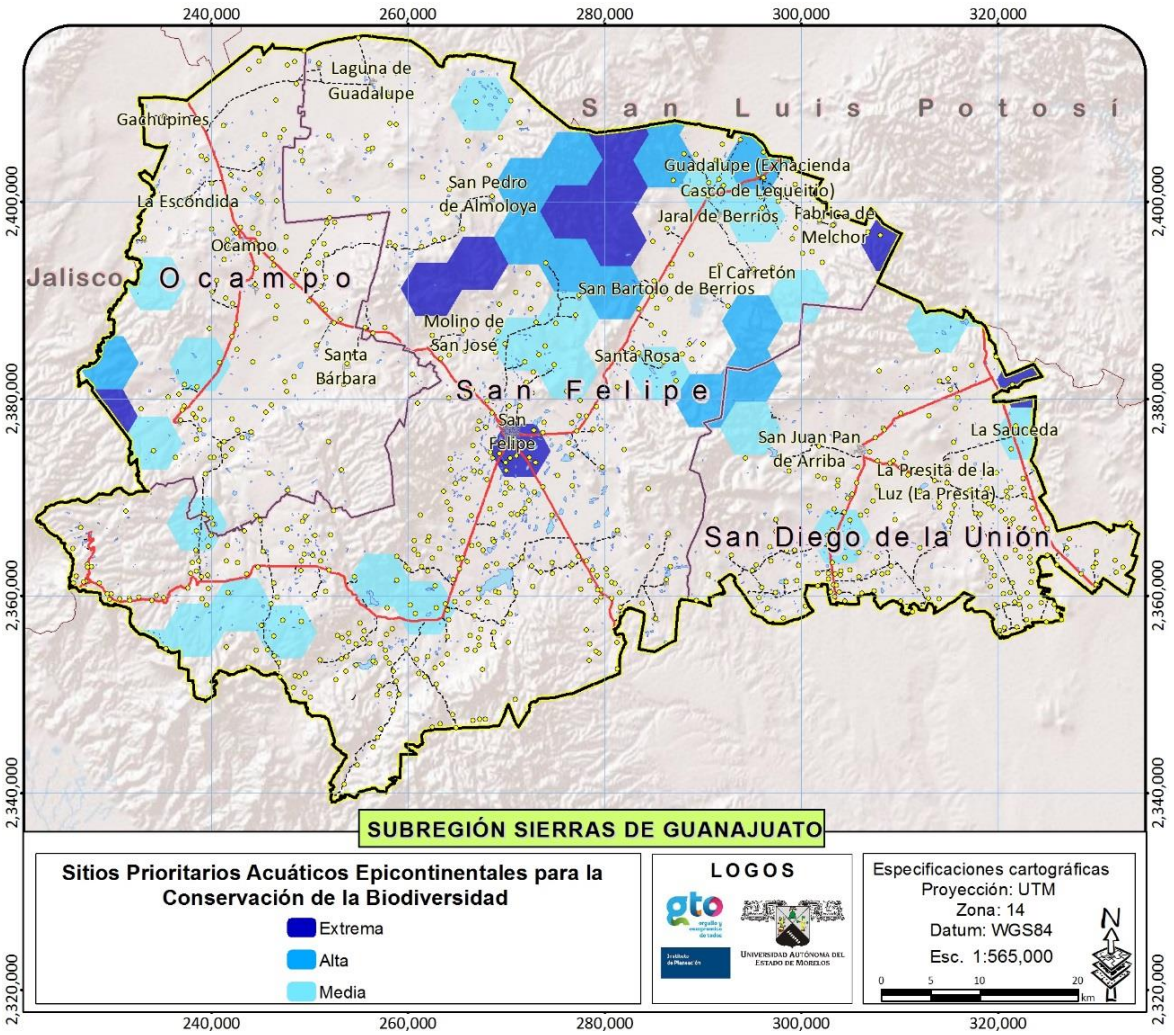


Figura 58. Mapa de Sitios de prioridad para la Subregión III ""Sierra Guanajuato"

Fuente: Elaboración propia a partir de datos vectoriales de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO and CONANP 2010)

ÁREAS DE IMPORTANCIA PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS AVES (AICAS)

Para identificar las AICAS en el territorio mexicano, se invitó a especialistas e interesados en la conservación de las aves a un primer taller que se llevó a cabo en Huatulco, Oaxaca del 5 al 9 de junio, de 1996 en donde se reunieron alrededor de 40 especialistas, representantes de universidades y organizaciones no gubernamentales de diferentes regiones en México para proponer de manera regional Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves en México. En este Taller se identificaron 170 áreas, mismas que se difundieron, invitando a más personas a participar para conformar 193 áreas nominadas durante 1996-1997. (CONABIO-2002)

La Sierra de Santa Rosa se localiza al centro del estado de Guanajuato, abarcando el municipio de San Felipe. Poco se conoce de la diversidad faunística y florística presente en la zona (CONABIO, 2002). Presenta una extensión de 7,807.52 ha.

La importancia de la sierra tiene diferentes funciones, una de ellas es la de captación y filtración de agua que suministra por las cuencas a las diferentes localidades aledañas, el número de gentes que acuden a ella puede ser considerada como un recurso potencial y finalmente la falta de zonas protegidas en el estado que garanticen la preservación de la biodiversidad representativa de ésta zona del país.

Hasta el momento se cuenta con un estudio preliminar de avifauna en donde se registran 122 especies, siendo un 34% de ellas migratorias latitudinales y altitudinales. Se tienen 16 nuevos registros para el estado, 7 especies endémicas de México y dos fuertemente amenazadas (CONABIO, 2002).

Las actividades productivas que se desarrollan en la zona son la forestal, la minera, la extracción de barro, la fruticultura, la ganadería extensiva y el turismo. Esto genera amenazas para el sitio ya que hay deforestación, explotación inadecuada de los recursos por parte de la agricultura y ganadería. Aunque si Se requiere de investigación básica y aplicada para poder implementar los planes de manejo y conservación de la zona, ya que carece de plan de manejo esta área.

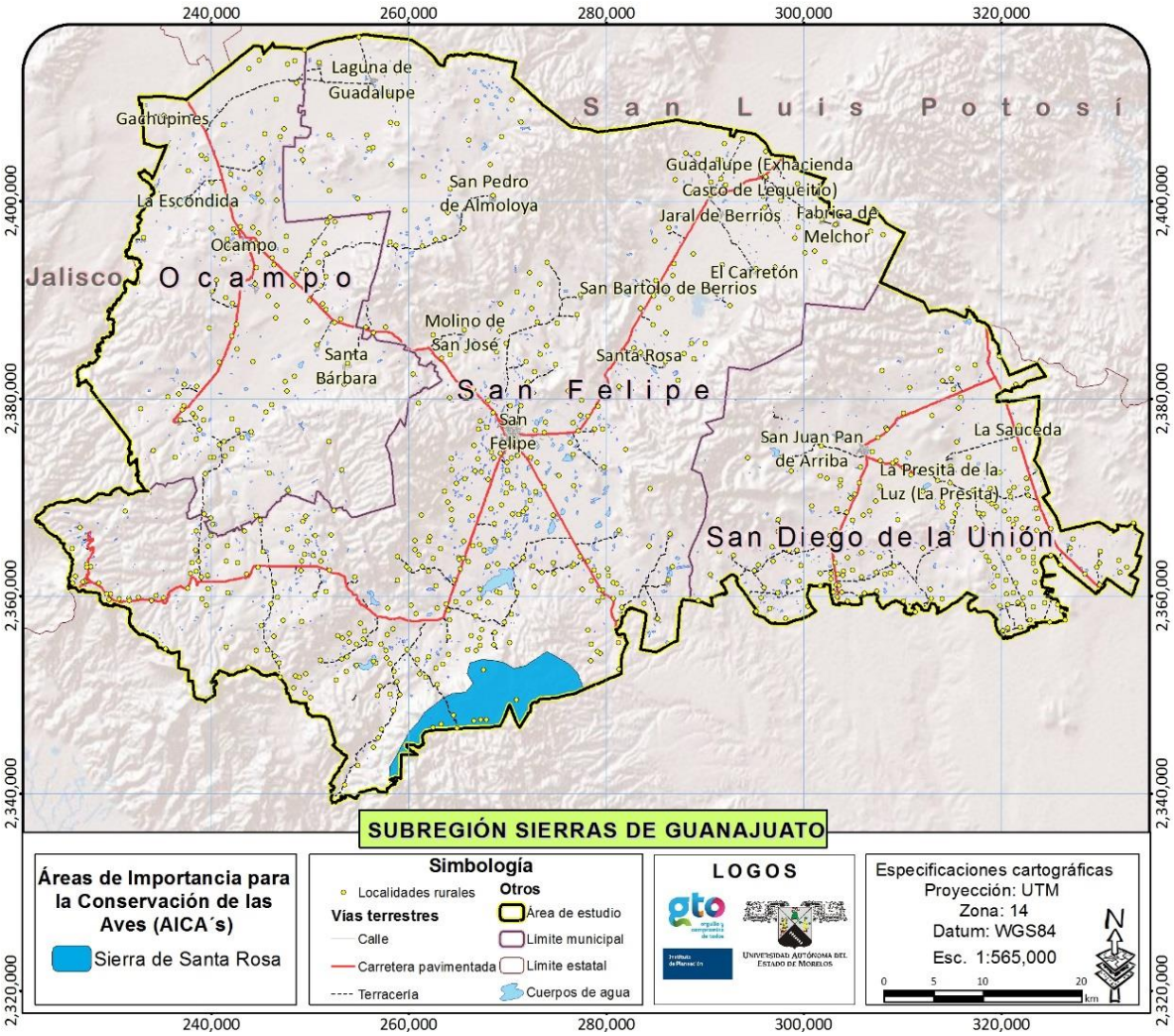


Figura 59. Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA´s)

Fuente: Elaboración propia a partir de datos vectoriales de CONABIO

REGIONES HIDROLÓGICAS PRIORITARIAS

Las Regiones Hídricas prioritarias que se encuentran para esta subregión son cabecera del Rio de la Laja con una extensión de 190,913.42 Ha y Confluencia de las Huastecas con 147,424.78 Ha. Con un total de 338,338.20 Ha. Lo que representa un 67.01% del territorio total de la Subregión

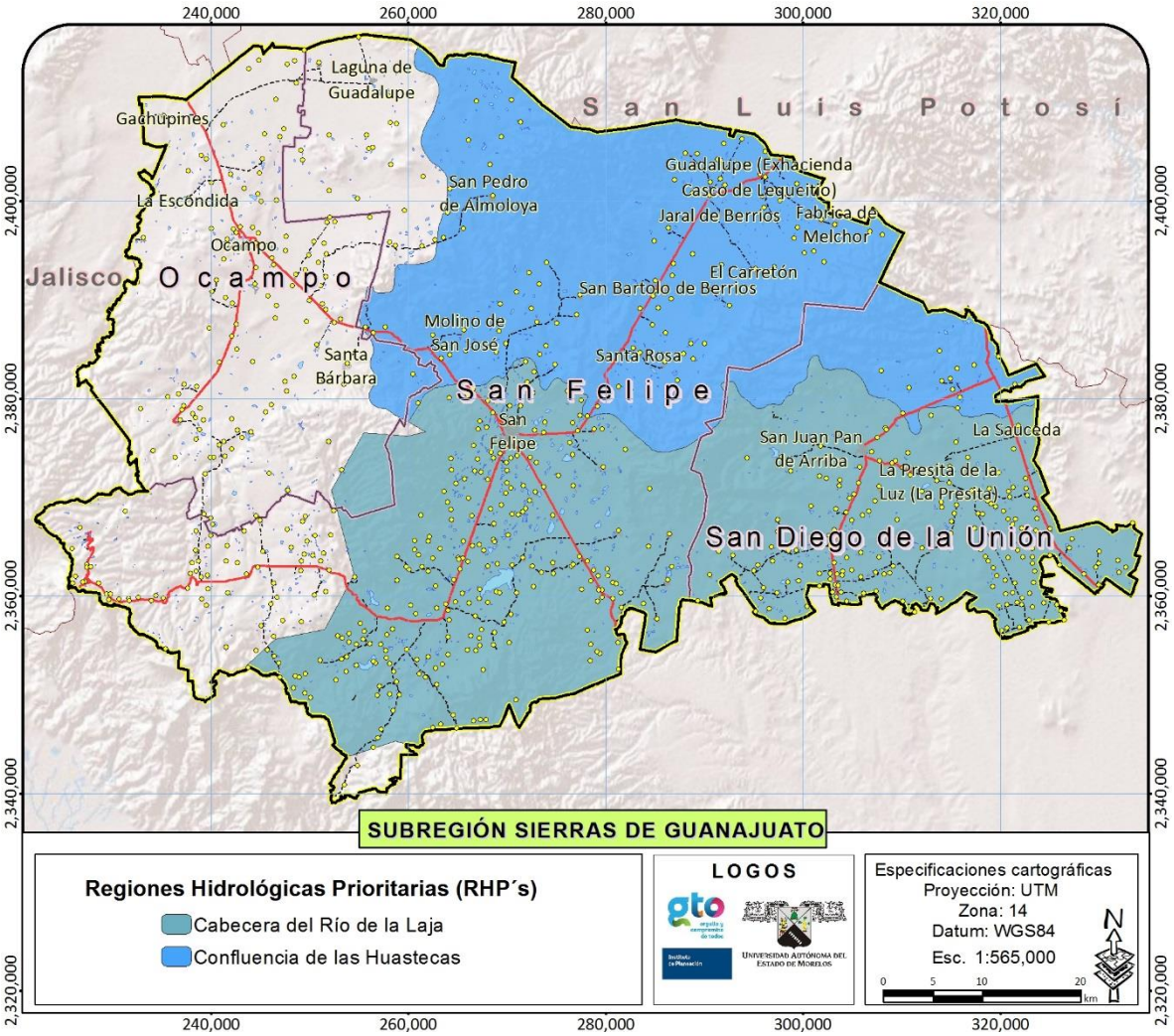


Figura 60. Regiones Hidrológicas Prioritarias

Fuente: CONABIO

Dentro de la Cabecera del Rio de la laja los principales recursos hídricos son;

- **lénticos:** Presas Purísima, Begoña, El Gallinero y La Biznaga, humedales

- **lóticos:** ríos de la Laja, El Plan y San Juan, arroyos temporales y permanentes

Geología/Edafología: zona de sierras y cañadas con mesetas paralelas. Rodeada por las sierras de Guanajuato, del Cubo, de la Media Luna y Gorda. Entre las sierras Gorda y de Guanajuato se extienden las amplias llanuras de Dolores Hidalgo y Allende. Predominan suelos obscuros, ricos en nutrientes y suaves Feozem así como Vertisol y Litosol.

Características varias: Predomina el clima semiseco semifrío y semifrío subhúmedo con lluvias en verano salvo en la sierra de la Media Luna en donde es templado subhúmedo. Temperatura promedio anual 14-18°C. Precipitación total anual 400-800 mm; evaporación 1 000-1 200 mm.

Principales poblados: San Miguel de Allende, Dolores Hidalgo

Actividad económica principal: producción de carbón de encino, agricultura de riego y de temporal, turismo, minería (de beneficio) y cerámica

Biodiversidad: tipos de vegetación: bosques de encino, encino-pino, pino, matorral espinoso, nopalera, chaparral, pastizal natural e inducido.

Aspectos económicos: actividades forestales, ganaderas, agrícolas, mineras, pesqueras y turísticas.

Problemática:

- Modificación del entorno: desforestación; cambio de uso de suelo a agricultura y ganadería; construcción de bordos que causan azolvamiento aunado a la pérdida de suelos; extracción de tierra de hoja de encino.

- Contaminación: en presas por actividades mineras.

--Uso de recursos: comercio con especies de *Quercus*. Especies introducidas del crustáceo *Cambarellus (Cambarellus) montezumae;* de peces como las carpas dorada *Carassius auratus* y común *Cyprinus carpio,* la lobina negra *Micropterus salmoides,* la trucha arco iris *Oncorhynchus mykiss,* la tilapia negra *Oreochromis mossambicus.*

Conservación: se recomienda proteger los espacios de agua frecuentados por aves migratorias; cambiar las prácticas de manejo forestal y de suelo para disminuir azolvamientos de cauces de agua; estudiar sistemáticamente la fauna poco conocida del Río de la Laja. Falta conocimiento de la fauna y flora acuáticas, de la susceptibilidad de las especies a la contaminación por actividades mineras y del papel que juega la materia orgánica alóctona.

Para la Confluencia de las Huastecas las principales fuentes hídricas son;

Lénticos: presa Zimapán, lagos Meztitlán y Molango

Lóticos: ríos Santa María, Bagres, Jalpan, de las Albercas, Naranjo, Mesillas, Tamuín o Pánuco, Grande de Meztitlán, San Pedro, Gallinas, Tampaón, Choy, Moctezuma, Ojo Frío, Tempoal o Calabazo, Tulancingo, Hondo, Amajac, del Hule, Axtla y Matlapa, arroyos, manantiales, cascadas, aguas hidrotermales

Limnología básica: ND

Geología/Edafología: rodeado por las sierras Alaquines, Jalpan, Tanchipa, Huayacocotla, Zimapán, los Mármoles y Pachuca. Zona característica por su origen kárstico y su inaccesibilidad; existe una gran variedad de suelos tipo Regosol, Vertisol, Litosol, Rendzina y Cambisol.

Características varias: clima semicálido húmedo con abundantes lluvias en verano, templado subhúmedo y cálido subhúmedo con lluvias en verano y principios de otoño. Temperatura media anual de 12-26 °C. Precipitación total anual de 700-3000 mm.

Principales poblados: Cd. Valles, Zimapán, Tamazunchale, Huejutla, Chicaltepec, Tlanchinol, Jacala, Meztitlan, Molango

Actividad económica principal: cultivo de cítricos, caña de azúcar, café, ganadería, agricultura de subsistencia, de temporal y de riego, silvicultura

Biodiversidad: tipos de vegetación: bosques de pino-encino, de pino, de encino, mesófilo de montaña, selva alta y mediana subperennifolia, selva baja caducifolia, pastizal cultivado, inducido y natural, comunidades algales (litorales epilíticos), vegetación riparia. Alta diversidad de hábitats: lagos, reservorios, ríos, arroyos, cavernas y ríos subterráneos; así como de invertebrados, anfibios, algas y plantas vasculares.

En S.L.P. la influencia de aguas termales se refleja en la presencia de algas indicadoras de aguas limpias *Dichotomosyphon tuberosum* (cianofita) y la especie endémica *Basicladia* sp. Se ha encontrado *Cladophora sterrocladia* como único reporte para América. Último sitio de anidación y refugio de la única colonia remanente de guacamayas verdes *Ara militaris* en el Estado de Querétaro.

Aspectos económicos: actividad cementera y minera (gran extracción y yacimientos de manganeso), ganadera (ganado ovino, bovino, porcino y caprino), silvicultura (pino, oyamel y encino) y turística. Pesquería de crustáceos *Cambarellus (Cambarellus) montezumae, Macrobrachium acanthurus* y *M. carcinus.*

Problemática:

- Modificación del entorno: las zonas bien conservadas son de difícil acceso. Hay tala inmoderada y sobreexplotación del manto freático por la fábrica de refrescos Pepsi.

- Contaminación: por manganeso, mercurio, coliformes, derivados del beneficio del café (alta DBO).

- Uso de recursos: hay sobreexplotación de acuíferos que limitan la recarga de mantos freáticos para el abastecimiento de agua industrial, urbana y presas. Algunos manejos inadecuados. Reforestación con especies exóticas de *Eucalyptus* spp. Cacería furtiva. Actividades asociadas a la minería y yacimientos de petroleros.

REGIONALIZACIÓN ECOLÓGICA

Una de las cuestiones centrales en la etapa de caracterización y diagnóstico en los diferentes 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, Mendoza 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. La regionalización ecológica generada para la subregión Sierras de Guanajuato será a base sobre la cual se definirán las Unidades Territoriales (UTER´s) que a su vez constituyen el insumo básico sobre el cual se definirán las políticas, lineamientos, objetivos, metas, estrategias, criterios y proyectos que permitirán la gestión del territorio por parte del Programa.

Mediante la delimitación de los principales paisajes terrestres, se definieron para la subregión Sierras de Guanajuato 28 regiones ecológicas (Tabla 33), las cuales permitirán discretizar el territorio y fungir como la base para el diagnóstico integral del área de ordenamiento.

Tabla 33. Regiones ecológicas

Región	Superficie (ha)
Valle de Ocampo	58633
Lomerío San José del Rayo	15005
Cerro Gordo	13516
Valle de San Francisco	3389
Valle Fabrica de Melchor - La estancia del Carretón	6468
Piedemonte Peña Alta	8990
Valle de San Pedro de Almoloya	11765
Lomerío de Jacales - Mesa de las Tortugas	21415
Sierra del Guapaxtle	7726
Valle de Molino de San José	6858
Cerro los Pájaros	3289
Sierra Jacales	6280
Valle agrícola Jaral de Berrios - Santa Catarina	21982
Lomerío el Asoleadero	37530
Valle agrícola La Sauceda - La Granja y Cabaña del Rey	24732
Sierra de Santa Bárbara	27054
Valle de Salto del Ahogado - San José del Tanque	25037
Sierra el Ocote	3207
Sierra Cuatralba	24161
Lomerío de Ojo ciego - Encinillas	9694
Sierra Peña Alta	45407
Valle de San Felipe	28327

Región	Superficie (ha)
Cuenca baja de la Presa Jesús María	39227
Cerro el Conejo	2808
Valle agrícola de San Agustín	2600
Valle de San Diego de la Unión	29649
Sierra La Montaña-El Tecolote	15488
Cañón de Cabras de Guadalupe	4639

Fuente: Elaboración propia

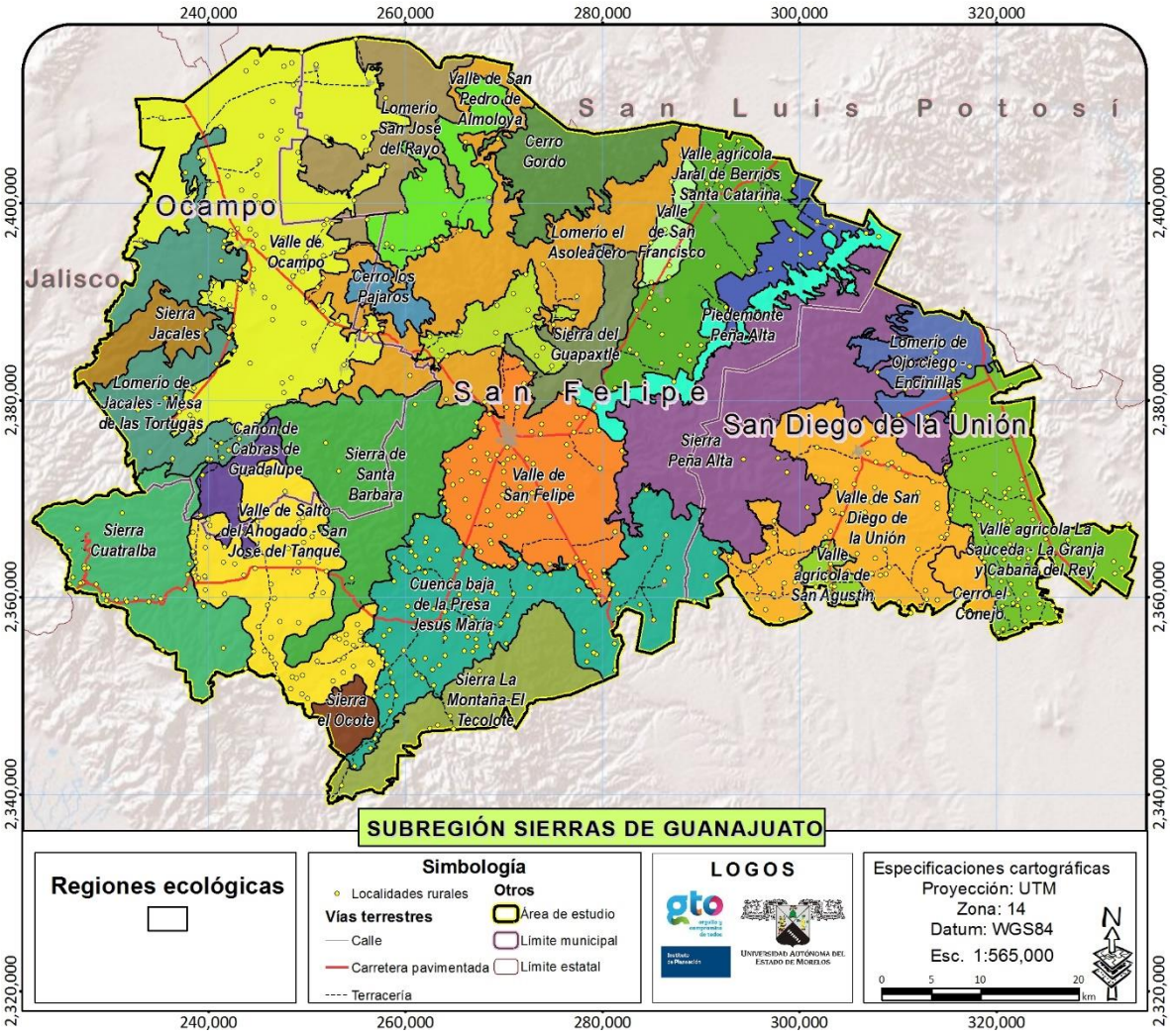


Figura 61. Mapa de regiones ecológicas

Fuente: Elaboración propia

CONTAMINACIÓN

CONTAMINACIÓN DEL AIRE

De acuerdo a nuestro análisis de los datos correspondientes al inventario de emisiones del año 2008 del estado de Guanajuato (IEE-SEMARNAT 2009), en la subregión se emiten 56 mil 532 ton/año lo cual corresponde al 2.09% de las emisiones totales emitidas a nivel estatal (Tabla 34 y Figura 62). En lo que respecta a la cantidad emitida por municipios (Figura 62 y Figura 63), los mayores niveles se registraron en San Felipe con un aporte del 56.2%, es decir, 31 mil 773 toneladas/año, seguido de San Diego de la Unión con el 23.9% (13 mil 498 toneladas/año) y Ocampo con el 19.9% restante (11 mil 261 ton/año).

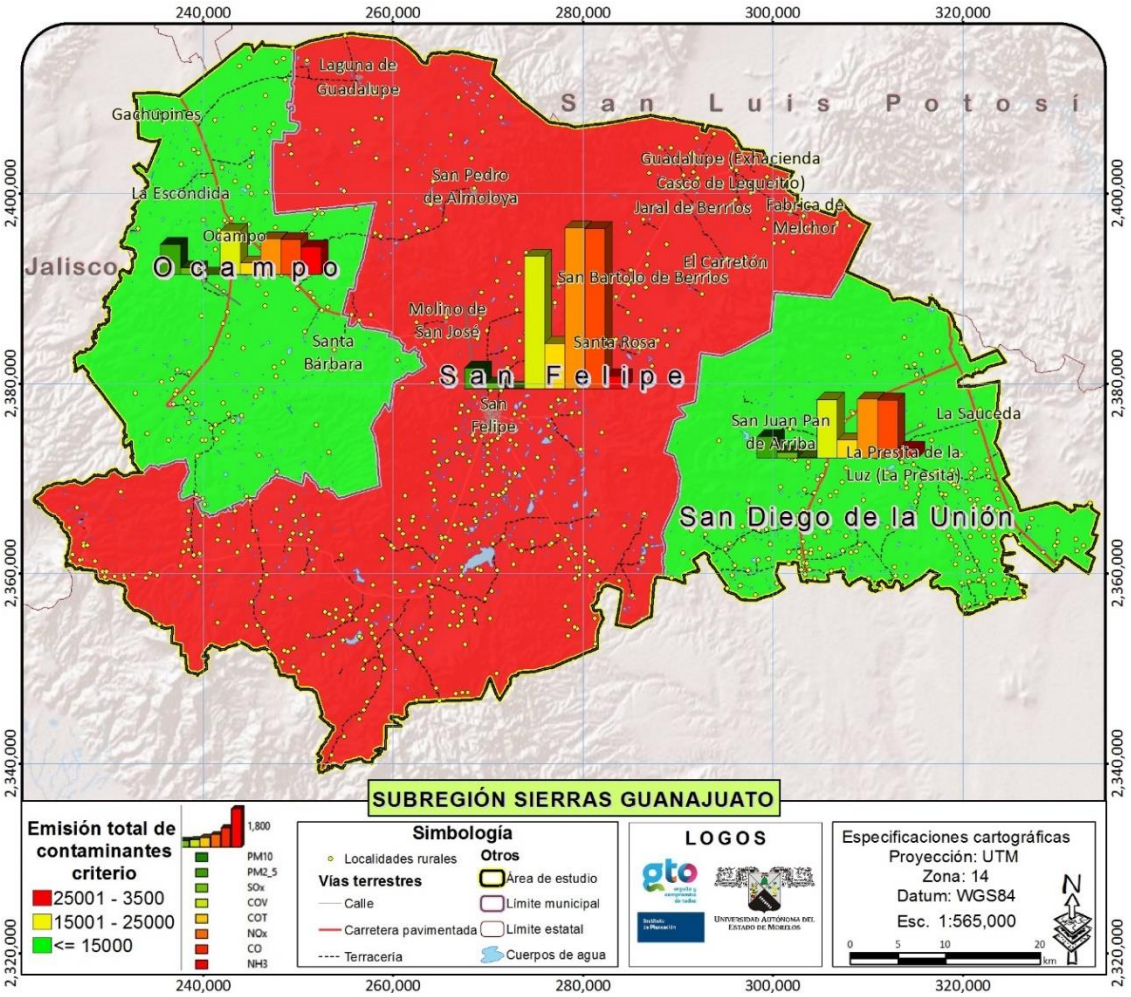


Figura 62. Mapa del total de emisiones de contaminantes en los municipios que conforman la Subregión Sierras de Guanajuato

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

Los contaminantes evaluados se denominaron "contaminantes criterio" ya que son aquellos para los que existen normas de calidad del aire y que fueron identificados como perjudiciales para la salud y bienestar de los seres humanos por su mayor abundancia en las atmósferas urbanas (IEE 2007-2012). Entre los ocho contaminantes evaluados para la subregión en el año 2008 el 77.58% corresponde a los Compuestos Orgánicos Totales (COT), Compuestos Orgánicos Volátiles (COV) y Monóxido de Carbono (CO). Mientras que los seis contaminantes restantes presentan porcentajes menores al 10% (Tabla 34).

Tabla 34. Inventario de emisiones para la subregión Sierras de Guanajuato, 2008.

	Estatal	Regional	%respecto a los valores estatales	% respecto al total regional
PM10	75471	4238	5.62	7.50
PM2.5	22972	1001	4.36	1.77
SO2	52110	52	0.10	0.09
CO	1639029	13873	0.85	24.54
Nox	124990	4412	3.53	7.80
COT	379624	15047	3.96	26.62
COV	370339	14937	4.03	26.42
NH3	42075	2972	7.06	5.26
Total	2706610	56532	2.09	100.00

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

A continuación, se describen cada uno de los contaminantes, así como el efecto que tienen sobre la salud.

MATERIAL PARTICULADO (PM)

Se refiere a cualquier partícula sólida o líquida de hollín, polvo, aerosoles, humos y nieblas (SEMARNAT-INE 2005). En la subregión Sierras Guanajuato estas se clasificaron en dos tipos;

- Las partículas suspendidas con diámetro aerodinámico menor o igual que 10 micras (PM_{10}) con un registro de 4 mil 238 ton/año, las cuales representan el 5.6% de las emitidas a nivel estatal y el 7.5% a nivel regional.
- Las partículas suspendidas con diámetro aerodinámico menor o igual que 2.5 micras ($PM_{2.5}$) registraron una emisión de 1 mil 101 ton/año, lo cual corresponde al 4.36% del total de contaminantes emitidos en la subregión y el 1.77% de las $PM_{2.5}$ emitidas a nivel estatal.

Para ambos contaminantes se observó un mismo patrón, ya que el municipio de Ocampo presento la mayor emisión (Figura 62 y Figura 63) de PM_{10} con el 41.9% respecto al total subregional, es decir, 1 mil 774 ton/año y para el $PM_{2.5}$ registro el 41.1% (412 ton/año) respecto a este contaminante. Posteriormente se encuentra el municipio de San Diego de la Unión con 1 mil 234 ton/año (29.1%) de PM_{10} y 309 ton/año (30.9%) de $P.M_{2.5.}$ Mientras que las menores emisiones de estos contaminantes se registraron en San Felipe con 1 mil 230 ton/ año (29%) y 280 ton/año (28%) para las PM_{10} y $PM_{2.5}$ respectivamente. Estas partículas suspendidas son generadas principalmente por el tránsito de vehículos en caminos no pavimentados, así como de las actividades de labranza y la quema de residuos agrícolas (IEE-SEMARNAT 2013-2022).

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

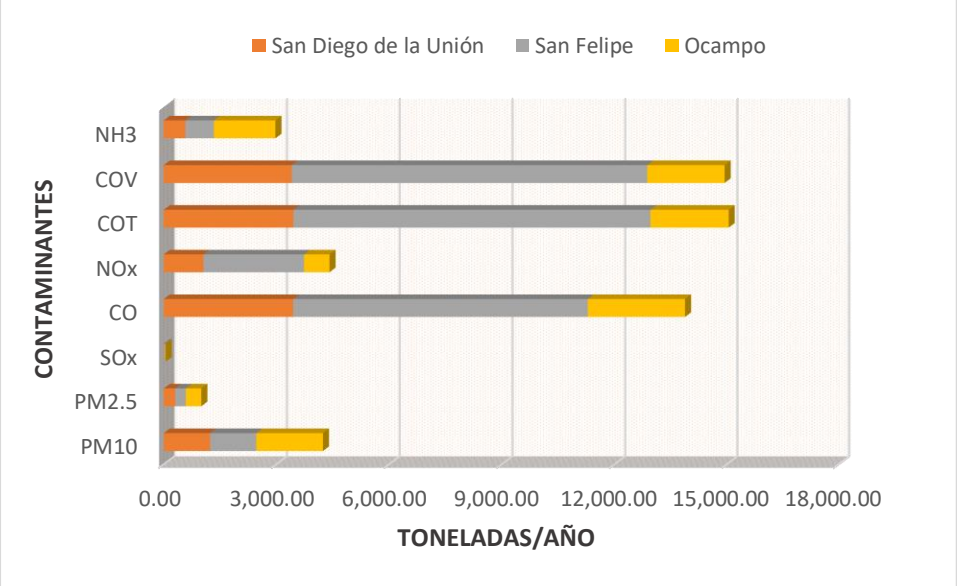


Figura 63. Emisión de contaminantes por tipo y municipio en la subregión Sierras de Guanajuato.

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

BIÓXIDO DE AZUFRE (SO_2)

De los ocho contaminantes criterio evaluados en la subregión el $S0_2$ fue el que presento las emisiones más bajas (Figura 63) con 52 ton/año, lo cual equivale al 0.1% a nivel estatal y el 0.09% a nivel subregional (Tabla 34). Entre los municipios que la conforman, las mayores emisiones de este contaminante se dieron en San Felipe con 33 ton/año, seguido de San Diego de la Unión con 12 ton/año y Ocampo con 7 ton/año.

La permanencia en la atmósfera de este contaminante es de entre 2 y 4 días. Durante este tiempo puede ser transportado a miles de kilómetros y formar ácido sulfúrico, el cual se precipita en alguna otra subregión lejos de su origen (IEE 2007-2012). Además de caracterizarse por ser compuestos irritantes respiratorios y pueden ocasionar una reacción similar al asma o bien, agravar una condición asmática previa. Los síntomas de una exposición a elevadas concentraciones ambientales incluyen: tos, flujo nasal y falta de aliento; y pueden ser más severos en fumadores. Las plantas de generación de energía eléctrica que usan carbón o combustóleo con elevado contenido de azufre pueden ser fuentes importantes de SO_2 (SEMARNAT-INE 2005).

MONÓXIDO DE CARBONO (CO)

El CO fue el tercer contaminante mayor emitido en la subregión con un aporte del 24.54%, es decir 13 mil 873 ton/año (Tabla 34 y Figura 63) Estas emisiones se encuentran relacionadas estrechamente con los vehículos automotores, en este sentido en el mismo año que se registraron las emisiones (2008), se contaba con 25 mil 126 vehículos de motor registrados en circulación (excluyendo motocicletas) en la subregión (SCT 2015). Sin embargo, la industria también puede tener una contribución importante cuando sus procesos de combustión son de baja eficiencia (IEE-SEMARNAT 2013-2022).Entre los municipios que la conforman, la mayor emisión se da en el municipio de San Felipe con el 56%, es decir, 7 mil 834 ton/año, seguido de San Diego de la Unión con 3 mil 449 (25%) ton/año y Ocampo con el 19% (2 mil 590 ton/año).

Este contaminante se asocia con la disminución de la percepción visual, la capacidad del trabajo, la destreza manual y la habilidad de aprendizaje. Sus efectos son mayores en personas con enfermedades cardiovasculares, angina de pecho o enfermedades cardioperiféricas (IEE 2007-2012).

ÓXIDOS DE NITRÓGENO NO_X

Es un concepto amplio que incluye al monóxido de nitrógeno (NO), al bióxido de nitrógeno (NO2) y a otros óxidos de nitrógeno menos comunes. En general estos compuestos se forman durante los procesos de combustión, son precursores del ozono, y normalmente son eliminados de la atmósfera por procesos de depositación seca y húmeda. No se considera que el NO cause efectos adversos

sobre la salud en concentraciones ambientales; sin embargo, la exposición al NO2 puede ocasionar irritación del tracto respiratorio y, si la exposición se prolonga, puede provocar disminución en la función pulmonar (SEMARNAT-INE 2005).

El NOx fue el cuarto contaminante mayor emitido en la subregión con un aporte de 4 mil 412 ton/año, lo cual represento el 3.53% a nivel estatal y el 7.8% a nivel subregional (Tabla 34 y Figura 63). El mayor emisor fue el municipio de San Felipe con el 60.7% (2 mil 677 ton/año) del total subregional, seguido de San Diego de la Unión con el 24% (1 mil 059) y el 15.3% (676 ton/año) restante por el municipio de Ocampo.

Amoniaco NH3

El NH_3 fue el sexto contaminante mayormente emitido en la subregión con 2 mil 972 ton/año, aportando el 5.26% del total regional y el 7.06 a nivel estatal (Tabla 34). A nivel subregional el 56.5% es emitido por Ocampo con 1 mil 636 ton/año (Figura 62 y Figura 63), mientras que el 43% restante es emito por los municipios de San Felipe (758 ton/año) y San Diego de la Unión (578 ton/año). Algunos de sus efectos sobre la atmosfera es la reducción la visibilidad debido a su interacción con los SOx y NOx para formar sulfato de amonio, (NH4)2 SO4, y nitrato de amonio (NH4NO3). Las partículas y sus precursores pueden permanecer en la atmósfera por varios días y ser transportados a grandes distancias viento abajo de sus fuentes, afectando la visibilidad en áreas remotas. Las emisiones de muchas fuentes pueden mezclarse durante el transporte para formar una extensa neblina uniforme conocida como neblina regional. Los cambios en las condiciones meteorológicas, la incidencia de la luz solar y proximidad de las fuentes de emisión son algunos de los factores que determinarán el grado de deterioro de la visibilidad en el tiempo y de un lugar a otro (SEMARNAT-INE 2005).

COMPUESTOS ORGÁNICOS

Para el caso de los compuestos orgánicos estos dividieron como:

- Compuestos Orgánicos Totales (COT) la generación de este se debe principalmente a fuentes naturales (biogénicas2), por el uso y consumo de solventes y productos con alto contenido de compuestos orgánicos, así como por los vehículos automotores (IEE 2007-2012). Para el COT se tienen un registro de 15 mil 047 ton/año, aportando el 26.62% del total subregional. Entre los municipios que lo conforman el mayor emisor es San Felipe con

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

9 mil 501 ton/año, seguido de San Diego de la unión 3 mil 452 ton/año y Ocampo con 2 mil 054 ton/año.

- Compuestos Orgánicos Volátiles (COV), los cuales presentaron un registro de 14 mil 937 ton/año. La emisión de los municipios en la subregión fue de 9 mil 460 ton/año (63.3%), 3 mil 405 ton/año (22.8%) y 2 mil 072 ton/año (13.9%) para San Felipe, San Diego de la Unión y Ocampo, respectivamente.

Es importante mencionar que las emisiones generadas por las fuentes naturales forman parte de los ciclos naturales del planeta y por lo tanto, no deben considerarse como contaminantes. No obstante, debido a la alta reactividad de los compuestos emitidos naturalmente, contribuyen, juntos con los contaminantes derivados de las actividades antropogénicas a la formación de ozono y otros contaminantes tóxicos. Por ello, la importancia de cuantificarlos, a través de los inventarios de emisiones (IEE-SEMARNAT 2009).

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). A continuación se presentan las principales problemáticas relacionadas con este recurso.

DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES

De acuerdo a los datos del Registro Público de Derechos de Agua (REPDA) para la Subregión, se encuentran identificados de manera oficial 10 puntos de descargas de aguas residuales, el municipio que presenta mayor número de puntos de descarga es San Felipe con 5 sitios , uno de ellos ubicado en la cabecera municipal y los tres restantes se localizan al sur de dicho municipio cerca de las localidades de La Trinidad, tres hermanas y La Angostura, seguido de San Diego de la Unión con 4 puntos de igual manera dos puntos se encuentran en la cercanía de la cabecera y al norte a 1.5km de la localidad de Rancho Bardato por último se localiza otro punto al sur .Ocampo con solamente un sitio ubicado al sur del municipio .

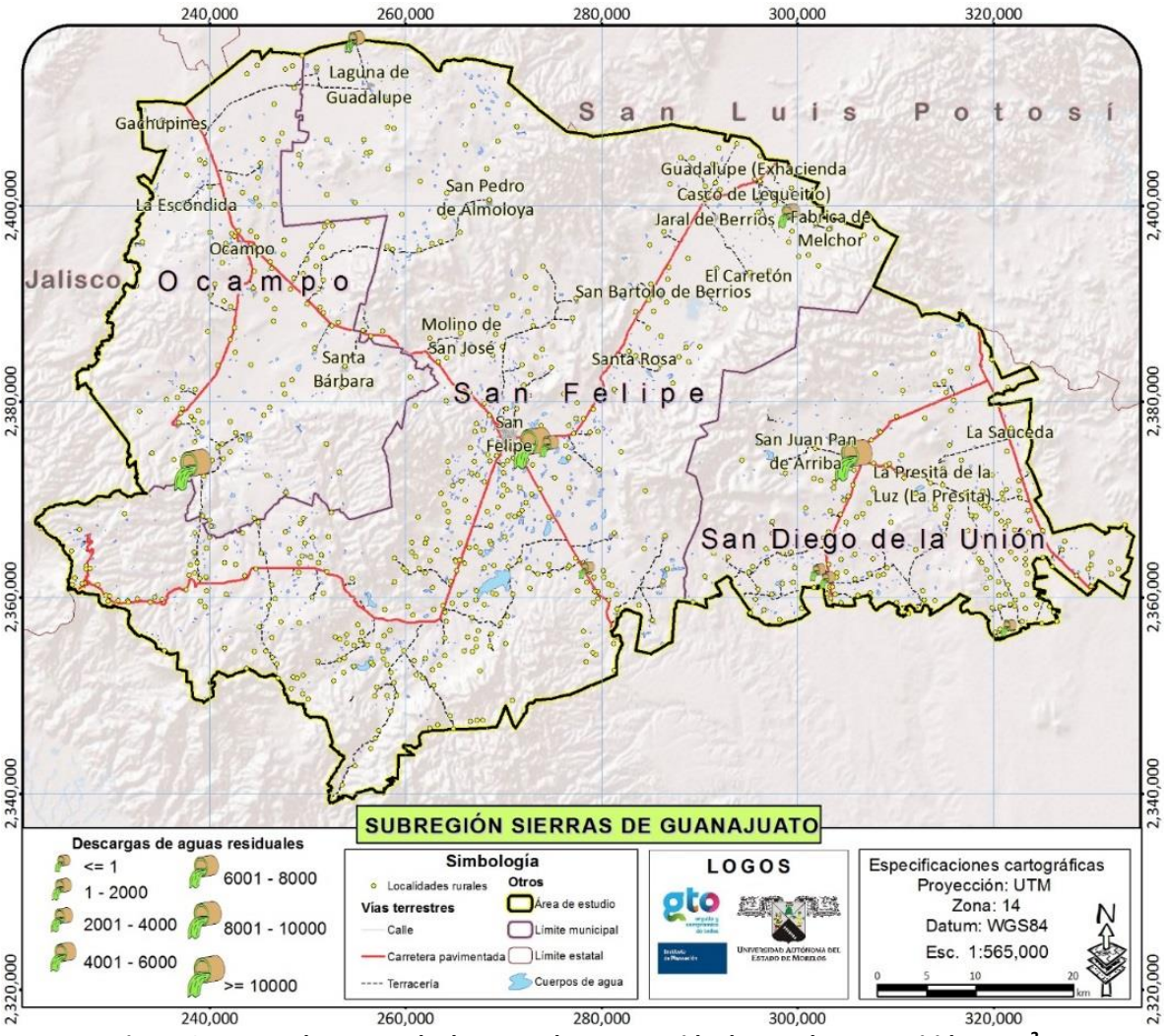


Figura 64. Mapa de puntos de descarga de aguas residuales y volumen emitido en m^3.

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

CONTAMINACIÓN DEL SUELO

Una de las fuentes importantes de contaminación al suelo en la región 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).

SITUACIÓN DE LA DISPOSICIÓN Y DESTINO FINAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

La disposición final de los residuos, se refiere a su depósito o confinamiento permanente en sitios e instalaciones que permitan evitar su presencia en el ambiente y las posibles afectaciones a la salud de la población y de los ecosistemas. Los rellenos sanitarios representan la mejor solución ya que este tipo de infraestructura involucra métodos y obras de ingeniería particulares que controlan básicamente la fuga de lixiviados y la generación de biogases. La Norma Oficial Mexicana NOM-083-SEMARNAT-2003 establece que los rellenos sanitarios deben: 1) garantizar la extracción, captación, conducción y control de los biogases generados; 2) garantizar la captación y extracción de los lixiviados; 3) contar con drenajes pluviales para el desvío de escurrimientos y el desalojo del agua de lluvia; y 4) controlar la dispersión de materiales ligeros, así como la fauna nociva y la infiltración pluvial (SEMARNAT 2013). En la subregión se reconocen dos rellenos sanitarios, ambos son sitios de disposición final uno en el municipio de San Felipe y otro en San diego de la Unión, sin embargo este último cuenta con tratamiento de residuos .Ambos a no más de 7 km de sus respectivas cabeceras. En el municipio de Ocampo no se encuentra ningún relleno sanitario de manera oficial, pero si cuenta con la prestación de servicios al igual que San Felipe ambos ubicados dentro de sus cabeceras municipales.

De acuerdo a protección civil del Estado de Guanajuato en el municipio San Felipe se ubican lotes con un alto grado de contaminación por basura como lo son; las Comunidades El Lequeitio, Laguna y Poblado de Guadalupe se encuentran lotes o zanjas que tienen gran cantidad de basura (IEE 2014a)

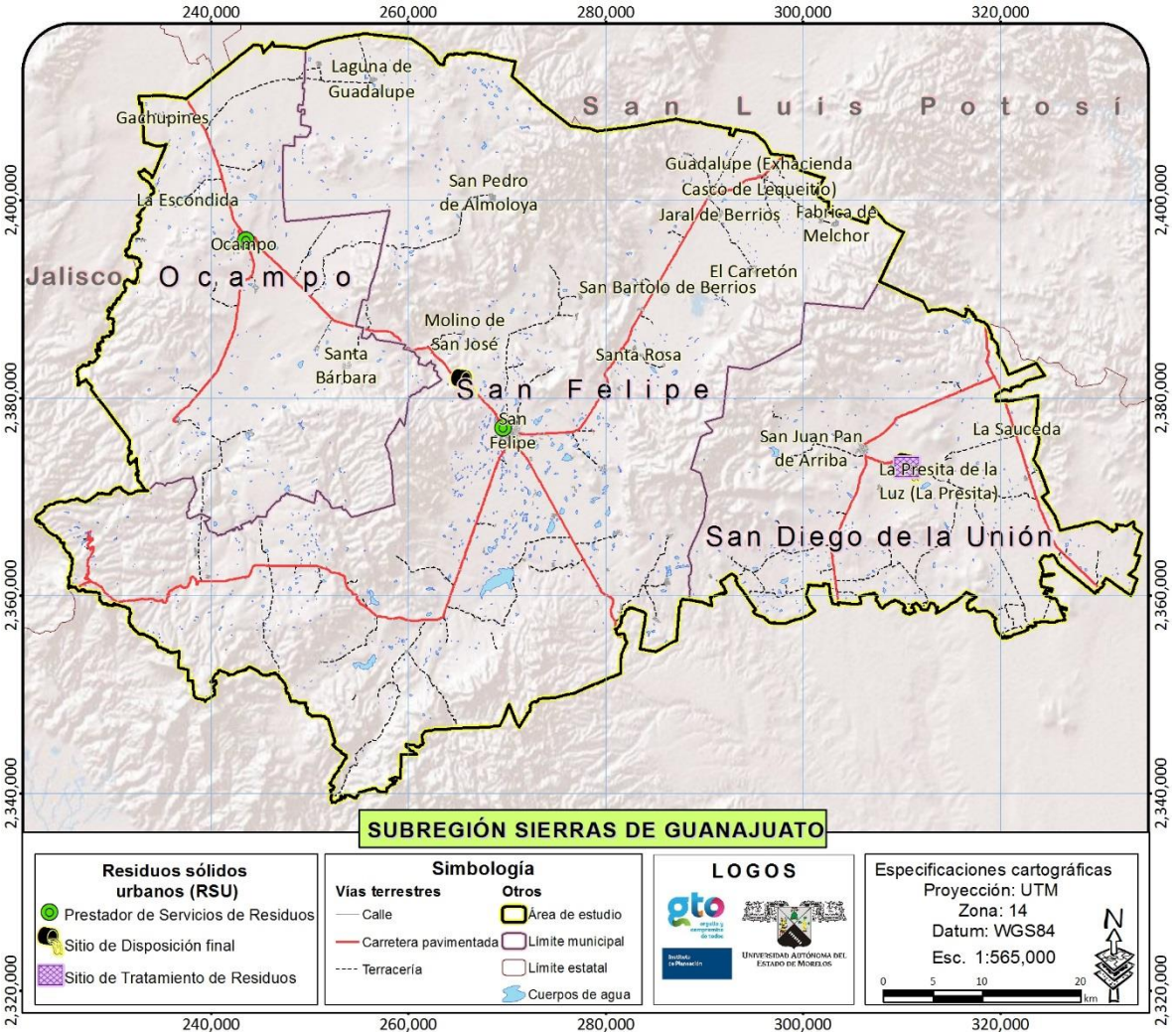


Figura 65. Mapa de prestadores de Servicio, sitios de tratamiento y disposición final de Residuos Sólidos Urbanos

Fuente: Elaboración propia a partir de datos vectoriales proporcionados por el municipios de San Felipe, INEGI y visitas a campo

SEQUÍA

La sequía es uno de los desastres naturales más complejos y que impacta a más personas en el mundo. Además de sus efectos directos en la producción, la sequía puede afectar el abastecimiento de agua para bebida, forzar a las poblaciones a emigrar, e incluso causar hambrunas y muerte de personas.(Meza, Corso et al. 2010). A diferencia de otros desastres naturales, las consecuencias de las sequías pueden prevalecer por varios años, con un efecto negativo en el desarrollo. El 21 de octubre del 2011, se corrobora la ocurrencia de la Sequía Atípica los días 1 de julio al 31 de agosto de 2011, que afecto a varios municipios del estado de Guanajuato entre ellos, Ocampo, San Diego de la Unión, San Felipe, derivado de lo anterior, se determinó procedente declarar en Desastre Natural Perturbador en el Sector Agropecuario, Acuícola y Pesquero. (DOF: 15/02/2012). A la fecha del 15 noviembre de 2015 el estado de Guanajuato presenta un grado de "DO" anormalmente seco y no presenta ningún municipio con sequía. (CONAGUA, 2015). Cuando los modelos de predicción climática indican una tendencia al incremento de la ocurrencia de eventos climáticos extremos, se hace evidente la necesidad de mejorar su conocimiento y la forma de enfrentarlos. De acuerdo al portal del Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED), Ocampo, San Diego de la Unión, San Felipe representa un grado de riesgo por sequía de nivel medio.



Figura 66. Mapa de sequía para la subregión Sierra de Guanajuato.

Fuente: Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED)

CAMBIO CLIMÁTICO

El efecto invernadero es un fenómeno por el cual los gases que se encuentran en la atmósfera retienen el calor emitido por la Tierra. Este calor proviene de la natural radiación solar, pero cuando rebota sobre la superficie terrestre queda atrapado por la barrera de gases. Al quedarse estos gases entre suelo y atmósfera, sin poder quedar liberados al espacio, el efecto producido a escala planetaria es muy similar al de un invernadero. El efecto invernadero es la principal causa del calentamiento global.

En base al resultado de la evaluación de las variables climatológicas existe cambio climático en el estado, con un incremento de 0.6 a 0.8 °C la temperatura media anual en el estado, siendo más notable en la zona del bajío. (Diagnóstico Climatológico y Prospectiva sobre Vulnerabilidad al Cambio Climático en el Estado de Guanajuato, IEE,). A continuación se muestran las emisiones de los Gases de Efecto Invernadero (GEI) y las consecuencias de estos en los municipios que conforman la Subregión:

Tabla 35. Emisiones GEI por municipio, subregión Sierra de Guanajuato.

Municipios	Co2	Ch4	N2O	Co2eq
Ocampo	13,237.44	2,184.01	0.82	59,354.39
San Diego de la Unión	21,660.07	1,602.16	1.40	55,739.74
San Felipe	55,013.42	1,214.31	3.50	81,598.66
Total, Guanajuato	6,942,421.09	58,173.50	418.13	8,293,695.26

Fuente: Elaboración propia, en base del Inventario de emisiones de Guanajuato, 2008.

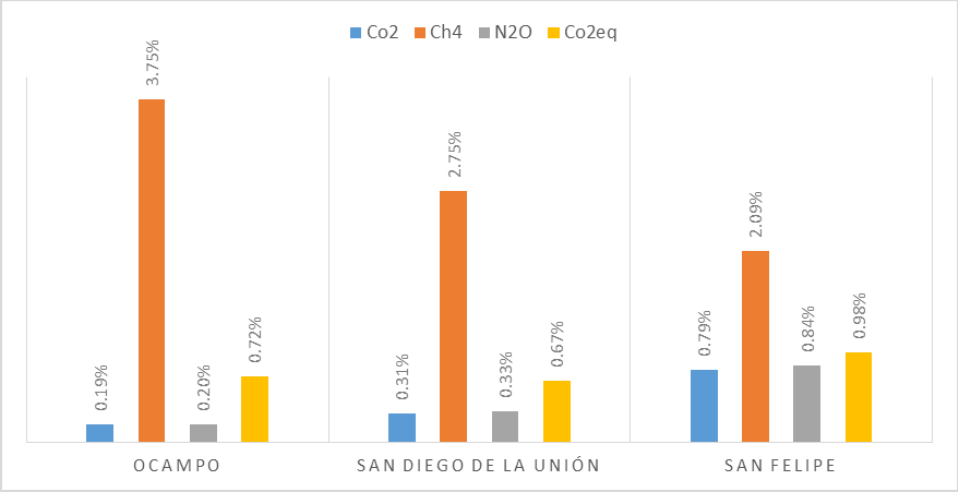


Figura 67. Porcentaje de aporte de emisiones GEI por municipio.

Fuente: Elaboración propia, en base del Inventario de emisiones de Guanajuato, 2008.

Metano CH4

Ocampo presentan emisiones por arriba de la mediana (1.95%), atribuidas principalmente a las actividades ganaderas y aplicación de fertilizantes. (Inventario de emisiones de Guanajuato, 2008). Se puede observar que existe un alto porcentaje de emisiones de fuentes generadas en los municipios sin embargo Ocampo ocupa la séptima posición mientras que San diego de la Unión la decimotercera y por ultimo San Felipe que ocupa la posición vigésima. Si bien no presentan una población elevada, resalta la contribución de aquellas actividades relacionadas con actividades características de la región tales como lo son la industria del ladrillo y la agricultura. (Inventario de emisiones de Guanajuato, 2008).

Tabla 36. Emisiones GEI áreas por municipio.

Municipios	CO2	CH4	N2O	CO2eq15
Ocampo	973.94	173.63	0.06	4,640.09
San Diego de la Unión	13,371.67	570.09	0.89	25,618.31
San Felipe	27,161.71	1,919.51	1.80	68,028.29
Total, Guanajuato	3,397,063.63	119,346.29	197.14	5,977,053.11

Fuente: Elaboración propia, en base del Inventario de emisiones de Guanajuato, 2008.

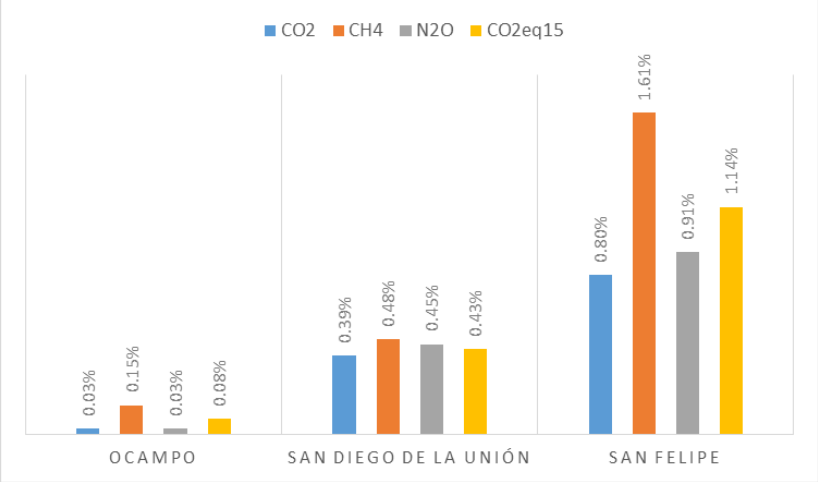


Figura 68. Porcentaje de emisiones GEI áreas por municipio.

Fuente: Elaboración propia, en base del Inventario de emisiones de Guanajuato, 2008.

Tabla 37. Emisiones GEI producidas por los automóviles

Etiquetas de fila	No. Establecidos de Vehículos	CO2	CH4	N2O	CO2eq
Ocampo	3,605.00	9,098.77	2.22	0.54	9,313.44
San Diego de la Unión	5,502.00	13,231.55	3.33	0.83	13,558.36
San Felipe	13,239.00	32,662.96	7.87	2.03	33,456.09
Total, Guanajuato	1,091,280.00	4,515,488.37	673.50	293.89	4,620,739.19

Fuente: Elaboración propia, en base del Inventario de emisiones de Guanajuato, 2008

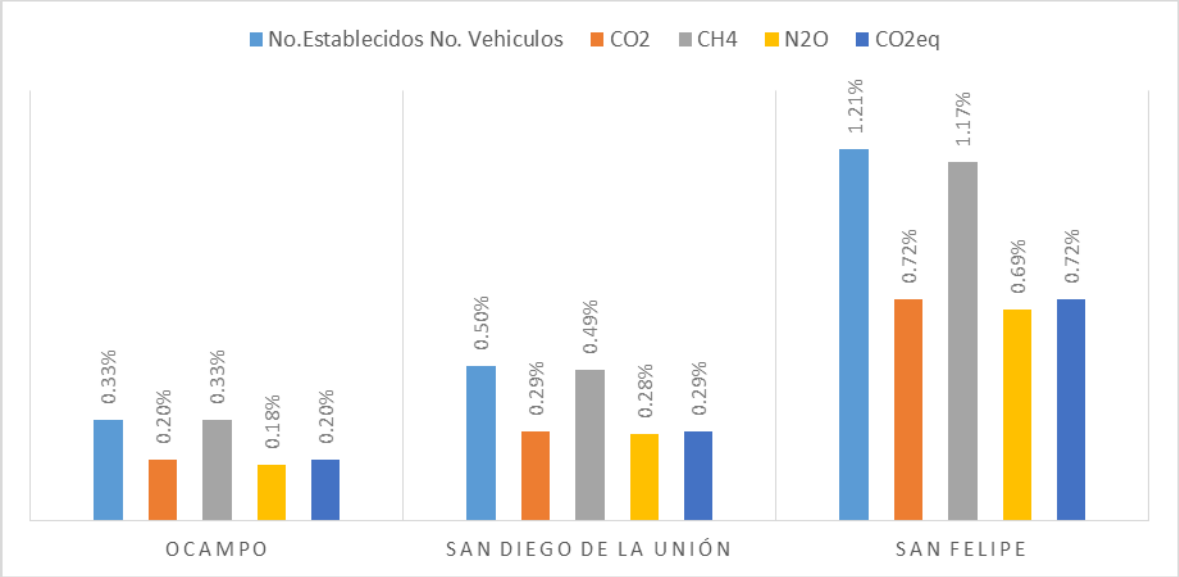


Figura 69. Porcentaje de emisiones GEI generada por vehículos.

Fuente: Elaboración propia, en base del Inventario de emisiones de Guanajuato, 2008

Basados en los escenarios generados por el Centro de Ciencias Atmosféricas de la Universidad de Guanajuato, 2010, se observa que para la subregión Guanajuato el déficit de agua es de 10 al 20 % para los municipios de San Felipe y San Diego de la Unión, el municipio de Ocampo no presenta ningún déficit.

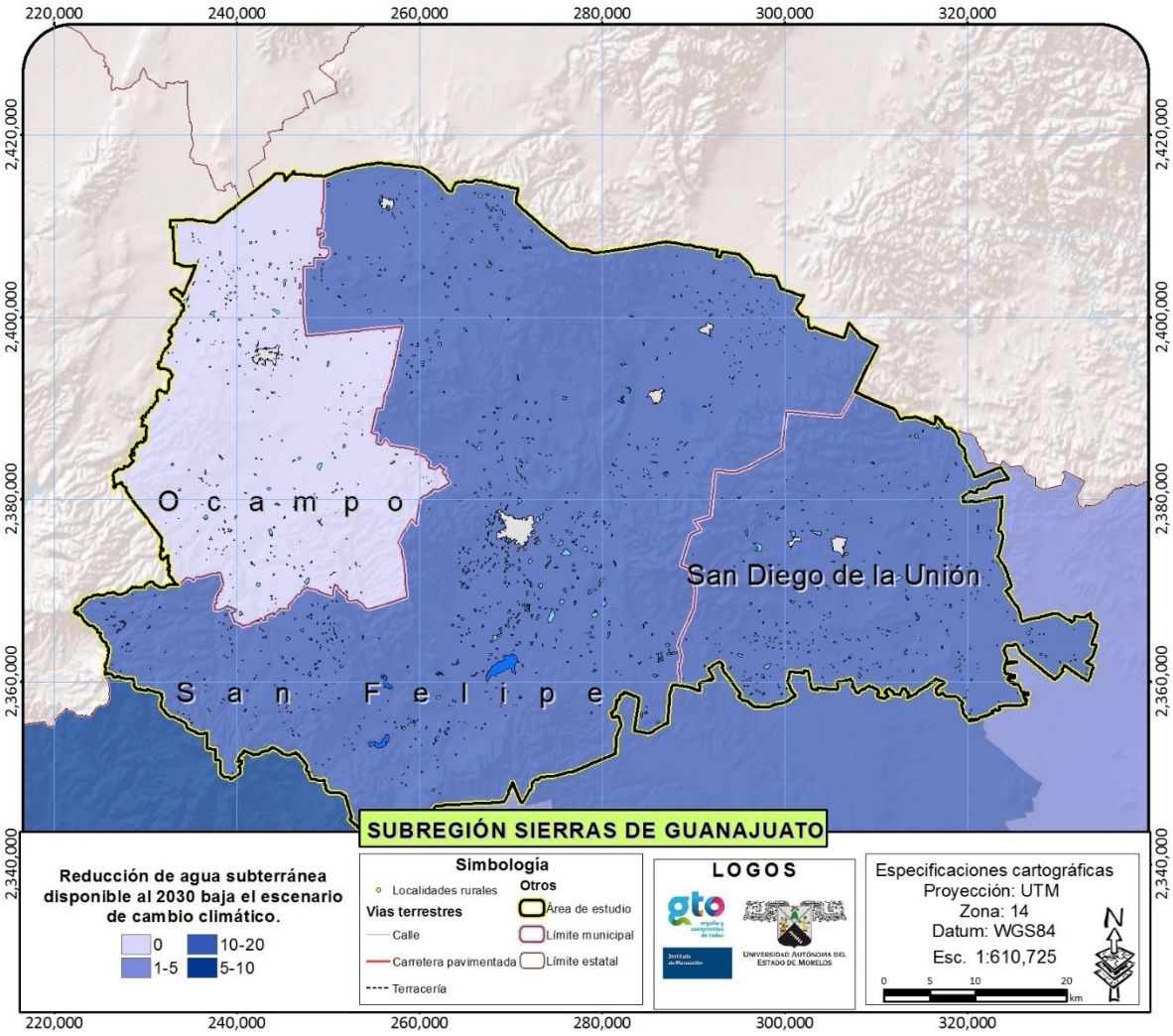


Figura 70. Mapa de reducción de agua subterránea disponible al 2030 baja el escenario de cambio climático.

Fuente Centro de Ciencias Atmosféricas de la Universidad de Guanajuato, 2010

El déficit se puede deber a la falta de agua como se menciona anteriormente por lo cual la producción agrícola se verá afectada en un 3 a 5.99 %.**Figura 71**. En el estado, la agricultura consume más del 80% del agua disponible, (*Programa estatal de cambio climático Guanajuato*) en consecuencia al reducirse el agua para el abasto, la producción agrícola tenderá a disminuir, en las zonas mencionadas. Por lo que la demanda también se verá afectada Figura 72.

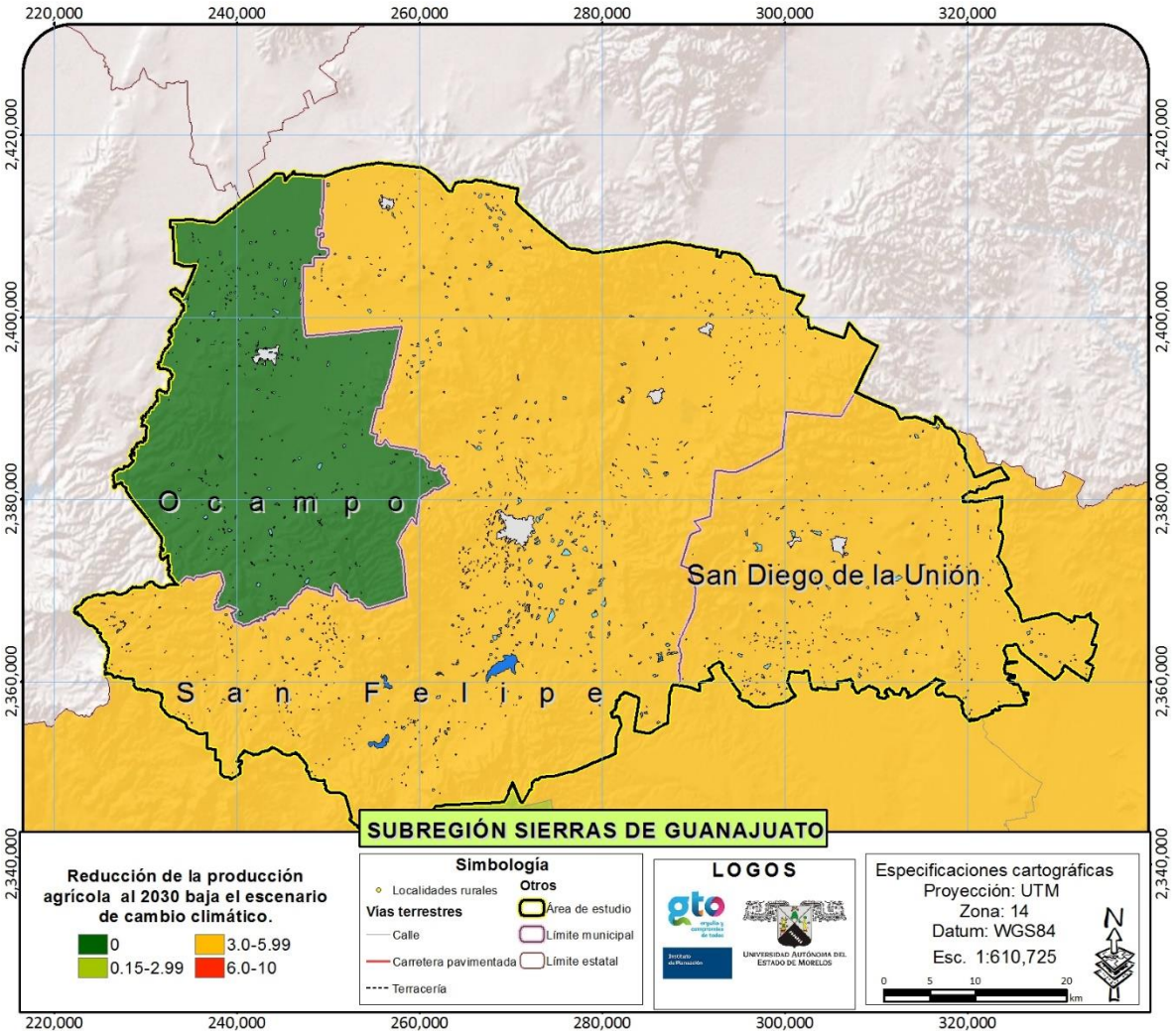


Figura 71. Reducción de la producción agrícola al 2030 baja el escenario de cambio climático.

Fuente Centro de Ciencias Atmosféricas de la Universidad de Guanajuato, 2010

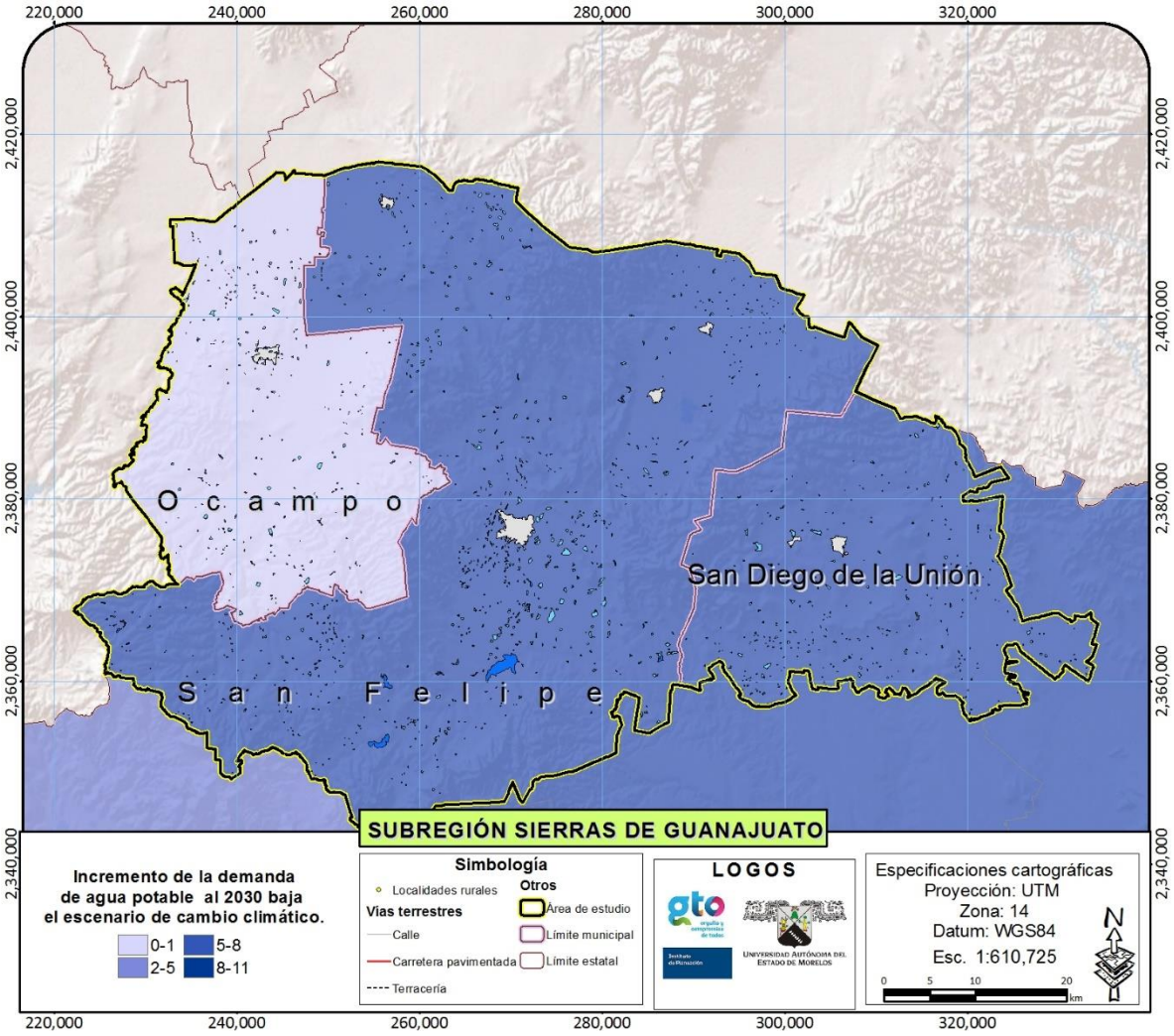


Figura 72. Mapa de incremento de la demanda de agua potable para la subregión Guanajuato

Fuente Centro de Ciencias Atmosféricas de la Universidad de Guanajuato, 2010

A continuación, se presentan las principales medidas de mitigación ante el cambio climático

Tabla 38. Medidas de mitigación ante el cambio climático

Cambio climático	Problemáticas	Afectaciones a la salud	Afectaciones a la economía.	Medidas de mitigación (Nivel estatal y municipal)	Bibliografía
Recursos hídricos y cambio del patrón de lluvias	El régimen de lluvias muestra una tendencia hacia menor cantidad de lluvia promedio anual con periodos prolongados sin lluvia y con eventos de lluvias más intensas en periodos cortos de tiempo. Afectaciones a la Agrícola y pecuario. Población urbana de San Felipe. Industria productora de alimentos.	Deshidratación	Principalmente a perdidas en cultivos y a la ganadería, no obstante, de igual forma existen afectaciones para los asentamientos humanos al reducir el volumen para el uso doméstico y la industria. Al requerir del agua. Reducción de la producción agrícola de riego.	• Manejo integral de cuencas (Regular escurrimientos superficiales y mantener (o reconstituir) barreras naturales) • Restauración de sitios prioritarios. • Incrementar la capacidad de almacenamiento en presas. • Mejorar el abasto para el uso humano agrícola y ganadería, controlar el volumen de agua en los ríos y reducir los riesgos de escurrimientos destructivos e inundaciones cuenca abajo.	Mendoza et al. (2004) Vulnerabilidad en el recurso agua de las zonas hidrológicas de México ante el Cambio Climático Global. En Martínez J. & A. Fernández (comps) Cambio Climático: una visión desde México.
Erosión y desertificación	Suelos carentes de humedad Baja capacidad de retención de agua Sombra Orográfica. Cambio de uso de suelo Alteración de la cubierta vegetal. Deforestación Aumento de la Desertificación por degradación de suelos.		Perdida de cultivos, y ganado	• Reordenación en el uso de la tierra. • Producción y establecimiento de especies forestales nativas y resistentes a condiciones extremas para trabajos de reforestación • Protección y conservación de suelos en zonas de cultivo de ladera, mediante la construcción y mantenimiento de terrazas, semiterrazas, arado en contorno, cultivo de conservación, uso de cultivos perennes, camellones, etcétera > Siembra de cultivos y variedades con bajos requerimientos de agua.	10INE, (1995). Estudio de País: México ante el cambio climático. Informe Técnico. U.S. Country Studies Program Support for Climate Change Studies y Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM, México.

Cambio climático	Problemáticas	Afectaciones a la salud	Afectaciones a la economía.	Medidas de mitigación (Nivel estatal y municipal)	Bibliografía
				• Mejora de prácticas de cultivo (fechas de siembra, técnicas de arado, riego, fertilización, etc.) • Realización de obras que promueven la retención del agua.	
Agricultura ganadería y silvicultura	Genera el 8% de las emisiones (GEI) del país, principalmente $CO2$[3]	Influenza o gripe Aviar: enfermedad infecciosa viral que afecta a las aves, con potencial como para infectar al ser humano Fiebre de Rift Valley: zoonosis viral que afecta principalmente al ganado doméstico; puede infectar a seres humanos causando fiebre. Se propaga por	Habrá una Disminución en la producción agrícola al 2030 bajo escenarios de cambio climático en el estado de Guanajuato Del 3 a 5.99% en escala del 0 al 10.[4]	• Manejo sustentable de los recursos naturales y reusó del agua. • Uso de especies de plantas con condiciones de bajos requerimientos de agua, tolerantes a la sal. Desarrollo de variedades mejor adaptadas a los cambios en las condiciones del suelo. • Almacenamiento preventivo de granos y alimentos para compensar cosechas magras • Cultivo de conservación (sin uso del arado) • Diversificación de especies y variedades de cultivos y ganado. • Implementación de prácticas agro silvícolas. • Mejorar prácticas agrícolas (fechas de siembra, técnicas de arado, riego, fertilización, rotación de cultivos, intensidad de producción) • Reordenación del uso de la tierra.	1.-Conde et al (2004). Impactos del cambio climático en la agricultura en México. En Martínez J. & A. Fernández (comps) Cambio Climático: una visión desde México 2. - Magaña et al (1997) Assessment of current and future regional climate scenarios. Climate Research. Tesis del cambio climático Sierra Gorda 3.-Hacia una estrategia estatal de cambio climático en Guanajuato, Instituto de Ecología del Estado 4.- *(CCAUG, 2010).*

Cambio climático	Problemáticas	Afectaciones a la salud	Afectaciones a la economía.	Medidas de mitigación (Nivel estatal y municipal)	Bibliografía
		mosquitos infectados			
Energía	Uso de energía no renovables			• Construir o remodelar edificios para mejorar su eficiencia energética y su equilibrio térmico. • Fomentar el desarrollo de fuentes con energía renovable, aprovechando las condiciones territoriales de mayor incidencia solar, viento, hídrica, termológicas etc. • Utiliza la lavadora a su máxima capacidad y evita el agua caliente. • Desconecta los aparatos electrónicos cuando no los uses. • Utiliza focos ahorradores. • Disminuye el uso de aparatos de aire acondicionado o ventiladores.	13Sánchez-Salazar, M. T. (2004). Evaluación de la vulnerabilidad en zonas industriales. En Martínez J. & Fernández (comps) Cambio Climático: una visión desde México. http://coclima.guanajuato.gob.mx/articulo.php?id=8
Transporte	Genera Gases de efecto invernadero, (GEI)			• Mejorar las infraestructuras de transporte para facilitar la eficiencia en movilidad, así como para amortiguar la perturbación y fragmentación de ecosistemas. • Conservación de las ANP´s, para mitigar los gases de efecto invernadero. • Reduce el uso de tu auto para distancias cortas, puedes caminar o usar el transporte público.	

Cambio climático	Problemáticas	Afectaciones a la salud	Afectaciones a la economía.	Medidas de mitigación (Nivel estatal y municipal)	Bibliografía
				• No calientes tu carro por periodos prolongados. • No llevar objetos innecesarios o que aumenten el peso del auto ya que hay más gasto de gasolina. • Usa el aire acondicionado adecuadamente. En condiciones de tráfico no utilizarlo, podrás llegar a ahorrar de un 10 a 20% de combustible.	
Industria	Generación de gases entre ellos los gases de efecto invernadero. En San Felipe se espera que lleguen más industrias por la conectividad y proximidad con San Luis Potosí. . Actualmente solo hay una industria que se encuentra ubicado en el municipio de Ocampo, sin embargo es la de mayor personal ocupado.	Enfermedades respiratorias.		• Potenciar los programas de Industria limpia y fortalecer el cumplimiento de la legislación • Incorporar sistemas de aislamiento, ventilación, filtración de aire y de aire acondicionado, en instalaciones con tecnologías de punta y en la industria alimentaria. • Promover con los industriales la elaboración de sus inventarios de emisiones GEI por sector empresarial y la elaboración de su estrategia de cambio climático. • Promover e implementar el programa de Liderazgo Ambiental de SEMARNAT en los principales sectores industriales del estado. Bajo la coordinación	

Cambio climático	Problemáticas	Afectaciones a la salud	Afectaciones a la economía.	Medidas de mitigación (Nivel estatal y municipal)	Bibliografía
				interinstitucional de los tres niveles de gobierno. • Implementar sistemas de tratamiento de aguas residuales en comunidades pequeñas, sin presencia de descargas industriales, para ser reutilizada para riego y/o para ser inyectada a mantos freáticos, así como bajar la demanda de agua.	
Sector Salud	Uno de los sectores más vulnerables al Cambio Climático, especialmente por el aumento de temperatura y por la anormalidad en las precipitaciones. Estos cambios ambientales están directamente relacionados al aumento de casos de diversas enfermedades, como las respiratorias: debido a las condiciones de temperatura extremas, las estomacales y diarreicas: ocasionadas por el aumento de la	Aumento de enfermedades respiratorias y estomacales, como el Cólera, provocada por la bacteria *Vibrio cholerae;* se manifiesta como una infección intestinal y Parásitos Intestinales Internos. Golpes de calor: estos ocasionan que las	Estas enfermedades ligadas al cambio climático son un hecho en nuestros días, que reinciden negativamente a la infraestructura hospitalaria, que requiere una más especializada atención e infraestructura que originalmente no estaba observada.	• Reforestar zonas urbanas para proveer sombra y amortiguar el incremento de la temperatura • Asignar más recursos para atención médica básica y monitoreo de índices de morbilidad en zonas susceptibles a enfermedades infecciosas y por vectores. • Mejorar sistemas de aislamiento, ventilación y control de temperatura en viviendas para reducir morbilidad y mortalidad por deshidratación durante ondas de calor. • Para reducir los efectos en la salud humana es importante implementar adecuadas y efectivas campañas de prevención, aunado a un efectivo proceso de comunicación de los sucesos relacionados al cambio	Magaña et al. (2004). Consecuencias presentes y futuras de la variabilidad y el cambio climático en México. En Martínez, J. & A. Fernádez (comps) Cambio Climático: una visión desde México. 1.- http://coclima.guanajuato.gob.mx/articulo.php?id=17

Cambio climático	Problemáticas	Afectaciones a la salud	Afectaciones a la economía.	Medidas de mitigación (Nivel estatal y municipal)	Bibliografía
	temperatura con eventos de calor intenso en prácticamente todo el año, provoca que exista una mayor disposición a que exista este tipo de enfermedades.	poblaciones sufran de insolación o rápida deshidratación al exponerse a las condiciones de calor extremo Quemaduras en la piel por exposición al Sol: las condiciones cambiantes en los ciclos solares exponen a la Tierra a mayor radiación solar por rayos Ultravioleta (UV), lo que pone en riesgo a la población expuesta en días con mayor incidencia de rayos UV a		climático, ya que ello induce a la creación de prejuicios erróneos encadenados a crisis de orden psicológico con impacto social.	

Cambio climático	Problemáticas	Afectaciones a la salud	Afectaciones a la economía.	Medidas de mitigación (Nivel estatal y municipal)	Bibliografía
		quemaduras y afectaciones en la piel. Intoxicación por picadura de insectos venenosos: la expansión de la población de insectos venenosos como el alacrán, colocan como factor de riesgo en los esquemas de salud pública del estado. Aunque no es el caso para la subregión.			
Economía				• Incentivar (con apoyos financieros u otros) los ajustes necesarios en los sectores más vulnerables y de importancia estratégica nacional para que desarrollen capacidades de adaptación	

2.1.4 CARACTERIZACIÓN BIÓTICA

DIVERSIDAD DE ESPECIES

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

Así mismo 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 **1,257** ejemplares para los municipios de la subregión **Sierras de Guanajuato**. También se consultó la base de datos de la CONABIO para el Estado que comprende un total de 26,491 registros y **2,024** para la subregión 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. Sin embargo, ninguno de dichos ejemplares se ubicaba dentro de los municipios de la subregión. 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 los municipios de la subregión **Sierras de Guanajuato**, los resultados arrojaron las siguientes cifras: **97** familias con **314** géneros que incluyen **596** especies de plantas vasculares. De esas especies hay **4** con alguna categoría de protección.

Las siguientes son las especies listadas en la NOM059 mencionada y que se reportan para la subregión **Sierras de Guanajuato**:

Cactaceae

Ferocactus histrix

Mammillaria rettigiana

Stenocactus coptonogonus

Lauraceae

Litsea glaucescens

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 alrededor de 40 familias faltan todavía de ser estudiadas y publicadas, entre las cuales se encuentran algunas muy importantes (Cactáceas y Solanáceas, por ejemplo). Por otro lado, si se contempla el mapa de sitios de colecta de la subregión 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.

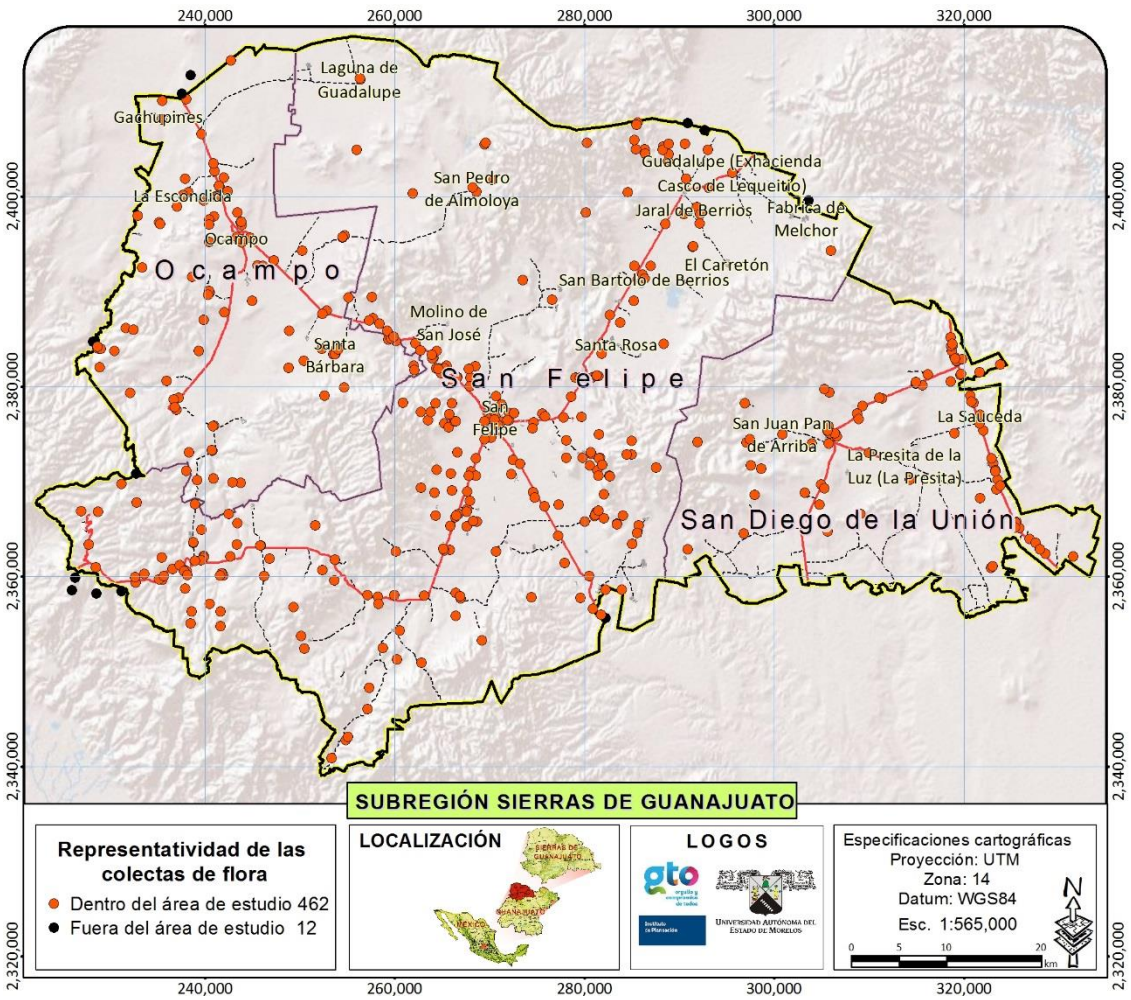


Figura 73. Representatividad de las colectas de flora registradas

Fuente: CONABIO

FAUNA

MATERIALES Y MÉTODOS

Para conformar el listado de la región se consultaron las base electrónica de la Colección Nacional de la Universidad Nacional Autónoma de México, a través de la Unidad de Información para la Biodiversidad (UNIBIO 2013) y la pagina del Instituto de Ecología, así como diversos trabajos científicos.

Posteriormente se identificaron las especies que se encuentran bajo alguna categoría de riesgo a escala nacional en donde 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).

RESULTADOS

HERPETOFAUNA

ANFIBIOS

De acuerdo al listado que se tiene en la subregión Sierra Guanajuato, 16 especies, se encuentran registradas (Tabla 39)

Tabla 39 Composición de anfibios en la subregión Sierra Guanajuato.

	Especies	Endémicas	Estatus (NOM-059,2010)
Total	16	8	6

Fuente: Elaboración propia a partir de información proporciona por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO, 2015) e Instituto de Ecología del Estado del Estado de Guanajauto.

Tabla 40. Listado de anfibios de la subregión de Sierras de Guanajuato.

No. Esp.	Nombre científico	Nombre común	Estatus (NOM-059,2010)	Endemismo
1	*Anaxyrus compactilis*	Sapo de la meseta		Endémica
2	*Anaxyrus punctatus*	Sapo de puntos rojos		
3	*Hyla eximia*	Rana de árbol de montaña		Endémica
4	*Lithobates berlandieri*	Rana leopardo del río Bravo	Protegida	
5	*Lithobates catesbeianus*	Rana toro		Exótica

No. Esp.	Nombre científico	Nombre común	Estatus (NOM-059,2010)	Endemismo
6	*Lithobates montezumae*	Rana leopardo de Moctezuma	Protegida	
7	*Lithobates neovolcanicus*	Rana leopardo neovolcánica	Amenazada	
8	*Pseudoeurycea bellii*	Ajolote de tierra	Amenazada.	Endémica
9	*Incilius occidentalis*	Sapo de los pinos		Endémica
10	*Craugastor augusti*	Rana ladradora amarilla		
11	*Eleutherodactylus guttilatus*	Rana chirriadora punteada		
12	*Eleutherodactylus nitidus*	Rana fisgona deslumbrante		Endémica
13	*Eleutherodactylus verrucipes*	Rana chirrionera orejona	Protegida.	Endémica
14	*Hyla arenicolor*	Ranita de cañon		
15	*Lithobates montezumae*	Rana leopardo de Moctezuma	Protegida.	Endémica
16	*Spea multiplicata*	Sapo montícola de espuela		

Fuente: Elaboración propia a partir de información proporciona por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO, 2015) e Instituto de Ecología del Estado del Estado de Guanajauto.

)

REPTILES

De acuerdo al listado que se tiene en la subregión Sierra Guanajuato, se encuentran registradas 39 especies (Tabla 41)

Tabla 41. Composición de reptiles en la subregión Sierra Guanajuato

	Especies	Endémicas	Estatus (NOM-059,2010)
Total	39	26	20

Fuente: Elaboración propia a partir de información proporciona por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO, 2015) e Instituto de Ecología del Estado del Estado de Guanajauto.

Tabla 42. Listado de reptiles de la subregión de Sierra de Guanajuato.

No. Esp.	*Nombre científico*	Nombre común	Estatus (NOM-059,2010)	Endemismo
1	*Barisia imbricata*	Lagarto alicante del Popocatépetl	Protegida	
2	*Phrynosoma orbiculare*	Camaleón de montaña	Amenazada.	Endémica

No. Esp.	*Nombre científico*	Nombre común	Estatus (NOM-059,2010)	Endemismo
3	*Sceloporus grammicus*	Lagartija escamosa de mezquite	Protegida	
4	*Sceloporus scalaris*	Largartija espinosa de pastizal		Endémica
5	*Sceloporus spinosus*	Lagartija espinosa		Endémica
6	*Sceloporus variabilis*	Lagartija espinosa de panza rosada		
7	*Eumeces lynxe*	Eslizón de bosques de encinos		Endémica
8	*Lampropeltis mexicana*	Culebra real potosina	Amenazada	
9	*Coluber flagellum*	Chirrionera roja	Amenazada	
10	*Pituophis deppei*	Culebra sorda mexicana	Amenazada.	Endémica
11	*Pseudoficimia frontalis*	Culebra ilamacoa		Endémica
12	*Salvadora bairdi*	Culebra chata	Protegida.	Endémica
13	*Tantilla bocourti*	Culebra encapuchada		Endémica
14	*Diadophis punctatus*	Culebra de collar		Endémica
15	*Rhadinaea gaigeae*	Culebra cafe		Endémica
16	*Rhadinaea hesperia*	Culebra rayadaoccidental	Protegida.	Endémica
17	*Storeria storerioides*	Culebra		Endémica
18	*Thamnophis cyrtopsis*	Víbora de agua	Amenazada	
19	*Thamnophis eques*	Culebra de agua nómada mexicana	Amenazada	
20	*Thamnophis scalaris*	Culebra listonada de montaña cola larga	Amenazada.	Endémica
21	*Thamnophis scaliger*	Culebra listonada de montaña cola corta	Amenazada.	Endémica
22	*Crotalus aquilus*	Cascabel obscura de queretaro	Protegida.	Endémica
23	*Crotalus molossus*	Cascabel de cola negra	Protegida	
24	*Crotalus scutulatus*	Víbora de cascabel del altiplano	Protegida.	Endémica
25	*Crotalus triseriatus*	Víbora de cascabel transvolcanica	Endémica	
26	*Kinosternon integrum*	Tortuga pecho quebrada mexicana	Protegida.	Endémica
27	*Kinosternon hirtipes*	Tortuga pecho quebrado pata rugosa	Protegida.	Endémica
28	*Gerrhonotus infernalis*	Lagartija lagarto norteño		

No. Esp.	*Nombre científico*	Nombre común	Estatus (NOM-059,2010)	Endemismo
29	*Holbrookia maculata*	Lagartija sorda menor		
30	*Sceloporus minor*	Lagartija espinosa menor		Endémica
31	*Sceloporus parvus*	Lagartija espinosa de panza azul		Endémica
32	*Sceloporus torquatus*	Lagartija espinosa de collar		Endémica
33	*Plestiodon dugesii*	Eslizón de Cuitzeo	Protegida.	Endémica
34	*Aspidoscelis gularis*	Huico pinto del noroeste		
35	*Conopsis lineata*	Culebra terrestre del centro		Endémica
36	*Conopsis nasus*	Culebrita gris		Endémica
37	*Salvadora mexicana*	Culebra nariz de parche mexicana	Protegida.	Endémica
38	*Trimorphodon tau*	Culebra		Endémica
39	*Micrurus tener*	Serpiente coralillo arlequín		

Fuente: Elaboración propia a partir de información proporciona por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO, 2015) e Instituto de Ecología del Estado del Estado de Guanajauto.

AVIFAUNA

De acuerdo al listado de aves que se tiene en la subregión Sierra Guanajuato, se encuentran registradas 229 especies (Tabla 43).

Tabla 43. Composción de aves en la subregión Sierra Guanajuato

	Especies	Endémicas	Estatus (NOM-059,2010)
Total	**229**	**5**	**14**

Fuente: Elaboración propia a partir de información proporciona por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO, 2015) e Instituto de Ecología del Estado del Estado de Guanajauto.

Tabla 44. Listado de aves de la subregión de Sierra de Guanajuato.

No	*Nombre científico*	Nombre común	Estatus (NOM-059,2010)	Endemismo
1	*Anser albifrons*	Ganso careto-mayor		
2	*Anas strepera*	Pato friso		
3	*Anas americana*	Pato chalcuán		
4	*Anas platyrhynchos*	Pato de collar	Amenazada.	Endémica
5	*Anas discors*	Cerceta ala azul		
6	*Anas cyanoptera*	Cerceta canela		
7	*Anas clypeata*	Pato cucharón-norteño		

No	*Nombre científico*	Nombre común	Estatus (NOM-059,2010)	Endemismo
8	*Anas acuta*	Pato golondrino		
9	*Anas crecca*	Cerceta alaverde		
10	*Aythya collaris*	Pato pico anillado		
11	*Aythya affinis*	Pato boludo-menor		
12	*Bucephala albeola*	Pato monja		
13	*Oxyura jamaicensis*	Pato tepalcate		
14	*Callipepla squamata*	Codorniz escamosa		
15	*Colinus virginianus*	Codorniz cotuí		
16	*Cyrtonyx montezumae*	Codorniz moctezuma	Protegida	
17	*Podilymbus podiceps*	Zambullidor pico grueso		
18	*Podiceps nigricollis*	Zambullidor orejudo		
19	*Phalacrocorax brasilianus*	Cormorán oliváceo		
20	*Pelecanus erythrorhynchos*	Pelícano blanco		
21	*Ixobrychus exilis*	Avetoro mínimo		
22	*Ardea herodias*	Garza morena		
23	*Ardea alba*	Garza blanca		
24	*Egretta thula*	Garceta pie-dorado		
25	*Egretta tricolor*	Garceta tricolor		
26	*Bubulcus ibis*	Garza ganadera		
27	*Nycticorax nycticorax*	Pedrete corona negra		
28	*Plegadis chihi*	Ibis cara blanca		
29	*Coragyps atratus*	Zopilote común		
30	*Cathartes aura*	Zopilote aura		
31	*Pandion haliaetus*	Gavilán pescador		
32	*Elanus leucurus*	Milano cola blanca		
33	*Circus cyaneus*	Gavilán rastrero		
34	*Accipiter striatus*	Gavilán pecho rufo	Protegida	
35	*Accipiter cooperii*	Gavilán de cooper	Protegida	
36	*Buteogallus anthracinus*	Aguililla-negra menor	Protegida	
37	*Parabuteo unicinctus*	Aguililla de harris	Protegida	
38	*Buteo swainsoni*	Aguililla de swainson	Protegida	
39	*Buteo albonotatus*	Aguililla aura	Protegida	
40	*Buteo jamaicensis*	Aguililla cola roja		
41	*Aquila chrysaetos*	Águila real	Amenazada	
42	*Fulica americana*	Gallareta americana		
43	*Himantopus mexicanus*	Candelero americano		
44	*Recurvirostra americana*	Avoceta americana		
45	*Charadrius vociferus*	Chorlo tildío		

No	*Nombre científico*	Nombre común	Estatus (NOM-059,2010)	Endemismo
46	*Actitis macularius*	Playero alzacolita		
47	*Tringa melanoleuca*	Patamarilla mayor		
48	*Bartramia longicauda*	Zarapito ganga		
49	*Numenius americanus*	Zarapito pico largo		
50	*Calidris minutilla*	Playero chichicuilote		
51	*Limnodromus griseus*	Costurero pico corto		
52	*Limnodromus scolopaceus*	Costurero pico largo		
53	*Phalaropus tricolor*	Falaropo pico largo		
54	*Larus delawarensis*	Gaviota pico anillado		
55	*Patagioenas fasciata*	Paloma de collar		
56	*Zenaida asiatica*	Paloma ala blanca		
57	*Zenaida macroura*	Paloma huilota		
58	*Columbina inca*	Tórtola cola larga		
59	*Columbina passerina*	Tórtola coquita		
60	*Leptotila verreauxi*	Paloma arroyera		
61	*Geococcyx californianus*	Correcaminos norteño		
62	*Crotophaga sulcirostris*	Garrapatero pijuy		
63	*Tyto alba*	Lechuza de campanario		
64	*Psiloscops flammeolus*	Tecolote ojo oscuro		Semiendémica
65	*Megascops trichopsis*	Tecolote rítmico		
66	*Bubo virginianus*	Búho cornudo		
67	*Athene cunicularia*	Tecolote llanero		
68	*Asio otus*	Búho cara café		
69	*Chordeiles acutipennis*	Chotacabras menor		
70	*Antrostomus vociferus*	Tapacamino cuerporruínnorteño		
71	*Aeronautes saxatalis*	Vencejo pecho blanco		
72	*Eugenes fulgens*	Colibrí magnífico		
73	*Lampornis clemenciae*	Colibrí garganta azul		Semiendémica
74	*Calothorax lucifer*	Colibrí lucifer		Semiendémica
75	*Selasphorus rufus*	Zumbador rufo		
76	*Cynanthus latirostris*	Colibrí pico ancho		Semiendémica
77	*Amazilia violiceps*	Colibrí corona violeta		Semiendémica
78	*Hylocharis leucotis*	Zafiro oreja blanca		
79	*Megaceryle alcyon*	Martín-pescador norteño		
80	*Chloroceryle americana*	Martín-pescador verde		
81	*Melanerpes formicivorus*	Carpintero bellotero		

No	*Nombre científico*	Nombre común	Estatus (NOM-059,2010)	Endemismo
82	*Melanerpes aurifrons*	Carpintero cheje		
83	*Picoides scalaris*	Carpintero mexicano		
84	*Colaptes auratus*	Carpintero de pechera		
85	*Caracara cheriway*	Caracara quebrantahuesos		
86	*Falco sparverius*	Cernícalo americano		
87	*Falco columbarius*	Halcón esmerejón		
88	*Falco peregrinus*	Halcón peregrino	Protegida	
89	*Falco mexicanus*	Halcón mexicano	Amenazada	
90	*Camptostoma imberbe*	Mosquerito lampiño		
91	*Contopus pertinax*	Pibí tengo frío		
92	*Empidonax wrightii*	Mosquero gris		Semiendémica
93	*Empidonax difficilis*	Mosquero californiano		Semiendémica
94	*Sayornis nigricans*	Papamosca negro		
95	*Sayornis saya*	Mosquero llanero		
96	*Pyrocephalus rubinus*	Mosquero cardenal		
97	*Myiarchus cinerascens*	Copetón gorjicenizo		
98	*Myiarchus nuttingi*	Papamoscas de nutting		
99	*Myiarchus tyrannulus*	Papamoscas tirano		
100	*Tyrannus vociferans*	Tirano gritón		Semiendémica
101	*Tyrannus verticalis*	Tirano pálido		
102	*Lanius ludovicianus*	Alcaudón verdugo		
103	*Vireo bellii*	Vireo de bell		
104	*Vireo nelsoni*	Vireo enano	Protegida.	Endémica
105	*Vireo solitarius*	Vireo anteojillo		
106	*Vireo huttoni*	Vireo reyezuelo		
107	*Aphelocoma californica*	Chara azuleja		
108	*Aphelocoma wollweberi*	Chara pecho gris		
109	*Corvus cryptoleucus*	Cuervo llanero		
110	*Corvus corax*	Cuervo común		
111	*Eremophila alpestris*	Alondra cornuda		
112	*Tachycineta bicolor*	Golondrina bicolor		
113	*Tachycineta thalassina*	Golondrina verde mar		
114	*Stelgidopteryx serripennis*	Golondrina ala aserrada		
115	*Petrochelidon pyrrhonota*	Golondrina risquera		
116	*Hirundo rustica*	Golondrina tijereta		

No	*Nombre científico*	Nombre común	Estatus (NOM-059,2010)	Endemismo
117	*Baeolophus wollweberi*	Carbonero embridado		
118	*Psaltriparus minimus*	Sastrecito		
119	*Sitta carolinensis*	Sita pecho blanco		
120	*Certhia americana*	Trepadorcito americano		
121	*Salpinctes obsoletus*	Chivirín saltarroca		
122	*Catherpes mexicanus*	Chivirín barranqueño		
123	*Troglodytes aedon*	Chivirín saltapared		Cuasiendémica
124	*Thryomanes bewickii*	Chivirín cola oscura		
125	*Campylorhynchus brunneicapillus*	Matraca del desierto		
126	*Polioptila caerulea*	Perlita azul gris		
127	*Regulus calendula*	Reyezuelo de rojo		
128	*Sialia sialis*	Azulejo garganta canela		
129	*Sialia mexicana*	Azulejo garganta azul		
130	*Sialia currucoides*	Azulejo pálido		
131	*Catharus occidentalis*	Zorzal mexicano	Protegida.	Endémica
132	*Catharus ustulatus*	Zorzal cola rufa		
133	*Turdus rufopalliatus*	Mirlo dorso rufo		Cuasiendémica
134	*Turdus migratorius*	Primavera real		
135	*Melanotis caerulescens*	Mulato azul		Endémica
136	*Toxostoma ocellatum*	Cuitlacoche manchado		
137	*Toxostoma curvirostre*	Cuitlacoche pico curvo		
138	*Mimus polyglottos*	Centzontle norteño		
139	*Sturnus vulgaris*	Estornino pinto		
140	*Bombycilla cedrorum*	Ampelis chinito		
141	*Ptilogonys cinereus*	Capulinero gris		Cuasiendémica
142	*Phainopepla nitens*	Capulinero negro		
143	*Peucedramus taeniatus*	Ocotero enmascarado		
144	*Mniotilta varia*	Chipe trepador		
145	*Oreothlypis celata*	Chipe corona naranja		
146	*Oreothlypis virginiae*	Chipe de virginia		Semiendémica
147	*Geothlypis tolmiei*	Chipe de tolmie	Amenazada	
148	*Setophaga petechia*	Chipe amarillo		
149	*Setophaga coronata*	Chipe coronado		
150	*Setophaga nigrescens*	Chipe negrogris		Semiendémica
151	*Setophaga townsendi*	Chipe negroamarillo		
152	*Basileuterus rufifrons*	Chipe gorrirrufo		
153	*Cardellina pusilla*	Chipe corona negra		

No	*Nombre científico*	Nombre común	Estatus (NOM-059,2010)	Endemismo
154	*Icteria virens*	Buscabreña		
155	*Sporophila torqueola*	Semillero de collar		
156	*Aimophila rufescens*	Zacatonero rojizo		
157	*Aimophila ruficeps*	Zacatonero corona rufa		
158	*Melozone fusca*	Toquí pardo		
159	*Peucaea cassinii*	Zacatonero de cassin		
160	*Spizella passerina*	Gorrión ceja blanca		
161	*Spizella pallida*	Gorrión pálido		Semiendémica
162	*Spizella breweri*	Gorrión de brewer		
163	*Spizella atrogularis*	Gorrión barba negra		
164	*Pooecetes gramineus*	Gorrión cola blanca		
165	*Chondestes grammacus*	Gorrión arlequín		
166	*Amphispiza bilineata*	Zacatonero garganta negra		
167	*Calamospiza melanocorys*	Gorrión ala blanca		
168	*Passerculus sandwichensis*	Gorrión sabanero		
169	*Melospiza melodia*	Gorrión cantor		
170	*Zonotrichia leucophrys*	Gorrión corona blanca		
171	*Junco phaeonotus*	Junco ojo de lumbre		Cuasiendémica
172	*Piranga flava*	Tángara encinera		
173	*Piranga rubra*	Tángara roja		
174	*Piranga ludoviciana*	Tángara capucha roja		
175	*Cardinalis cardinalis*	Cardenal rojo		
176	*Cardinalis sinuatus*	Cardenal pardo		
177	*Pheucticus melanocephalus*	Picogordo tigrillo		Semiendémica
178	*Passerina caerulea*	Picogordo azul		
179	*Passerina amoena*	Colorín lazuli		Semiendémica
180	*Passerina cyanea*	Colorín azul		
181	*Passerina versicolor*	Colorín morado		
182	*Sturnella magna*	Pradero tortilla con chile		
183	*Xanthocephalus xanthocephalus*	Tordo cabeza amarilla		
184	*Euphagus cyanocephalus*	Tordo ojo amarillo		
185	*Quiscalus mexicanus*	Zanate mexicano		
186	*Molothrus aeneus*	Tordo ojo rojo		
187	*Molothrus ater*	Tordo cabeza café		
188	*Icterus wagleri*	Bolsero de wagler		
189	*Icterus spurius*	Bolsero castaño		

No	*Nombre científico*	Nombre común	Estatus (NOM-059,2010)	Endemismo
190	*Icterus cucullatus*	Bolsero encapuchado		Semiendémica
191	*Icterus bullockii*	Bolsero calandria		
192	*Icterus graduacauda*	Bolsero cabeza negra		
193	*Icterus parisorum*	Bolsero tunero		Semiendémica
194	*Euphonia elegantissima*	Eufonia capucha azul		
195	*Haemorhous mexicanus*	Pinzón mexicano		
196	*Haemorhous cassinii*	Pinzón de cassin		
197	*Loxia curvirostra*	Picotuerto rojo		
198	*Spinus spinus*	Jilguero pinero		
199	*Spinus notatus*	Jilguero encapuchado		
200	*Spinus psaltria*	Jilguero dominico		
201	*Passer domesticus*	Gorrión casero		
202	*Porzana carolina*	Polluela sora		
203	*Megascops kennicottii*	Tecolote occidental		
204	*Glaucidium gnoma*	Tecolote serrano		
205	*Colibri thalassinus*	Colibrí oreja violeta		
206	*Cynanthus sordidus*	Colibrí oscuro		Endémica
207	*Sphyrapicus varius*	Chupasavia maculado		
208	*Sphyrapicus nuchalis*	Chupasavia nuca roja		
209	*Contopus sordidulus*	Pibí occidental		
210	*Empidonax oberholseri*	Mosquero oscuro		Semiendémica
211	*Sayornis phoebe*	Papamosca fibí		
212	*Pitangus sulphuratus*	Luis bienteveo		
213	*Tyrannus melancholicus*	Tirano tropical		
214	*Vireo cassinii*	Vireo de cassin		Semiendémica
215	*Vireo gilvus*	Vireo gorjeador		
216	*Auriparus flaviceps*	Baloncillo		
217	*Cistothorus palustris*	Chivirín pantanero		
218	*Catharus guttatus*	Zorzalito colirrufo		
219	*Parkesia noveboracensis*	Chipe charquero		
220	*Oreothlypis superciliosa*	Parula ceja blanca		
221	*Oreothlypis ruficapilla*	Chipe de coronilla		
222	*Setophaga magnolia*	Chipe de magnolia		
223	*Setophaga occidentalis*	Chipe cabeza amarilla		
224	*Myioborus pictus*	Chipe ala blanca		
225	*Pipilo maculatus*	Zarcero		

No	*Nombre científico*	Nombre común	Estatus (NOM-059,2010)	Endemismo
226	*Peucaea botterii*	Zacatonero de botteri		
227	*Melospiza lincolnii*	Gorrión de lincoln		
228	*Icterus pustulatus*	Bolsero dorso rayado		
229	*Icterus galbula*	Bolsero de baltimore		Semiendémica

Fuente: Elaboración propia a partir de información proporciona por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO, 2015) e Instituto de Ecología del Estado del Estado de Guanajauto.

MASTOFAUNA

De acuerdo al listado de mamiferos que se tiene en la subregión Sierra Guanajuato, se encuentran registradas 55 especies

Tabla 45. Composición de la mastofauna en la subregión Sierra Guanajuato.

	Especies	Endémicas	Estatus (NOM-059,2010)
Total	55	8	7

Fuente: Elaboración propia a partir de información proporciona por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO, 2015) e Instituto de Ecología del Estado del Estado de Guanajauto.

Tabla 46. Listado de mamiferos de la subregión de Sierra de Guanajuato.

No	*Nombre científico*	Nombre común	Estatus (NOM-059,2010)	Endemismo
1	*Didelphis virginiana*	Tlacuache		
2	*Dasypus novemcinctus*	Armadillo		
3	*Lepus californicus*	Liebre cola negra		
4	*Lepus callotis*	Liebre torda		Endémica
5	*Sylvilagus audubonii*	Conejo del desierto		
6	*Sylvilagus floridanus*	Conejo		
7	*Ictidomys mexicanus*	Ardillón mexicano		
8	*Otospermophilus variegatus*	Ardillón de roca		
9	*Sciurus oculatus*	Ardilla de Peter	Protegida.	Endémica
10	*Dipodomys ornatus*	Rata canguro de Phillip		
11	*Perognathus flavus*	Ratón de abazones sedoso		
12	*Neotoma mexicana*	Rata-cambalachera mexicana		

No	*Nombre científico*	Nombre común	Estatus (NOM-059,2010)	Endemismo
13	*Peromyscus difficilis*	Ratón de las rocas		Endémica
14	*Peromyscus maniculatus*	Ratón norteamericano		
15	*Reithrodontomys fulvescens*	Ratón-cosechero leonado		
16	*Reithrodontomys megalotis*	Ratón cosechero común		
17	*Sigmodon hispidus*	Rata-algodonera crespa		
18	*Cryptotis parva*			
19	*Sorex saussurei*	Musaraña de Saussurei		
20	*Lynx rufus*	Gato montés		
21	*Puma concolor*	Puma		
22	*Canis latrans*	Coyote		
23	*Urocyon cinereoargenteus*	Zorra gris		
24	*Mustela frenata*	Comadreja		
25	*Taxidea taxus*	Tlalcoyote	Amenazada	
26	*Conepatus leuconotus*	Zorrillo de espalda blanca		
27	*Mephitis macroura*	Zorrillo listado sureño		
28	*Spilogale gracilis*	Zorrillo manchado		
29	*Bassariscus astutus*	Cacomixtle		
30	*Procyon lotor*	Mapache		
31	*Pecari tajacu*	Pecarí de collar		
32	*Odocoileus virginianus*	Venado cola blanca		
33	*Choeronycteris mexicana*	Murciélago trompudo	Amenazada	
34	*Leptonycteris nivalis*	Murciélago magueyero mayor	Amenazada	
35	*Mormoops megalophylla*	Murciélago-barba arrugada norteño		
36	*Tadarida brasiliensis*	Murciélago cola suelta brasileño		
37	*Corynorhinus mexicanus*	Murciélago mula mexicano		Endémica
38	*Lasiurus cinereus*	Murciélago cola peluda canoso		
39	*Sciurus aureogaster*	Ardilla vientre rojo		
40	*Chaetodipus hispidus*	Ratón de abazones crespo		
41	*Cratogeomys fumosus*	Tuza de colima	Amenazada.	Endémica

No	*Nombre científico*	Nombre común	Estatus (NOM-059,2010)	Endemismo
42	*Thomomys umbrinus*	Tuza mexicana		
43	*Baiomys taylori*	Ratón pigmeo-norteño		
44	*Peromyscus melanophrys*	Ratón de meseta		Endémica
45	*Peromyscus melanotis*	Ratón orejas negras		Endémica
46	*Nasua narica*	Coatí		
47	*Glossophaga soricina*	Murciélago lengüeton		
48	*Leptonycteris yerbabuenae*	Murciélago magueyero menor	Amenazada	
49	*Myotis californicus*	Miotis californiano		
50	*Myotis velifer*	Miotis mexicano	Protegida	
51	*Myotis yumanensis*	Miotis de yuma		
52	*Baeodon alleni*			Endémica
53	*Corynorhinus townsendii*	Murciélago orejon de Townsend		
54	*Eptesicus fuscus*	Murciélago moreno americano		
55	*Lasiurus blossevillii*	Murciélago cola peluda de Blossevil		

Fuente: Elaboración propia a partir de información proporciona por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO, 2015) e Instituto de Ecología del Estado del Estado de Guanajauto.

PROCESOS O RECURSOS QUE SE DEBEN MANTENER PARA LA PRESERVCIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

El término biodiversidad es una contracción de la expresión "diversidad biológica". La biodiversidad refleja el número, la variedad y la variabilidad de los organismos vivos y cómo éstos cambian de un lugar a otro y con el paso del tiempo. Incluye la diversidad dentro de las especies (diversidad genética), entre especies y entre ecosistemas.

La biodiversidad es importante para todos los ecosistemas; no sólo para los "naturales", como los parques nacionales o las reservas naturales, sino también para los controlados por el hombre, como las granjas, las plantaciones y hasta los parques urbanos. La biodiversidad constituye la base de múltiples beneficios que los ecosistemas proporcionan al hombre.

A pesar de las herramientas y fuentes de información con las que se cuenta, es difícil medir la biodiversidad con precisión. Sin embargo, pocas veces se necesitan respuestas precisas para comprender lo necesario sobre la biodiversidad, cómo está cambiando o las causas y consecuencias de dicho cambio.

Para medir los diferentes aspectos de la biodiversidad, se utilizan diversos indicadores ecológicos, como el número de especies que se encuentran en un área determinada. Estos indicadores son esenciales para el seguimiento, la evaluación y los procesos de decisión. Están concebidos para transmitir información a los responsables políticos de forma rápida y fácil. Sin embargo, ningún indicador es capaz de recoger por sí solo todos los aspectos de la biodiversidad y por lo tanto desconocemos a ciencia cierta la diversidad biológica con la que cuenta nuestro planeta, país o región donde nos desarrollamos o inclusive algún fragmento de un ecosistema en específico como podría ser algún cerro, corredor ripario o inclusive en las áreas agrícolas que trabaja el ser humano día a día. Este desconocimiento resulta preocupante aún más debido a la alta degradación a la que el ser humano ha sometido al planeta y en términos simples, desconocemos lo que estamos perdiendo o lo que inclusive ya hemos perdido.

El hombre tiene un impacto considerable, y creciente, sobre el entorno natural. En los últimos 50 años, los cambios en la biodiversidad se han producido a un ritmo nunca antes visto en la historia de la humanidad. A medida que aumentan el nivel de consumo y la presión demográfica, la biodiversidad se reduce. Si esta tendencia persiste, podría socavarse la capacidad del entorno natural de proporcionar los bienes y servicios de los que depende la humanidad en último término.

La pérdida de biodiversidad perturba el funcionamiento del ecosistema, ya que los hace más vulnerables frente a las perturbaciones y merma su capacidad para proporcionar los servicios que la humanidad requiere. Las consecuencias más duras suelen recaer sobre la población rural pobre cuya supervivencia depende directamente de los servicios ecosistémicos locales.

En las últimas 5 décadas el hombre ha transformado los ecosistemas a un ritmo y con un alcance superior a ningún otro periodo comparable de la historia de la humanidad. Para la mayoría de los grandes hábitats y ecosistemas mundiales, no se conoce de forma certera la extensión mundial actual y los índices del cambio. Esto se debe, en parte, a las dificultades de medición. Los bosques son una excepción, ya que se les suele atribuir un valor comercial y/o científico directo, por lo que regularmente son medidos en superficie y utilizados como un indicador de la deforestación de una región, sin embargo, otros ecosistemas como los matorrales y pastizales naturales están sufriendo cambios importantes y no se sabe a ciencia cierta las superficies de pérdida o los efectos negativos que las actividades antropogénicas están generando sobre estos ecosistemas en los que los cambios o alteraciones producidas por el hombre son menos perceptibles.

Debido a esta pérdida acelerada de la biodiversidad y al desconocimiento que existe sobre esta el Secretario General de las Naciones Unidas Kofi Annan en el año 2000 convocó a la comunidad científica mundial para generar una evaluación de los ecosistemas del milenio (EM). Iniciada en 2001, la EM tuvo como objetivo evaluar las consecuencias de los cambios en los ecosistemas para el bienestar humano y las bases científicas para las acciones necesarias para mejorar la conservación y el uso sostenible de los mismos, así como su contribución al bienestar humano. La EM ha involucrado el trabajo de más de 1,360 expertos de todo el mundo. Y resulta importante citar algunas de sus conclusiones a nivel mundial, antes de analizar a escala regional, aquellos procesos y recursos que se deben mantener para la preservación de la Biodiversidad.

Tabla 47. Conclusiones de la EM.

Conclusión 1	En los últimos 50 años, los seres humanos han transformado los ecosistemas más rápida y extensamente que en ningún otro período de tiempo comparable de la historia humana, en gran parte para resolver rápidamente las demandas crecientes de alimento, agua dulce, madera, fibra y combustible. Esto ha generado una pérdida considerable y en gran medida irreversible de la diversidad de la vida sobre la Tierra.
Conclusión 2	Los cambios realizados en los ecosistemas han contribuido a obtener considerables beneficios netos en el bienestar humano y el desarrollo económico, pero estos beneficios se han obtenido con crecientes costos consistentes en la degradación de muchos servicios de los ecosistemas, un mayor riesgo de cambios no lineales, y la acentuación de la pobreza de algunos grupos de personas. Estos problemas, si no se los aborda, harán disminuir considerablemente los beneficios que las generaciones venideras obtengan de los ecosistemas.
Conclusión 3	La degradación de los servicios de los ecosistemas podría empeorar considerablemente durante la primera mitad del presente siglo y ser un obstáculo para el desarrollo de la humanidad.

Conclusión 4	El desafío de revertir la degradación de los ecosistemas y al mismo tiempo satisfacer las mayores demandas de sus servicios puede ser parcialmente resuelto en algunos de los escenarios considerados por la Evaluación, pero ello requiere que se introduzcan cambios significativos en las políticas, instituciones y prácticas, cambios que actualmente no están en marcha. Existen muchas opciones para conservar o fortalecer servicios específicos de los ecosistemas de forma que se reduzcan las elecciones negativas que nos veamos obligados a hacer o que se ofrezcan sinergias positivas con otros servicios de los ecosistemas.

A partir de estas conclusiones se proponen 3 campañas críticas que deben atenderse y que en conjunto potencialmente podrían revertir o al menos detener parcialmente el proceso de degradación al que están sujetos los ecosistemas y recursos naturales del planeta:

- Deforestación cero
- Sobrexplotación cero de los recursos naturales
- Tráfico de especies cero.

Estas campañas suponen un cambio radical del aprovechamiento del territorio y sus recursos naturales, pero es necesario buscar su implementación debido a la gran crisis ambiental a la que nos enfrentaremos como sociedad y que cambiara nuestro estilo de vida radicalmente en caso de no revertir los mecanismos de desarrollo y económicos que imperan a escala global.

Un punto medular de estas campañas es que es necesaria la actuación regional y local para ponerlas en marcha y es bajo este esquema teórico que analizaremos la región a ordenar en el presente proceso.

Si analizamos entonces donde existe biodiversidad y que recursos y procesos es necesario preservar para mantenerla, la respuesta es que en toda la superficie del territorio existe biodiversidad, sin embargo, es posible priorizar algunas áreas donde existen recursos y procesos de gran importancia.

El primer paso es el reconocimiento de aquellas áreas importantes en materia de conservación, a partir del análisis de áreas prioritarias para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad presentado anteriormente donde se identificaron aquellas regiones que potencialmente presentan un conjunto de elementos importantes en materia de biodiversidad (riqueza de especies, especies en riesgo, ecosistemas prioritarios, cobertura vegetal y la fragilidad ambiental) y que deben ser conservadas. Las áreas de mayor prioridad como se comentó anteriormente para la región se localizan, al sur en la Sierra de Santa Rosa y en la Sierra de Lobos, y en la región comprendida entre San Felipe y San Diego de la Unión abarcando el área natural protegida de Peña Alta. Otra zona de gran importancia se localiza al norte de San Felipe cerca de la comunidad de San Pedro de Almoloya. Todas estas áreas serán consideradas en el modelo de ordenamiento, donde se establecerán políticas que tengan como objetivo la conservación de las mismas y sus recursos naturales. Sin

embargo, existen procesos o recursos naturales importantes que deben preservarse y que se encuentran al exterior de esas grandes regiones naturales.

A lo largo del territorio existen múltiples microhábitats que son utilizados por especies particulares, los cuerpos de agua que se distribuyen a lo largo de toda la región proveen de hábitat a diversas especies migratorias de aves que, en caso de no preservarse, se desplazaran a otras regiones provocando una pérdida de biodiversidad importante.

Los escurrimientos que se distribuyen a lo largo de la zona de estudio y que son prácticamente intermitentes, construyen sistemas de pequeñas barrancas que son utilizadas por diversas especies para desplazarse, además que la presencia de humedad favorece el desarrollo de especies de plantas que no se distribuyen en otras zonas de la región. Muchas de estas barrancas son utilizadas principalmente como desagüe de descargas de aguas negras de origen urbano, industrial, así como sitios de disposición final de desechos agrícolas y urbanos. Estos microhábitats son los que presentan un mayor peligro para su degradación y que constituyen un eje fundamental para la preservación y el flujo de la biodiversidad local de los tres municipios.

Los recursos forestales que existen en la región son aprovechados principalmente por las comunidades locales, aunque de igual manera existen procesos de cambio de uso de suelo promovidos por otros sectores tales como la extracción de materiales pétreos, lo que ha generado la degradación de ecosistemas. La deforestación cero de la que se comentó anteriormente y que constituye una de las campañas definidas como críticas es uno de los elementos que deberá impulsarse en el programa, buscando alternativas productivas o a su vez recuperando otras zonas degradadas como medida de mitigación a las afectaciones que se están generando en los ecosistemas.

Un recurso importante a nivel nacional y que coloca a México en un sitio privilegiado son las cactáceas, grupo de plantas del cual nuestro país posee la mayor diversidad a nivel global. Los diferentes matorrales que existen en el estado de Guanajuato, y en la región constituyen algunos de los hábitats donde estos organismos se desarrollan. Uno de los mayores problemas a los que este recurso en particular está sujeto es a la extracción ilegal y su comercialización ilícita, lo que ha provocado que muchas especies se encuentren en alguna categoría de riesgo, cactáceas como *Ferocactus histrix, Mammillaria rettigiana, Stenocactus coptonogonus* y la Laureacea *Litsea glaucescens* son algunas de las especies que están listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2011. EL cero tráfico de especies a nivel regional principalmente de este tipo de plantas es una medida importante que deberá implementarse en el programa con el fin de la preservación de la importante diversidad de cactáceas en la subregión Sierras de Guanajuato, donde el municipio de San Felipe de acuerdo a datos de las colecciones biológicas consultadas para el análisis de flora, es el municipio de mayor diversidad florística colectada de la subregión.

El árbol de pingüica (*Arctostaphylos pungens*) es otro recurso natural importante, primero por su uso en la medicina tradicional, pero además por su lento desarrollo y distribución restringida en solo algunas áreas de la región.

Existen diversos animales que de acuerdo a las colecciones científicas se distribuyen en la región y que además se encuentran listados como en riesgo dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2011, entre los que se encuentran a los roedores como *Sciurus oculatus, Cratogeomys fumosus.* La rana *Lithobates montezumae*. Algunos reptiles como *Heterodon nasicus*, *Sceloporus grammicus, Crotalus molossus,* también se encuentran dentro de categorías de riesgo y cumplen funciones ecológicas como la de control de plagas. Así mismo existen algunas aves en riesgo como *Anas platyrhynchos.*

Aunque como se comentó existen diversos sitios de importancia para la conservación diversos procesos como el flujo de especies en barrancas, o algunas especies que deben conservarse en general, será importante buscar los mecanismos que permitan ir adoptando gradualmente en medida de los posible las tres campañas propuestas en la Evaluación de Ecosistemas del Milenio, las cuales si se logra se vayan implementando en diversas regiones de nuestro país u otros países del mundo podrán repercutir en la mitigación de la crisis ambiental en la que nos encontramos.

2.1.5 CARACTERIZACIÓN SOCIAL Y DEMOGRÁFICA

A continuación, se muestran los resultados de la caracterización social y demográfica para la Subregión a nivel de municipios. Los datos por localidad se pueden consultar en el apartado de Anexos.

DENSIDAD DE POBLACIÓN

La subregión III, conformada por los municipios de Ocampo, San Diego de la Unión y San Felipe, ocupa una superficie de 499,768.53 hectáreas. En 2010 albergó a una población de 166,738 habitantes, dando como resultado una densidad poblacional subregional 0.33 habitantes por hectárea, cinco veces menor que la densidad promedio estatal (Tabla 48):

Tabla 48. Densidad de población por municipio

Municipio	Superficie (ha.)	Población 2010	Densidad (hab/ha)
Ocampo	102,711.39	22,683	0.22
San Diego de la Unión	101,319.69	37,103	0.37
San Felipe	300,846.27	106,952	0.36
Subregión	**504,877.35**	**166,738**	**0.33**
Guanajuato	*3,303,977.50*	*5,486,372*	*1.66*

Fuente: Elaboración propia con datos delos Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 1980; INEGI 2010b).

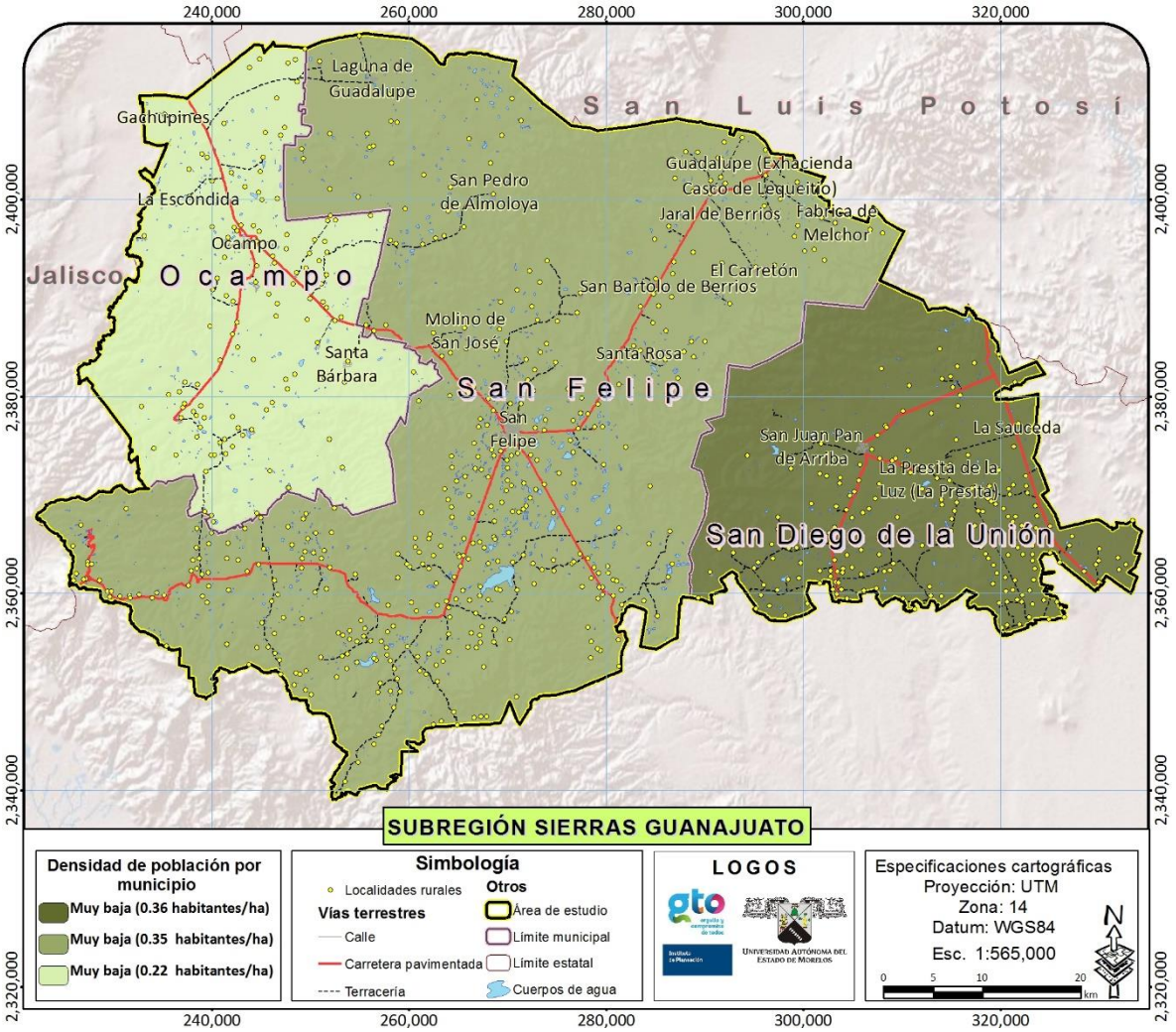


Figura 74. Densidad de población por municipio

Fuente: Elaboración propia con datos delos Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 1980; INEGI 2010b).

Ahora bien, la densidad en los centros de población es considerablemente mayor. A falta de un plan de desarrollo urbano municipal vigente, que defina las áreas correspondientes a los asentamientos humanos de la región, se tomará el área definida en el Marco Geoestadístico de INEGI para las localidades consideradas como urbanas (Tabla 49).

Tabla 49. Densidad de población por localidad urbana

Localidad urbana	Superficie (ha.)	Población 2010	Densidad (hab/ha)
Ocampo	333.77	6,499	19.47
San Diego de la Unión	229.49	7,116	31.01
San Juan Pan de Arriba	64.05	2,867	44.76

Localidad urbana	Superficie (ha.)	Población 2010	Densidad (hab/ha)
San Felipe	915.71	28,452	31.07
San Bartolo de Berrios	167.77	5,899	35.16
Laguna de Guadalupe	130.49	3,667	28.10
Jaral de Berrios	111.65	2,644	23.68

Fuente: Elaboración propia con datos delos Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 1980; INEGI 2010b).

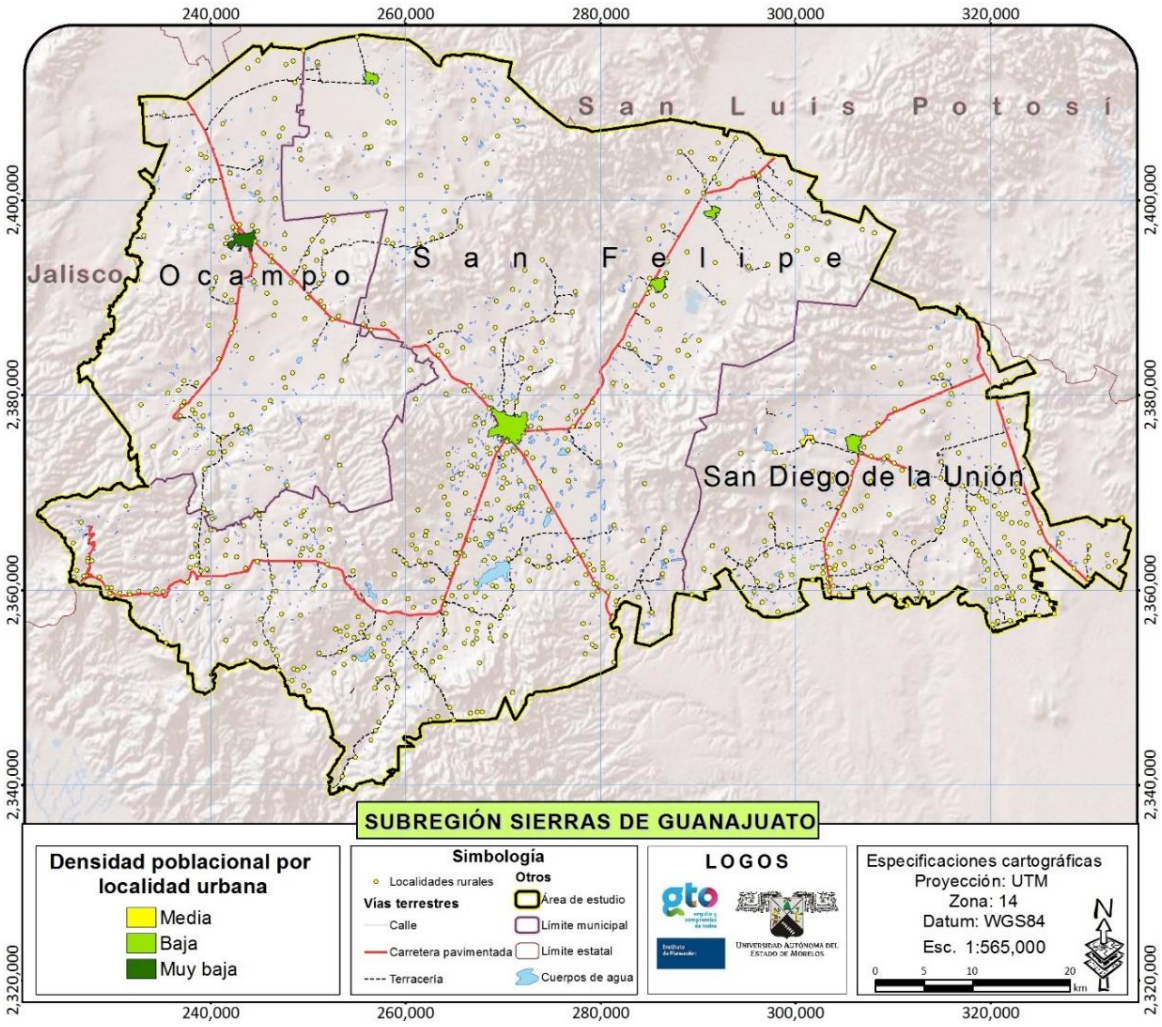


Figura 75. Densidad de población por localidad urbana

Fuente: Elaboración propia con datos delos Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 1980; INEGI 2010b).

Como se puede observar, las localidades urbanas de la región presentan unas densidades más o menos homogéneas, cercanas a 30 habitantes por hectárea. Este hecho indica que las localidades

todavía son mayoritariamente rurales, pero ya empiezan a presentar cierta concentración, derivada de una incipiente urbanización. Solo se destacan las localidades de Ocampo, con una densidad menor a 20 habitantes por hectárea, lo que indicaría que la localidad (y por consiguiente todo el municipio) es eminentemente rural; y la localidad de San Juan Pan de Arriba, con una densidad de casi 45 habitantes por hectárea, por encima de las cabeceras municipales de la región.

EVOLUCIÓN DE LA DENSIDAD POBLACIONAL

La densidad poblacional en la Subregión III se elevó de 0.19 hab/ha en 1970 a 0.33 hab/ha en 2010 (Figura 76 y Tabla 50). El municipio de Ocampo tuvo el menor crecimiento poblacional, conservando muy baja densidad. San Felipe y San Diego de la Unión tuvieron un ritmo más acelerado; este último municipio fue el de mayor densidad poblacional en 2010. Estas densidades son muy inferiores al promedio estatal que en ese año reportó 1.79 personas por ha.

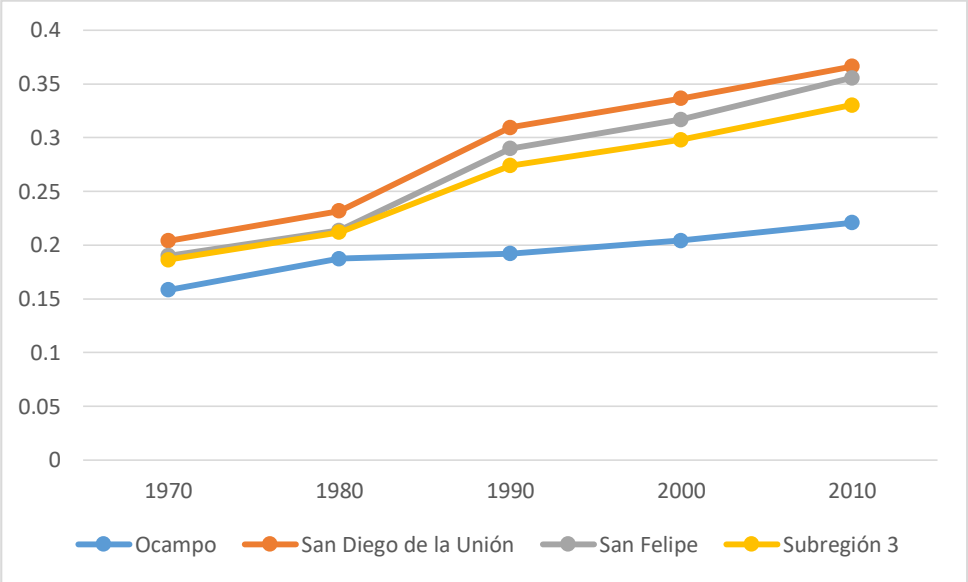


Figura 76. Evolución de la densidad poblacional

Fuente: Elaboración propia con base en información de INEGI. Censos de población y Vivienda 1970-2010 y Marco Geoestadístico 2013.

No hay datos de superficies por localidad urbana para los años anteriores al 2010, por lo que no se puede realizar el cálculo a ese nivel.

Tabla 50. Evolución de la densidad poblacional

Municipio	Superficie (ha.)	Población 1970	Densidad 1970	Población 1980	Densidad 1980	Población 1990	Densidad 1990	Población 2000	Densidad 2000	Población 2010	Densidad 2010
Ocampo	102,711.395	16,274	0.16	19,246	0.19	19,727	0.19	20,984	0.20	22,683	0.22
San Diego de la Unión	101,319.691	20,672	0.20	23,474	0.23	31,360	0.31	34,088	0.34	37,103	0.37
San Felipe	300,846.265	57,207	0.19	64,291	0.21	87,216	0.29	95,359	0.32	106,952	0.36
Subregión III	504,877.351	94,153	0.19	107,011	0.21	138,303	0.27	150,431	0.30	166,738	0.33

Fuente: Elaboración propia con base en información de INEGI. Censos de población y Vivienda 1970-2010 y Marco Geoestadístico 2013.

ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN

POBLACIÓN TOTAL

La población de la subregión en 2010 fue de 166,738 personas, el 3.04% de la población estatal, de acuerdo al Censo de Población y Vivienda a cargo del INEGI. San Felipe es el municipio con mayor población, 106,952 habitantes, más del triple que San Diego de la Unión, y más de cinco veces la población de Ocampo (Tabla 51).

Tabla 51. Población total

Municipio	Población al 2010	Porcentaje estatal
Ocampo	22,683	0.41
San Diego de la Unión	37,103	0.68
San Felipe	106,952	1.95
Subregión	**166,738**	3.04
Estado	*5,486,372*	100.00

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI. Censos de Población y Vivienda. 1980-2010 ((INEGI 1980; INEGI 1990; INEGI 2000; INEGI 2010b)

De acuerdo a las tasas de crecimiento poblacional observadas, se estima que al presente radican 175,504 persona en el territorio de la subregión Sierra de Guanajuato

Tabla 52. Población total 1980-2015

Municipio	1980	1990	2000	2010	2015
Ocampo	19,246	19,727	20,984	22,683	23,546
San Diego de la Unión	23,474	31,360	34,088	37,103	38,649

Municipio	1980	1990	2000	2010	2015
San Felipe	64,291	87,216	95,359	106,952	113,077
Subregión	**107,011**	**138,303**	**150,431**	**166,738**	**175,504**

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI. Censos de Población y Vivienda. 1980-2010 ((INEGI 1980; INEGI 1990; INEGI 2000; INEGI 2010b)

POBLACIÓN POR SEXO

En 2010, el 52.32% de la población fue de mujeres, mientras el restante 47.68% lo constituyeron los hombres (Tabla 53).

Tabla 53. Población por sexo al 2010

Municipio	Población total	Hombres	Porcentaje	Mujeres	Porcentaje	Razón de sexo
Ocampo	22,683	10,870	47.92	11,813	52.08	92.02
San Diego de la Unión	37,103	17,286	46.59	19,817	53.41	87.23
San Felipe	106,952	51,340	48.00	55,612	52.00	92.32
Subregión	**166,738**	**79,496**	**47.68**	**87,242**	**52.32**	**91.12**
Estado	*5,486,372*	*2,639,425*	*48.11*	*2,846,947*	*51.89*	*92.71*

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

La razón de sexo en la subregión es de 91.12, es decir, existen 91 hombres por cada 100 mujeres. Esta relación es un poco menor en el municipio de San Diego de la Unión, con 87 hombres por cada 100 mujeres; debido probablemente a la emigración de la población masculina a zonas más productivas. La población es, por lo tanto, ligeramente femenina.

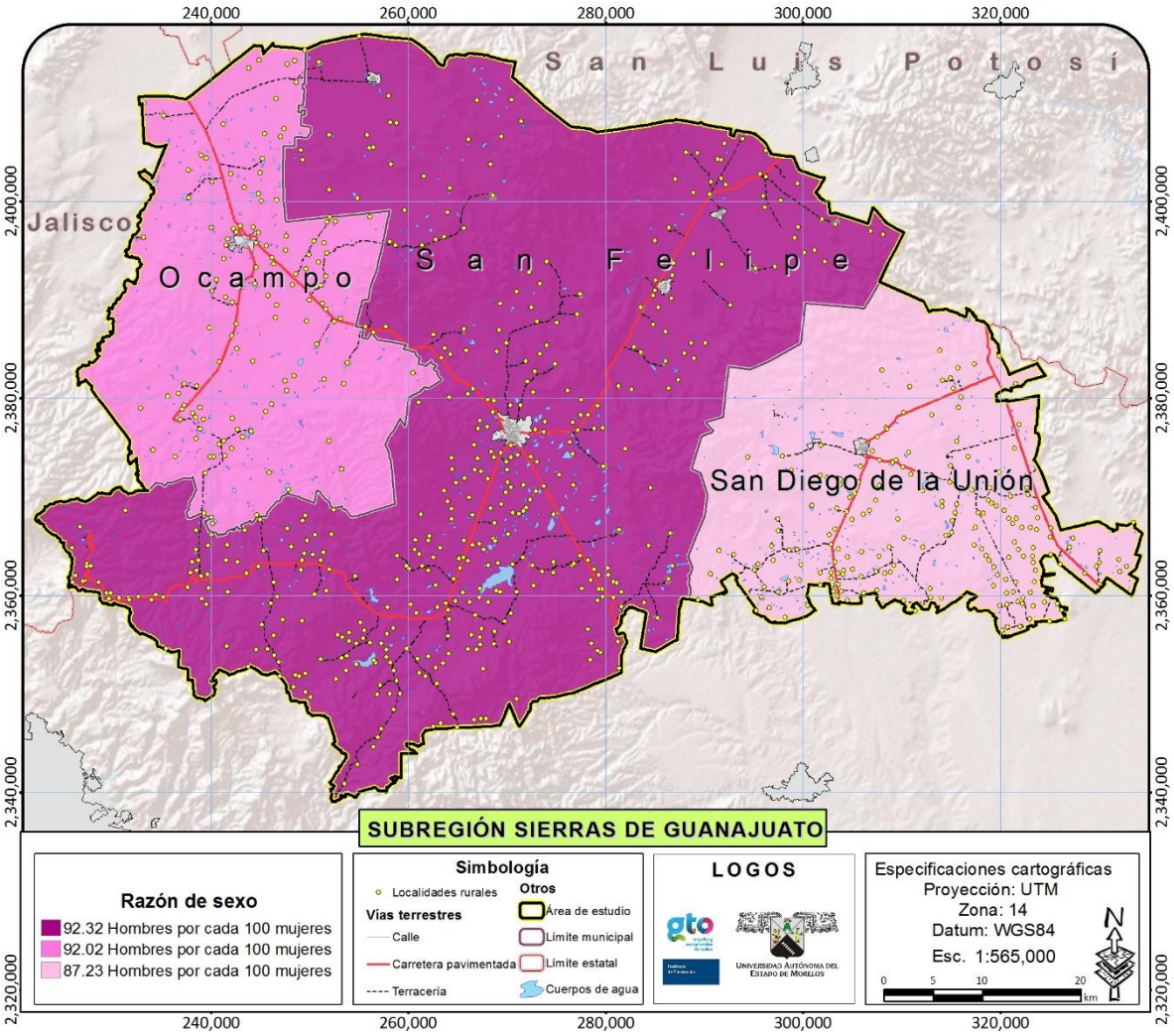


Figura 77. Razón de sexo

Fuente: Elaboración propia en base a datos de los Censos de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010b).

POBLACIÓN POR RANGOS DE EDAD

La composición de la población por sexo y grupos quinquenales se asemeja a las subregiones del norte del estado de Guanajuato. El mayor volumen de población se concentra en el rango de 5 a 19 años (Tabla 54 y Figura 78).

Tabla 54. Estructura porcentual de la población por edad y sexo

Grupo etario	Total	Porcentaje	Hombres	Porcentaje	Mujeres	Porcentaje
00-04 años	18,817	11.29	9,560	5.73	9,257	5.55

Grupo etario	Total	Porcentaje	Hombres	Porcentaje	Mujeres	Porcentaje
05-09 años	20,525	12.31	10,339	6.20	10,186	6.11
10-14 años	20,622	12.37	10,357	6.21	10,265	6.16
15-19 años	20,176	12.10	9,732	5.84	10,444	6.26
20-24 años	14,735	8.84	6,429	3.86	8,306	4.98
25-29 años	11,226	6.73	4,885	2.93	6,341	3.80
30-34 años	10,491	6.29	4,721	2.83	5,770	3.46
35-39 años	9,452	5.67	4,365	2.62	5,087	3.05
40-44 años	8,147	4.89	3,732	2.24	4,415	2.65
45-49 años	6,850	4.11	3,143	1.88	3,707	2.22
50-54 años	5,747	3.45	2,654	1.59	3,093	1.86
55-59 años	4,646	2.79	2,271	1.36	2,375	1.42
60-64 años	3,853	2.31	1,824	1.09	2,029	1.22
65-69 años	3,142	1.88	1,527	0.92	1,615	0.97
70-74 años	2,926	1.75	1,388	0.83	1,538	0.92
75-79 años	2,163	1.30	1,066	0.64	1,097	0.66
80-84 años	1,570	0.94	739	0.44	831	0.50
85-89 años	1,032	0.62	496	0.30	536	0.32
90-94 años	319	0.19	133	0.08	186	0.11
95-99 años	138	0.08	65	0.04	73	0.04
No especificado	137	0.08	65	0.04	72	0.04
Total	166,738	100.00	79,496	47.68	87,242	52.32

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

Puede apreciarse que con la prolongación de la esperanza de vida al nacer y un descenso en las tasas de natalidad, la base de la pirámide es menor que los siguientes grupos etarios. Además la migración de los hombres explica la diferencia en los grupos etarios de los más de 20 años.

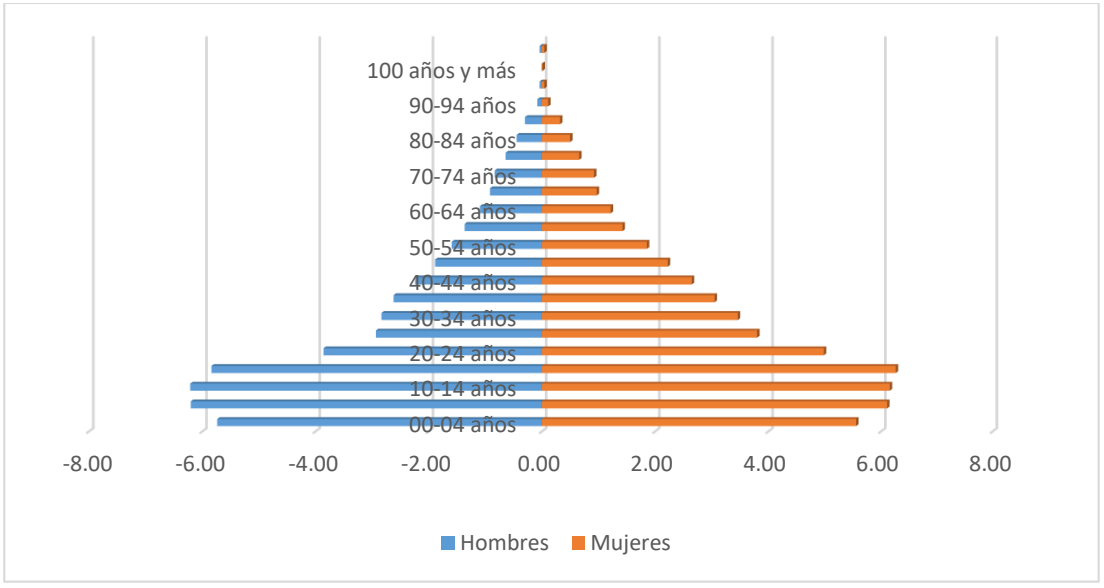


Figura 78. Estructura de la población por edad y sexo (Pirámide poblacional)

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI. Censo de Población y vivienda 2010 (INEGI 2010b)

POBLACIÓN POR GRANDES GRUPOS DE EDAD

En 2010, el 57.17% de la población tenía entre 15 y 64 años; el 35.96% tenía menos de 15 años y solo el 6.79% tenía más de 64 años (Tabla 55 y Figura 79).

Tabla 55. Población por grandes grupos de edad al 2010

Municipio	Total	Población de 0 a 14 años	%	Población de 15 a 64 años	%	Población de 65 y más años	Porcen.
Ocampo	22,683	8,101	35.71	12,922	56.97	1,634	7.20
San Diego de la Unión	37,103	13,325	35.91	21,054	56.74	2,693	7.26
San Felipe	106,952	38,538	36.03	61,347	57.36	6,987	6.53
Subregión	**166,738**	**59,964**	**35.96**	**95,323**	**57.17**	**11,314**	**6.79**
Estado	*5,486,372*	*1,707,187*	*31.12*	*3,416,330*	*62.27*	*331,702*	*6.05*

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

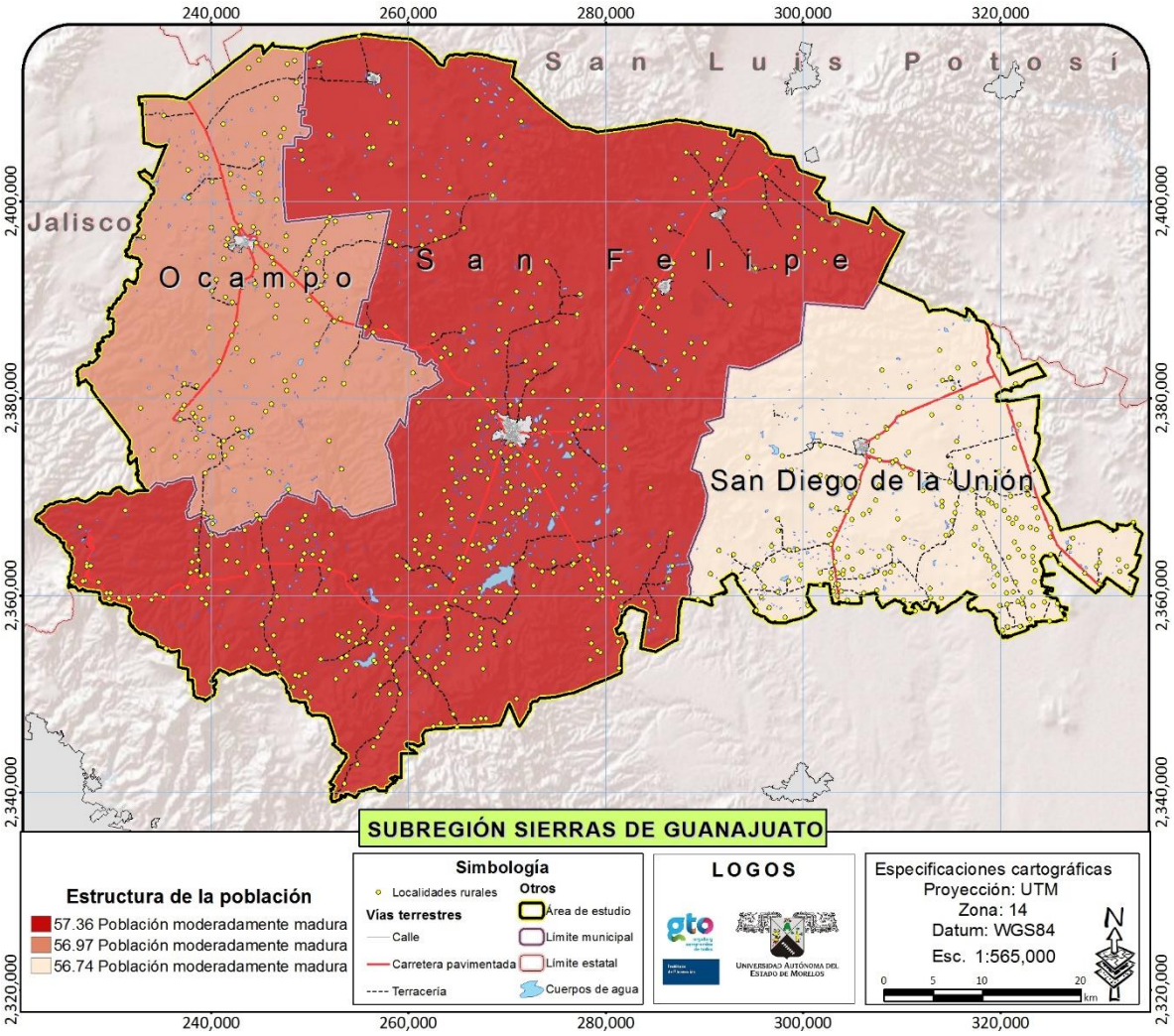


Figura 79. Estructura de la población

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010b).

ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN INDÍGENA

POBLACIÓN INDÍGENA TOTAL

La población indígena en esta subregión es del 0.30%, muy inferior al promedio estatal que fue apenas de 0.63%. La mayor cantidad es residente del municipio de San Felipe; aun así son pocos pues apenas se contabilizaron 312 habitantes hablantes de lengua indígena (0.29% de la población municipal). Los otros dos municipios tienen pocos indígenas tanto en términos absolutos como relativos.

Tabla 56. Población indígena total.

	Población total	Población indígena	Porcentaje	Principal lengua indígena	Segunda lengua indígena
Ocampo	22,683	67	0.30	Maya	Huasteco
San Diego de la Unión	37,103	128	0.34	Náhuatl	Totonaca
San Felipe	106,952	312	0.29	Náhuatl	Mazahua
Subregión	166,738	507	0.30	-	-

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010) y de la Comisión para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI 2012).

Los principales grupos etnolingüísticos en Guanajuato son: Chichimeca Jonazpor Mixteco y Náhuatl pero también hay otros que son los que se hablan en esta zona, como el Maya y el Mazahua. Todos los municipios de esta región se caracterizan por población indígena dispersa (CDI 2006).

En este sentido, si bien el estado tiene una ley en materia indígena, la Constitución Política de Guanajuato no ha sido armonizada a políticas y criterios de consideración para la población indígena.

Igualmente cuenta con una historia sumamente interesante ya que esta subregión fue el producto de la mezcla de tribus chichimecas, pames, tlaxcaltecas y mestizos.

POBLACIÓN INDÍGENA POR SEXO

La distribución por sexo de la población indígena se encuentra en balance puesto que el 49.11% de ellos son mujeres y el 50.89% varones. La razón de sexo en este grupo poblacional es de 103.61 hombres por cada 100 mujeres indígenas, siendo una condición totalmente atípica. En Ocampo esta razón es de 97.06, menor a la razón estatal de 99.57 hombres por cada cien mujeres (Tabla 57).

Tabla 57. Población indígena por sexo

	Población indígena	Hombres indígenas	Porcentaje	Mujeres indígena	Porcentaje	Razón de sexo
Ocampo	67	33	49.25	34	50.75	97.06
San Diego de la Unión	128	68	53.13	60	46.88	113.33
San Felipe	312	157	50.32	155	49.68	101.29
Subregión	507	258	50.89	249	49.11	103.61
Estado	34,639	17,282	49.89	17,357	50.11	99.57

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010) y de la Comisión para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI 2012).

POBLACIÓN INDÍGENA POR GRANDES GRUPOS DE EDAD

El grupo más numeroso de población indígena es el de 15 a 64 años, en donde se ubica el 57.20%; los menores de 14 años son 184 habitantes que representan el 36.29% de la población indígena subregional. Los adultos mayores de 65 años sólo fueron 32 de acuerdo al censo de población de 2010 (Tabla 58).

Tabla 58. Población indígena por grandes grupos de edad al 2010

	Población indígena	Población infantil	Porcentaje	Población adulta	Porcentaje	Población adulta mayor	Porcentaje
Ocampo	67	26	38.81	38	56.72	3	4.48
San Diego de la Unión	128	48	37.50	73	57.03	7	5.47
San Felipe	312	110	35.26	179	57.37	22	7.05
Subregión	507	184	36.29	290	57.20	32	6.31
Estado	34,639	12,303	35.52	20,607	59.49	1,718	4.96

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010) y de la Comisión para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI 2012).

POBLACIÓN INDÍGENA SEGÚN CONDICIÓN DE HABLA ESPAÑOLA

El 32 % de la población indígena es bilingüe, el 68 % no especificó si es o no monolingüe; no hubo población monolingüe indígena, conforme a lo reportado en el censo de 2010 (Tabla 59).

Estos datos son muy importantes debido a que en nuestro país se ha elegido el criterio de hablante de lengua indígena para determinar esta característica; notándose que los indígenas puros están prácticamente en extinción.

Tabla 59. Población indígena según condición de habla española al 2010

	Población hablante de lengua indígena	Población bilingüe	Porcentaje	Población monolingüe	Porcentaje	Población sin especificar	Porcentaje
Ocampo	19	4	21.05	0	0.00	15	78.95
San Diego de la Unión	46	12	26.09	0	0.00	34	73.91
San Felipe	102	38	37.25	0	0.00	64	62.75
Subregión	167	54	32.34	0	0.00	113	67.66

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010) y de la Comisión para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI 2012).

POBLACIÓN INDÍGENA SEGÚN CONDICIÓN ALFABESTISMO

Entre la población de 15 años y más, hablante de lengua indígena en la subregión, el 1.33% es analfabeta; 286 personas (88.82%) están alfabetizados. La educación formal en lenguas indígenas es mínima. El porcentaje de población indígena alfabetizada está ligeramente arriba del indicador estatal que fue de 88.12 en 2010 (Tabla 60).

Tabla 60. Población indígena según condición de alfabetismo al 2010

	Población indígena de 15 años y más	Población alfabeta	Porcentaje	Población analfabeta	Porcentaje	Población sin especificar	Porcentaje
Ocampo	41	36	87.80	5	12.20	0	0.00
San Diego de la Unión	80	69	86.25	10	12.50	1	1.25
San Felipe	201	181	90.05	18	8.96	2	1.00
Subregión	322	286	88.82	33	10.25	3	0.93
Estado	22,325	19,673	88.12	2522	11.30	130	0.58

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010) y de la Comisión para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI 2012).

POBLACIÓN INDÍGENA SEGÚN CONDICIÓN DE ESCOLARIDAD

Al analizar la condición de escolaridad, los datos censales pusieron de manifiesto que la población indígena de 15 años y más sin instrucción fue de 14.91%, la que concluyó la primaria fue de 16.15% en tanto que el 20.50% de este sector logró concluir los estudios de nivel secundaria, escasamente medio punto porcentual debajo del indicador estatal (Tabla 61).

Tabla 61. Población indígena según condición de escolaridad

	Población indígena de 15 años y más	Población sin instrucción	Porcentaje	Población con primaria terminada	Porcentaje	Población con secundaria terminada	Porcentaje
Ocampo	41	9	21.95	7	17.07	8	19.51
San Diego de la Unión	80	11	13.75	18	22.50	19	23.75
San Felipe	201	28	13.93	27	13.43	39	19.40
Subregión	322	48	14.91	52	16.15	66	20.50
Estado	22,325	2,999	13.43	4,012	17.97	4,675	20.94

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010) y de la Comisión para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI 2012)

DINÁMICA DEMOGRÁFICA

NATALIDAD

La tasa de natalidad, que se refiere al número de personas nacidas vivas por mil habitantes, fue de 23.99 en la subregión para el año 2010; algo superior a la estatal que resultó de 22.31. La tasa de natalidad más alta fue la de San Felipe con prácticamente 25 nacidos vivos por cada mil personas.

Las diferencias con las tasas del año 2000 son realmente palpables, con una reducción de 6.23 puntos en la subregión, lo que explicaría el cambio en la estructura poblacional de los últimos años. Esta reducción es especialmente notable en el municipio de San Diego de la Unión, con una variación de 8.11.

Tabla 62. Tasas brutas de natalidad 2000-2010

Municipio	Población total 2010	Población nacida 2010	Tasa bruta de natalidad 2010	Población total 2000	Población nacida 2000	Tasa bruta de natalidad 2000	Diferencia 2000 - 2010
Ocampo	22,683	631	27.82	20,984	720	34.31	-6.49
San Diego de la Unión	37,103	854	23.02	34,088	1061	31.13	-8.11
San Felipe	106,952	3,023	28.27	95,359	3224	33.81	-5.54
Subregión	166,738	4,508	27.04	150,431	5005	33.27	-6.23
Estado	5,486,372	126,741	23.10	5,486,372	135,424	24.68	-1.58

Fuente: Elaboración propia con información de los Censos de Población y Vivienda 2000 y 2010 y de los Registros Administrativos de Natalidad de INEGI. (INEGI 2000, INEGI 2010 y INEGI 2015a)

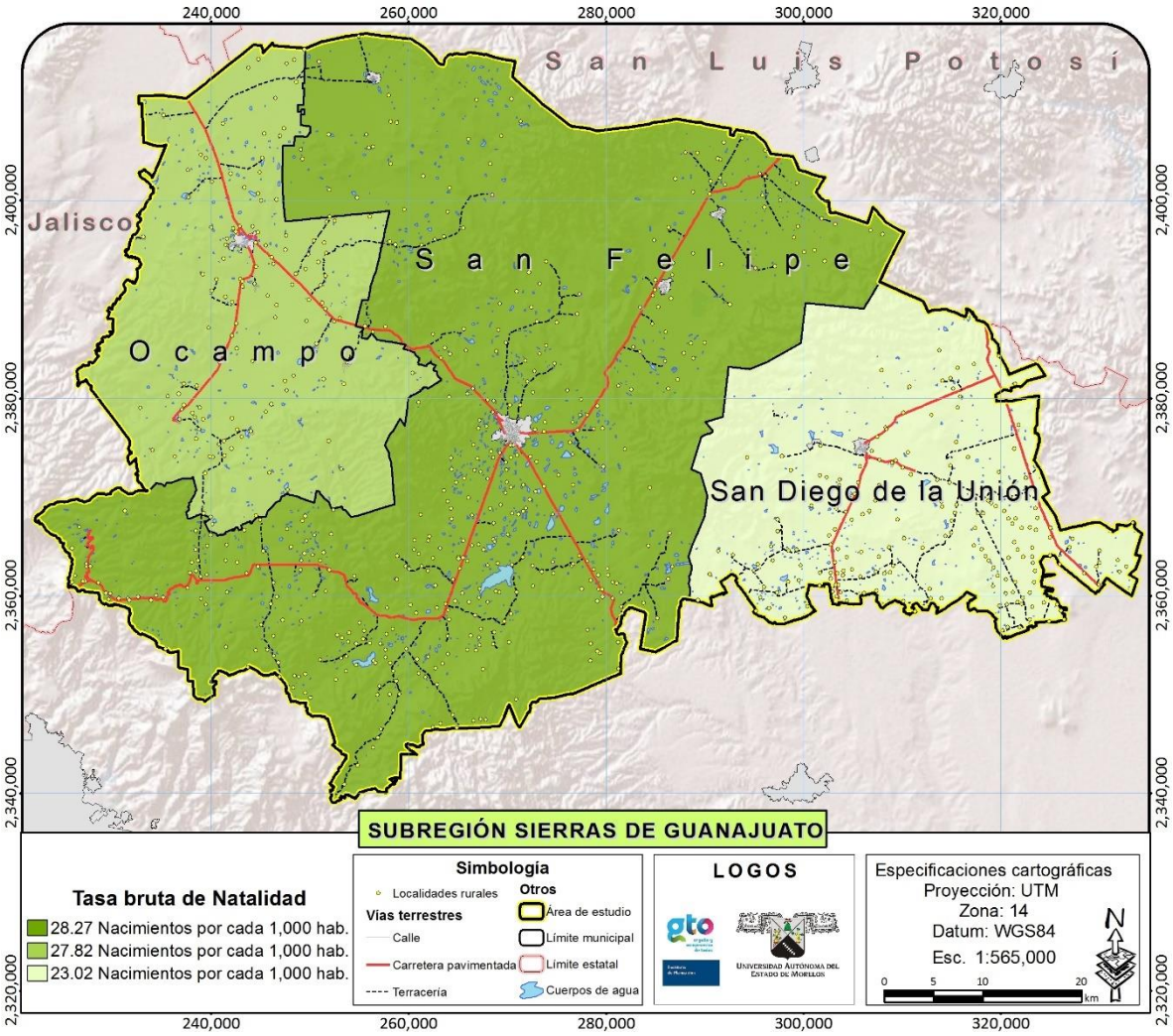


Figura 80. Tasa bruta de natalidad

Fuente: Elaboración propia con información de los Censos de Población y Vivienda 2000 y 2010 (INEGI 2000; INEGI 2010b) y de los Registros Administrativos de Natalidad de INEGI (INEGI 2000, INEGI 2010 y INEGI 2015a).

MORTALIDAD

La tasa de mortalidad nos indica el número de defunciones por cada mil habitantes en un año. En este caso, la tasa subregional fue de 4,74, con un decremento de 0.32 entre el 2000 y el 2010. Sin embargo, San Diego de la Unión tuvo un aumento en las tasas de mortalidad del 0.08.

Tabla 63. Tasas brutas de mortalidad 2000-2010

Municipio	Población total 2010	Población fallecida 2010	Tasa bruta de mortalidad 2010	Población total 2000	Población fallecida 2000	Tasa bruta de mortalidad 2000	2000 - 2010
Ocampo	22,683	111	4.89	20,984	137	6.53	-1.64
San Diego de la Unión	37,103	187	5.04	34,088	169	4.96	0.08
San Felipe	106,952	492	4.60	95,359	455	4.77	-0.17
Subregión	166,738	790	4.74	150,431	761	5.06	-0.32
Estado	5,486,372	27,132	4.95	5,486,372	21,401	3.90	1.04

Fuente: Elaboración propia con información de los Censos de Población y Vivienda 2000 y 2010 y de los Registros Administrativos de Mortalidad de INEGI. (INEGI 2000, INEGI 2010 y INEGI 2015b)

De todos los tipos de mortalidad, son interesantes evaluar las tasas infantiles y las tasas de mortalidad por violencia (accidentes, homicidios y suicidios). Las primeras por ser un reflejo de las condiciones de pobreza de la subregión y sirve para evaluar la calidad de la sanidad (a mayor pobreza o menor calidad sanitaria, mayores tasas de mortalidad infantil), y las segundas por ser un problema social y de salud pública, reflejo de la desigualdad social.

En el 2010, el número de defunciones de niños menores de un año por cada mil nacimientos fue de 13.53, por encima de la estatal que fue de 12.02 para el mismo año. Cuando se compara con los datos del 2000, la reducción en la mortalidad infantil es notable. La reducción de la tasa alcanzó los 13.64 puntos, debido entre otras causas a la reducción de la natalidad en ese mismo periodo, pero también al aumento de la cobertura de salud por la incidencia del programa del Seguro Popular. Esta reducción fue destacablemente mayor en el municipio de San Diego de la Unión, donde alcanzó el 25.28%.

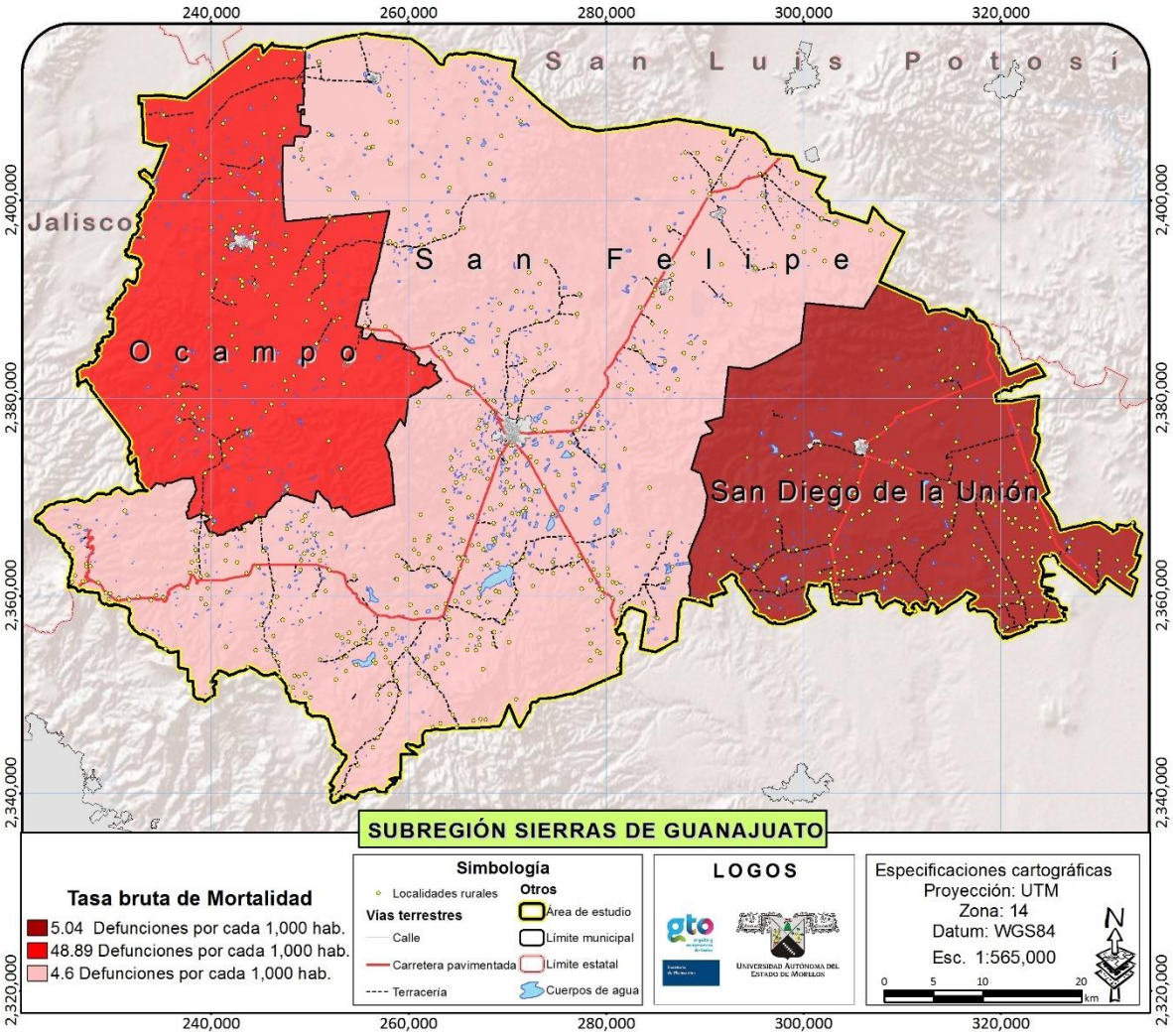


Figura 81. Tasa bruta de moralidad

Fuente: Elaboración propia con información de los Censos de Población y Vivienda 2000 y 2010 (INEGI 2000; INEGI 2010b) y de los Registros Administrativos de Natalidad de INEGI (INEGI 2000, INEGI 2010 y INEGI 2015a).

Tabla 64. Tasas brutas de mortalidad infantil 2000-2010

Municipio	Población nacida 2010	Población infantil fallecida 2010	Tasa bruta de mortalidad infantil 2010	Población nacida 2000	Población infantil fallecida 2000	Tasa bruta de mortalidad infantil 2000	2000-2010
Ocampo	631	10	15.85	720	20	27.78	-11.93
San Diego de la Unión	854	9	10.54	1,061	38	35.82	-25.28

Municipio	Población nacida 2010	Población infantil fallecida 2010	Tasa bruta de mortalidad infantil 2010	Población nacida 2000	Población infantil fallecida 2000	Tasa bruta de mortalidad infantil 2000	2000-2010
San Felipe	3,023	42	13.89	3,224	78	24.19	-10.30
Subregión	4,508	61	13.53	5,005	136	27.17	-13.64
Estado	126,741	1,524	12.02	135,424	2,463	18.19	-6.16

Fuente: Elaboración propia con información de los Censos de Población y Vivienda 2000 y 2010 y de los Registros Administrativos de Mortalidad de INEGI. (INEGI 2000, INEGI 2010 y INEGI 2015b)

La tasa de mortalidad por causas violentas, definida como el porcentaje de defunciones por violencia entre el total de defunciones, fue de 10.76 para el 2010. No hubo variación perceptible en el lapso de 2000 a 2010. El municipio con una tasa de mortalidad por violencia menor fue San Diego de la Unión, con un 7.49.

Tabla 65. Tasas brutas de mortalidad por violencia 2000-2010

Municipio	Población fallecida 2010	Población fallecida por violencia 2010	Tasa bruta de mortalidad por violencia 2010	Población fallecida 2000	Población fallecida por violencia 2000	Tasa bruta de mortalidad por violencia 2000	2000-2010
Ocampo	111	13	11.71	137	19	13.87	-2.16
San Diego de la Unión	187	14	7.49	169	14	8.28	-0.80
San Felipe	492	58	11.79	455	49	10.77	1.02
Subregión	790	85	10.76	761	82	10.78	-0.02
Estado	27,132	2,558	9.43	21,401	2,382	11.13	-1.70

Fuente: Elaboración propia con información de los Censos de Población y Vivienda 2000 y 2010 y de los Registros Administrativos de Mortalidad de INEGI. (INEGI 2000, INEGI 2010 y INEGI 2015b)

MIGRACIÓN

La migración es un fenómeno económico y social, causado por las desigualdades económicas, sociales, étnicas y de género, que se han constituido históricamente sobre las profundas y estructurales asimetrías que caracterizan a la sociedad mexicana. La población más vulnerable abandona su hogar en busca de mayor certidumbre en el empleo y más oportunidades para mejorar su calidad de vida, hasta el punto de salir fuera del país.

En esta subregión el 90.15% de los habitantes son nacidos en la misma entidad; de entre ellos el 47.62% fueron hombres y 52.38% mujeres, guardando una estructura similar a la de la población subregional.

Tabla 66. Población residente en la subregión al 2010 nacida en la entidad, por sexo

Municipio	Población total 2010	Población nacida en la entidad	Porcentaje	Población masculina nacida en la entidad	Porcentaje del total nacido en la entidad	Población femenina nacida en la entidad	Porcentaje del total nacido en la entidad
Ocampo	22,683	20,204	89.07	9,734	48.18	10,470	51.82
San Diego de la Unión	37,103	35,281	95.09	16,438	46.59	18,843	53.41
San Felipe	106,952	94,835	88.67	45,409	47.88	49,426	52.12
Subregión	166,738	150,320	90.15	71,581	47.62	78,739	52.38
Estado	5,486,372	4,913,480	89.56	2,639,425	53.72	2,846,947	57.94

Fuente: Elaboración propia con información de los Censos de Población y Vivienda 2010, INEGI.

La población nacida en otra entidad y que se ha avecindado en esta subregión, en 2010, sumaron 14,858personas que representan el 9.02% de la población. De estos migrantes a la subregión, el 47.85% fueron hombres y 52.15% mujeres. San Diego de la Unión tuvo el menor porcentaje de inmigración, con un 4.09% en tanto que San Felipe cuenta entre sus habitantes un 10.47% de inmigrantes.

Tabla 67. Población residente en la subregión al 2010 nacida en otra entidad, por sexo

Municipio	Población total 2010	Población nacida en otra entidad	Porcentaje	Población masculina nacida en otra entidad	Porcentaje del total nacido en otra entidad	Población femenina nacida en otra entidad	Porcentaje del total nacido en otra entidad
Ocampo	22,683	2,137	9.42	965	45.16	1,172	54.84
San Diego de la Unión	37,103	1,519	4.09	680	44.77	839	55.23
San Felipe	106,952	11,202	10.47	5,464	48.78	5,738	51.22

Municipio	Población total 2010	Población nacida en otra entidad	Porcentaje	Población masculina nacida en otra entidad	Porcentaje del total nacido en otra entidad	Población femenina nacida en otra entidad	Porcentaje del total nacido en otra entidad
Subregión	166,738	14,858	8.91	7,109	47.85	7,749	52.15
Estado	5,486,372	494,894	9.02	239,847	48.46	255,047	51.54

Fuente: Elaboración propia con información de los Censos de Población y Vivienda 2010, INEGI.

Al considerar globalmente a los inmigrantes de esta subregión, es decir a la población residente que nació en otra entidad y en otro país, principalmente de Estados Unidos, la cifra relativa se eleva al 9.66%. En este caso, la proporción de hombres fue ligeramente mayor, siendo de 48.14% mientras que las mujeres representaron el 51.4%

Tabla 68. Población residente en la subregión al 2010 nacida en otra entidad o país, por sexo

Municipio	Población total 2010	Población nacida en otra entidad o país	Porcentaje	Población masculina nacida en otra entidad	Porcentaje del total nacido en otra entidad	Población femenina nacida en otra entidad	Porcentaje del total nacido en otra entidad
Ocampo	22,683	2,435	10.73	1,114	45.75	1,321	54.25
San Diego de la Unión	37,103	1,752	4.72	813	46.40	939	53.60
San Felipe	106,952	11,914	11.14	5,824	48.88	6,090	51.12
Subregión	166,738	16,101	9.66	7,751	48.14	8,350	51.86
Estado	5,486,372	534,101	9.74	259,564	48.60	274,537	51.40

Fuente: Elaboración propia con información de los Censos de Población y Vivienda 2010, INEGI.

La población migrante reciente, que vivía en otra entidad en 2005 estuvo representada en 2010 por 5,696 habitantes lo que constituye el 3.85%, de los cuales 53.07% fueron mujeres y 46.95% hombres. La región no es atractora de población, como bien se puede observar en los índices de atracción migratoria reciente y acumulada.

Tabla 69. Población residente en la subregión al 2010 que residía en otra entidad o país al 2005, por sexo

Municipio	Población total 2010	Población residente en otra entidad en 2005	Porcentaje
Ocampo	20,174	969	4.80
San Diego de la Unión	33,095	1,387	4.19

Municipio	Población total 2010	Población residente en otra entidad en 2005	Porcentaje
San Felipe	94,515	3,340	3.53
Subregión	147,784	5,696	3.85
Estado	4,907,753	173,484	3.53

Fuente: Elaboración propia con información de los Censos de Población y Vivienda 2010, INEGI.

Por el contrario, la emigración es notoria en la región. No hay datos exactos de cuanta población emigra por municipio, que escogen principalmente Estados Unidos como su destino. La mejor estimación de este fenómeno es el índice de intensidad migratoria a Estados Unidos, calculado a partir de los hogares que reciben remesas, que da valores muy altos para todos los municipios de la región.

Tabla 70. Tasas brutas de migración 2000-2010

Municipio	Población total 2010	Tasa bruta de natalidad 2010	Tasa bruta de mortalidad 2010	Tasa bruta de migración 2000	Población total 2000	Tasa bruta de natalidad 2000	Tasa bruta de mortalidad 2000	Tasa bruta de migración 2000
Ocampo	22,683	27.82	4.89	22.93	20,984	34.31	6.53	27.78
San Diego de la Unión	37,103	23.02	5.04	17.98	34,088	31.13	4.96	26.17
San Felipe	106,952	28.27	4.60	23.67	95,359	33.81	4.77	29.04
Subregión	166,738	27.04	4.74	22.3	150,431	33.27	5.06	28.21
Estado	5,486,372	23.10	4.95	18.15	5,486,372	24.68	3.90	20.78

Fuente: Elaboración propia con información de los Censos de Población y Vivienda 2000 y 2010, de los Registros Administrativos de Natalidad de INEGI. (INEGI 2000, INEGI 2010 y INEGI 2015a) y de los Registros Administrativos de Mortalidad de INEGI. (INEGI 2000, INEGI 2010 y INEGI 2015b)

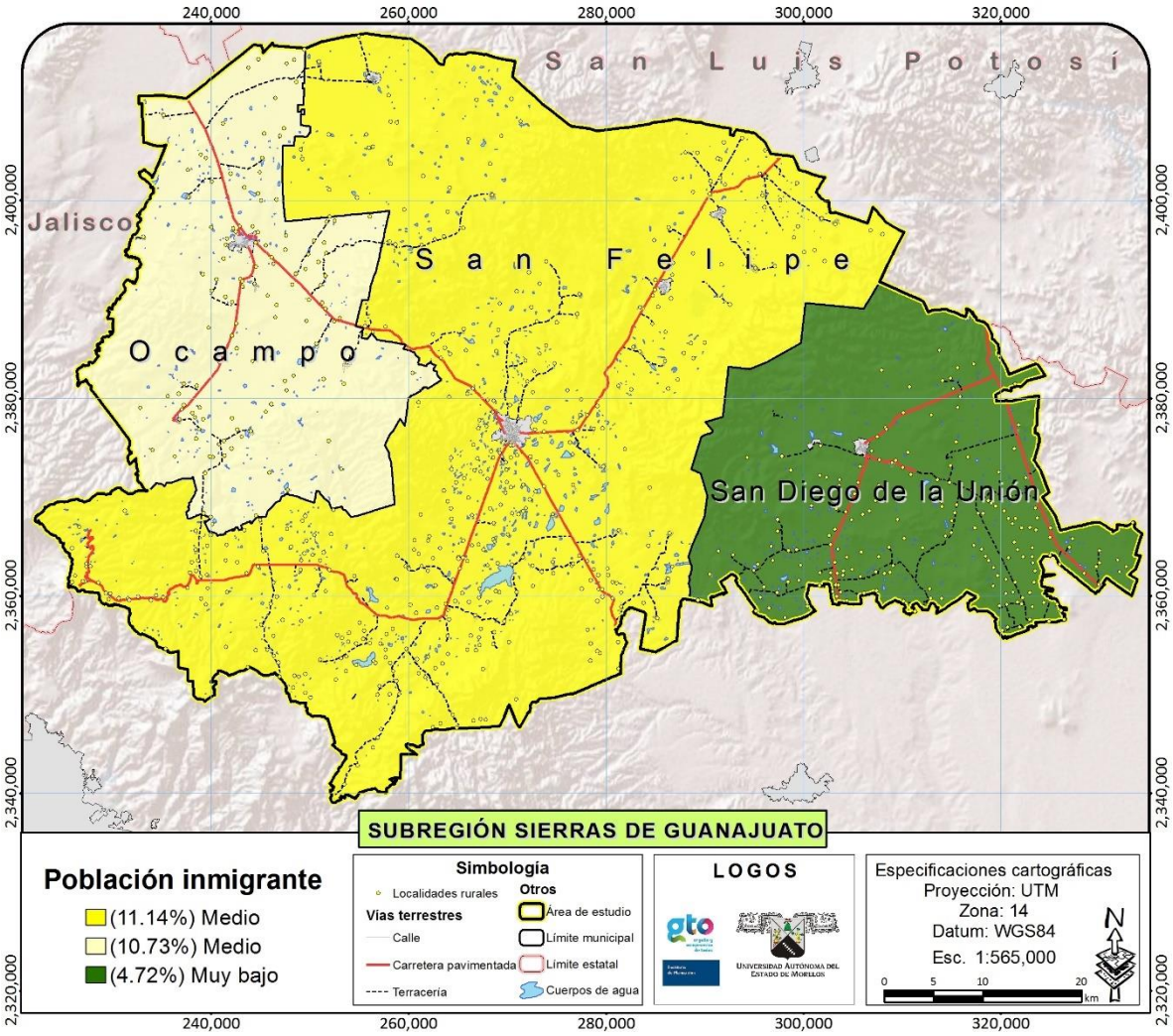


Figura 82. Población inmigrante

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010b)

Tabla 71. Población total al 2010 según lugar de nacimiento

Municipio	Población total 2010	Población nacida en la entidad	Porcentaje	Población nacida en otra entidad	Porcentaje	Población nacida en los Estados	Porcentaje	Población nacida en otro país	Porcentaje	Población sin especificar	Porcentaje	Población inmigrante 2010	Porcentaje
Ocampo	22,683	20,204	89.07	2,137	9.42	294	1.30	4	0.02	44	0.19	2,435	10.73
San Diego de la Unión	37,103	35,281	95.09	1,519	4.09	227	0.61	6	0.02	70	0.19	1,752	4.72
San Felipe	106,952	94,835	88.67	11,202	10.47	696	0.65	16	0.01	203	0.19	11,914	11.14
Subregión	166,738	150,320	90.15	14,858	8.91	1,217	0.73	26	0.02	317	0.19	16,101	9.66
Estado	5,486,372	4,913,480	89.56	494,894	9.02	33,816	0.62	5,391	0.10	38,791	0.71	534,101	9.74

Fuente: Elaboración propia con información de los Censos de Población y Vivienda 2010, INEGI 2010.

Tabla 72. Población masculina al 2010 según lugar de nacimiento

Municipio	Población total masculina	Población masculina nacida en la entidad	Porcentaje	Población masculina nacida en	Porcentaje	Población masculina nacida en los	Porcentaje	Población masculina nacida en	Porcentaje	Población masculina sin especificar	Porcentaje	Población masculina inmigrante	Porcentaje
Ocampo	10,870	9,734	89.55	965	8.88	146	1.34	3	0.03	22	0.20	1,114	10.25
San Diego de la Unión	17,286	16,438	95.09	680	3.93	129	0.75	4	0.02	35	0.20	813	4.70
San Felipe	51,340	45,409	88.45	5,464	10.64	352	0.69	8	0.02	107	0.21	5,824	11.34
Subregión	79,496	71,581	90.04	7,109	8.94	627	0.79	15	0.02	164	0.21	7,751	9.75
Estado	2,639,425	2,360,660	89.44	239,847	9.09	16,731	0.63	2,986	0.11	19,201	0.73	259,564	9.83

Fuente: Elaboración propia con información de los Censos de Población y Vivienda 2010, INEGI 2010.

Tabla 73. Población femenina al 2010 según lugar de nacimiento

Municipio	Población total 2010	Población nacida en la entidad	Porcentaje	Población nacida en otra entidad	Porcentaje	Población nacida en los Estados Unidos	Porcentaje	Población nacida en otro país	Porcentaje	Población sin especificar	Porcentaje	Población inmigrante 2010	Porcentaje
Ocampo	11,813	10,470	88.63	1,172	9.92	148	1.25	1	0.01	22	0.19	1,321	11.18
San Diego de la Unión	19,817	18,843	95.09	839	4.23	98	0.49	2	0.01	35	0.18	939	4.74
San Felipe	55,612	49,426	88.88	5,738	10.32	344	0.62	8	0.01	96	0.17	6,090	10.95
Subregión	87,242	78,739	90.25	7,749	8.88	590	0.68	11	0.01	153	0.18	8,350	9.57
Estado	2,846,947	2,552,820	89.67	255,047	8.96	17,085	0.60	2,405	0.08	19,590	0.69	274,537	9.64

Fuente: Elaboración propia con información de los Censos de Población y Vivienda 2010, INEGI 2010.

Tabla 74. Población total según lugar de residencia al 2005

Municipio	Población de 5 y más años 2010	Población residente en la entidad	Porcentaje	Población residente en otra entidad	Porcentaje	Población residente en los Estados Unidos	Porcentaje	Población residente en otro país	Porcentaje	Población sin especificar	Porcentaje	Población inmigrante 2005-2010	Porcentaje
Ocampo	20,174	19,123	94.79	229	1.14	740	3.67	0	0.00	82	0.41	969	4.80
San Diego de la Unión	33,095	31,568	95.39	325	0.98	1,061	3.21	1	0.00	140	0.42	1,387	4.19
San Felipe	94,515	90,730	96.00	1,086	1.15	2,245	2.38	9	0.01	445	0.47	3,340	3.53
Subregión	147,784	141,421	95.69	1,640	1.11	4,046	2.74	10	0.01	667	0.45	5,696	3.85
Estado	4,907,753	4,713,676	96.05	91,456	1.86	79,661	1.62	2,367	0.05	20,593	0.42	173,484	3.53

Fuente: Elaboración propia con información de los Censos de Población y Vivienda 2010, INEGI 2010.

TASA DE CRECIMIENTO

La subregión de Sierras de Guanajuato tuvo un crecimiento promedio anual de 1.03 entre 2000 y 2010. Su crecimiento natural fue relativamente elevado pues tuvo una tasa de 2.25%, sin embargo la salida de pobladores en busca de mejores condiciones de vida y oportunidades laborales también fue alta ya que la tasa de emigración en este lapso fue de 1.22%, resultando negativo el saldo neto migratorio.

San Diego de la Unión tuvo la menor tasa decrecimiento natural y la menor tasa de emigración, sin embargo fue Ocampo el municipio que menos creció precisamente por haber mostrado la mayor tasa de emigración de entre los tres municipios que conforman la subregión (Tabla 75).

Tabla 75. Tasas de crecimiento 2000-2010

Municipio	Tasa de crecimiento demográfico natural al 2010	Tasa de crecimiento migratorio al 2010	Tasa de crecimiento total al 2010
Ocampo	2.376	-1.626	0.750
San Diego de la Unión	1.725	-0.905	0.820
San Felipe	2.405	-1.285	1.120
Región III	2.250	-1.220	1.030

Fuente: Elaboración propia con información de los Censos de Población y Vivienda 2010, INEGI 2010.

EVOLUCIÓN DE LAS TASAS DE CRECIMIENTO (1970 - 2010)

Con base en los datos del total de población municipal en los años censales, se estimaron las siguientes tasas de crecimiento poblacional, promedio anual, para esta subregión; destaca el comportamiento demográfico de Ocampo entre 1970 y el año 2000 con tendencia inversa a los otros dos municipios y determinando la tendencia de la subregión (Tabla 76 y Figura 83):

Tabla 76. Tasas de crecimiento promedio por decenios

Municipio	1970-1980	1980-1990	1990-2000	2000-2010
Ocampo	1.69	0.24	0.62	0.75
San Diego de la Unión	1.28	2.94	0.84	0.82
San Felipe	1.17	3.1	0.9	1.12
Subregión	1.29	2.6	0.84	1.03

Fuente: elaboración propia con información de INEGI (INEGI 1970; INEGI 1980; INEGI 1990; INEGI 2000)

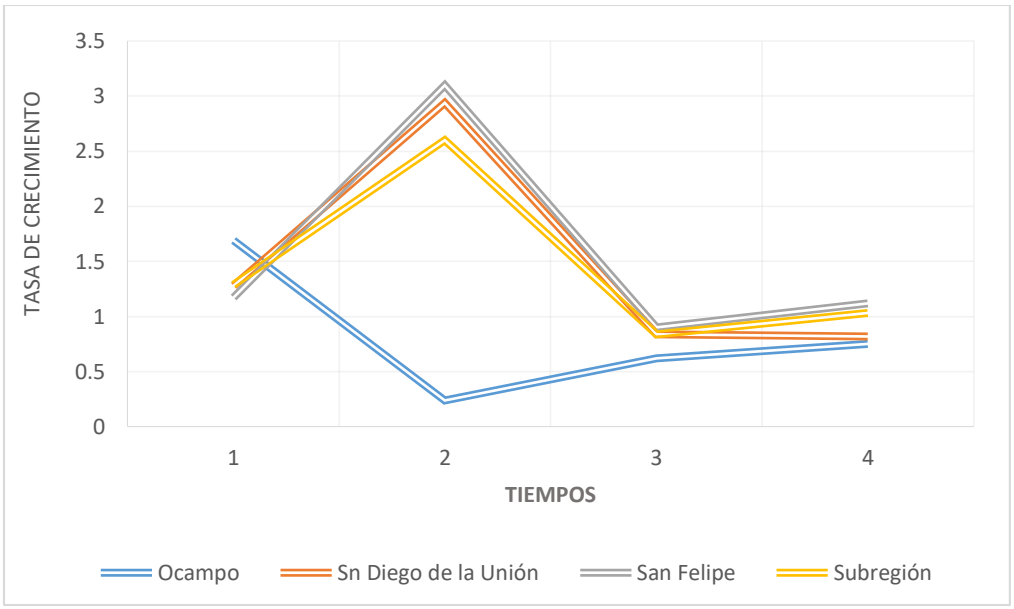


Figura 83. Tasas de crecimiento promedio por decenios

Fuente: Elaboración propia

En general, la población ha tenido un crecimiento sostenido, a pesar de que las tasas de crecimiento han descendido desde la década de 1980. La región pasó de una población de 107,011habitantes a 166,738; el incremento poblacional fue de 55.8% en 30 años.

Tabla 77. Crecimiento poblacional por sexo

Municipio	Población 1980	Hombres	Mujeres	Población 1990	Hombres	Mujeres	Población 2000	Hombres	Mujeres	Población 2010	Hombres	Mujeres
Ocampo	19,246	9,499	9,747	19,727	9,512	10,215	20,984	9,983	11,001	22,683	10,870	11,813
San Diego de la Unión	23,474	11,771	11,703	31,360	15,197	16,163	34,088	16,133	17,955	37,103	17,286	19,817
San Felipe	64,291	32,369	31,922	87,216	43,082	44,134	95,359	45,251	50,108	106,952	51,340	55,612
Subregión	107,011	53,639	53,372	138,303	67,791	70,512	150,431	71,367	79,064	166,738	79,496	87,242

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI. Censos de Población y Vivienda. 1980,1990, 2000 y 2010 (INEGI 1980; INEGI 1990; INEGI 2000; INEGI 2010b)

ESCOLARIDAD

La información sobre escolaridad permite apreciar las capacidades de la sociedad para el desarrollo científico, tecnológico, habilidades para responder a situaciones económicas, sociales y políticas. Por ello se utilizan indicadores relativos a la educación formal escolarizada básica, siendo particularmente importantes para determinar los valores del desarrollo humano y de integración a las características predominantes de la sociedad. Los bajos índices de escolaridad son un foco rojo al desarrollo social e indican la atención que debe brindársele.

GRADO PROMEDIO DE ESCOLARIDAD

La escolaridad promedio en la subregión fue de 5.9 años; la más baja detectada fue para los hombres en Ocampo y la más alta para mujeres en San Felipe (Tabla 78).

Tabla 78. Escolaridad

Municipio	Grado de escolaridad
Ocampo	**5.8**
San Diego de la Unión	**5.7**
San Felipe	**6.1**
Subregión	**5.9**

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI. Censo de Población y vivienda 2010

GRADO PROMEDIO DE ESCOLARIDAD POR SEXO

La escolaridad en las mujeres es ligeramente superior a la de los hombres. En el primer caso se alcanzan 6 años, mientras que los varones se quedan en 5.6 años. Ello se debe en parte a que se les incorpora a las actividades laborales pero también a que se han dado incentivos económicos para la retención de las mujeres en la escuela (Tabla 79):

Tabla 79. Escolaridad por sexo

Municipio	Grado escolaridad	Hombres	Mujeres
Ocampo	5.8	5.5	6.1
Sn Diego de la Unión	5.7	5.6	5.8
San Felipe	6.1	5.9	6.3
Subregión	5.9	5.6	6.0

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI. Censo de Población y vivienda 2010 (INEGI 2010b)

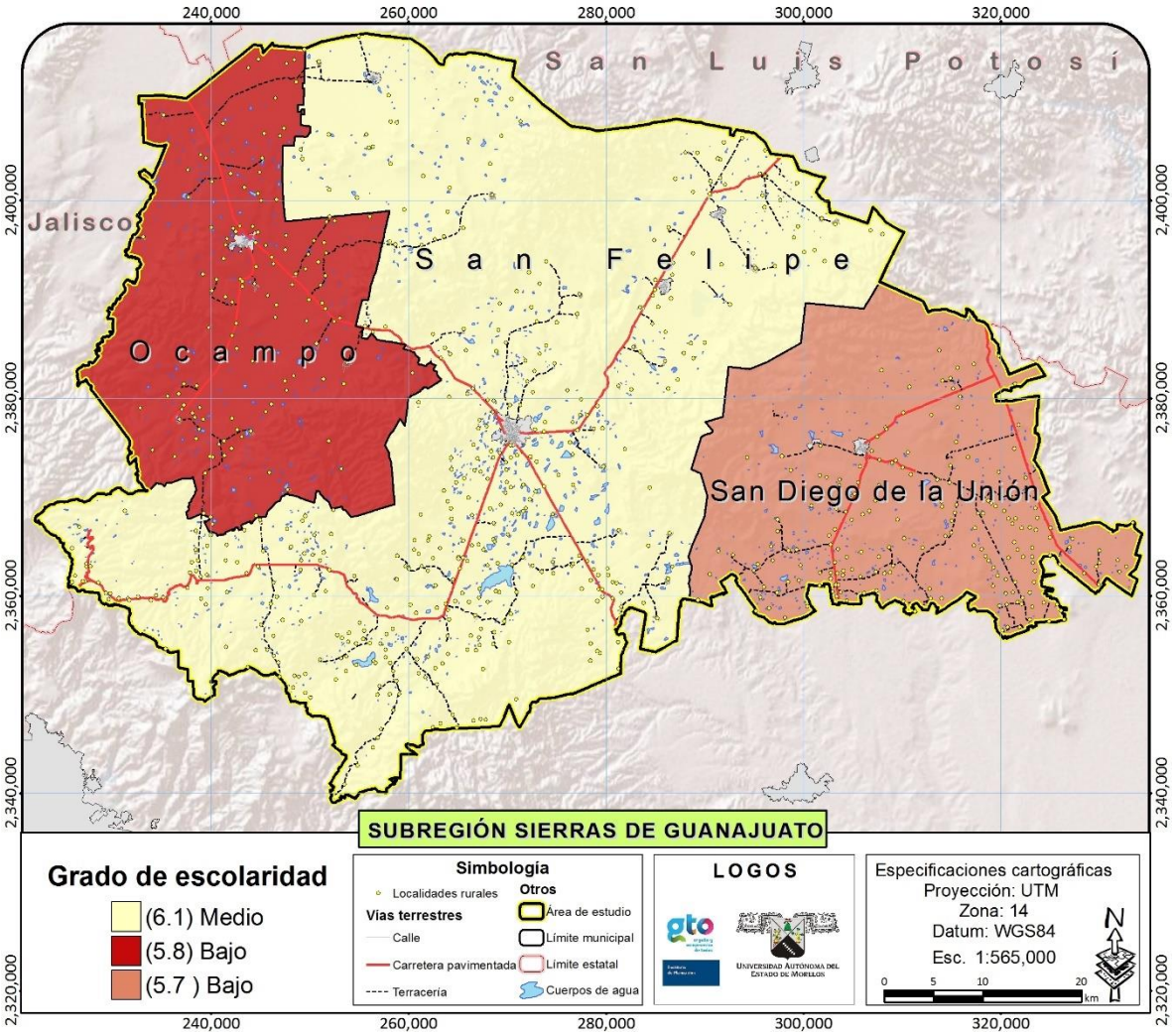


Figura 84. Grado de escolaridad

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010b)

POBLACIÓN EN SITUACIÓN DE ANALFABETISMO

El analfabetismo promedio en esta región alcanzó un 8.7%. Entre la población de 15 años y más que no saben leer ni escribir, fueron las mujeres las que se ubicaron en peor situación, mientras que en el grupo de 8 a 14 años es mayor la instrucción de lecto-escritura para el sexo femenino (Tabla 80):

Tabla 80. Analfabetismo

	Población de 15 años y más analfabeta	Hombres de 15 años y más analfabeta	Mujeres de 15 años y más analfabeta	Población de 8 a 14 años analfabeta	Hombres de 8 a 14 años analfabeta	Mujeres de 8 a 14 años analfabeta
Ocampo	1,949	892	1,057	188	112	76
Sn Diego de la Unión	3,529	1,424	2,105	286	172	114
San Felipe	9,057	3,910	5,147	777	484	293
Subregión	14,535	6,226	8,309	1,251	768	483

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI. Censo de Población y vivienda 2010 (INEGI 2010b)

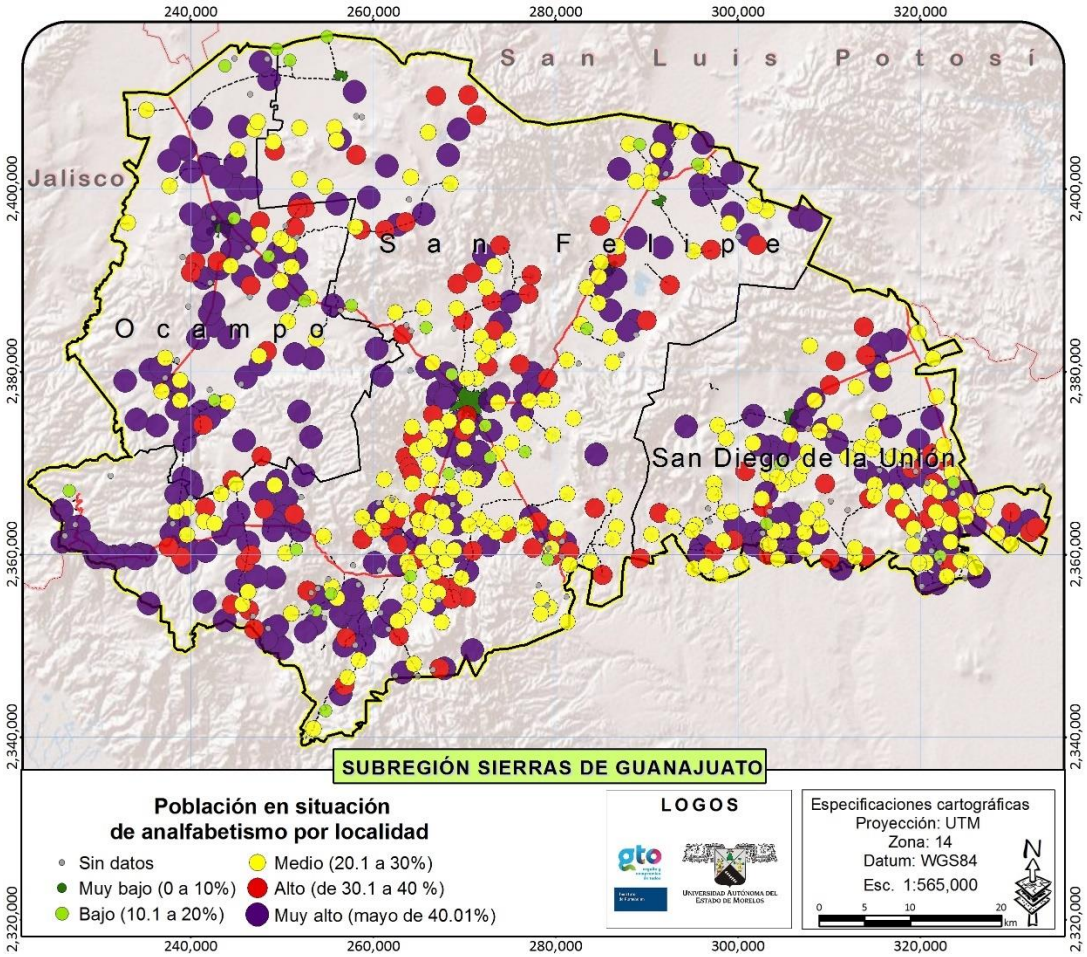


Figura 85. Analfabetismo por localidad

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010b).

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN EN ZONA RURAL Y EN ZONA URBANA

DISTRIBUCIÓN Y UBICACIÓN

La característica de distribución poblacional de esta subregión es de dispersión y ruralidad. En el municipio de Ocampo solamente la cabecera municipal es urbana, además tiene 125 localidades rurales. El municipio de San Diego de la Unión tiene dos poblaciones urbanas que son la cabecera municipal y San Juan Pan de arriba. Las otras 196 localidades son rurales, en tanto que San Felipe tiene 2 localidades urbanas que son San Bartolo de Berríos y la propia cabecera municipal y 427 localidades rurales. Esta dispersión poblacional incide en la falta de infraestructura y características de marginación y pobreza (Figura 86).

Si se toman los criterios del indicador de distribución de la población por categoría urbana, mixta y/o rural propuesto por el Instituto Nacional Ecología – INE-, actual Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático –INECC-, la región es considerada eminentemente rural, con una especialización del 2.09 en esta categoría con respecto al Estado; es decir, la región es dos veces más rural que el promedio estatal.

El gran número de localidades rurales caracteriza a la región con una distribución aleatoriamente dispersa de su población a lo largo del territorio, con poca concentración de la población en las cabeceras municipales.

La población rural se concentra mayoritariamente en localidades de entre 100 y 2,499 habitantes, ubicándose en estas 97,194 habitantes, el 88.69% de la población rural de la subregión. El tamaño de localidad que más población alberga es el comprendido entre 500 y 999 habitantes, con 25,519 habitantes, seguido por el de 250 a 499, con 21,650 habitantes. La población urbana se ubica en localidades de 5,000 a 9,999 habitantes y en la cabecera municipal de San Felpe, con 28,452 habitantes (Tabla 81 y Tabla 82).

La distribución de las localidades rurales según su tamaño de población muestra un alto porcentaje de localidades con menos de 250 habitantes, comprendiendo 620 de las 740 localidades rurales, lo que supone el 83.00%. El tamaño de localidad más extendido en la región es el de 10 a 49 habitantes, con 230 localidades, seguido por las localidades de 3 a 9 habitantes, con 144 de ellas. Las localidades urbanas se concentran en el rango de 2,500 a 9,999, encontrándose 6 de las 7 localidades urbanas en esos rangos (Tabla 83 y Tabla 84).

Tabla 81. Distribución de la población según tamaño de las localidades rurales.

Municipio	Población en localidades de 1 o 2 habitantes	Población en localidades de 3 a 9 habitantes	Población en localidades de 10 a 49 habitantes	Población en localidades de 50 a 99 habitantes	Población en localidades de 100 a 249 habitantes	Población en localidades de 250 a 499 habitantes	Población en localidades de 500 a 999 habitantes	Población en localidades de 1,000 a 1,499 habitantes	Población en localidades de 1,500 a 2,499 habitantes	Población en localidades rurales
Ocampo	28	215	794	517	1,372	2,320	3,484	3,356	4,098	16,184
San Diego de la Unión	16	175	1,408	1,971	6,554	5,511	6,749	2,727	2,009	27,120
San Felipe	33	436	3,362	3,445	9,925	13,819	15,286	10,492	9,492	66,290
Subregión	**77**	**826**	**5,564**	**5,933**	**17,851**	**21,650**	**25,519**	**16,575**	**15,599**	**109,594**
Guanajuato	*929*	*10,902*	*54,027*	*59,040*	*196,564*	*311,844*	*449,919*	*292,323*	*275,620*	*1,651,168*

Fuente: Elaboración propia con datos delos Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 1980; INEGI 2010b).

Tabla 82. Distribución de la población según tamaño de las localidades urbanas.

Municipio	Población en localidades de 2,500 a 4,999 habitantes	Población en localidades de 5,000 a 9,999 habitantes	Población en localidades de 10,000 a 14,999 habitantes	Población en localidades de 15,000 a 24,999 habitantes	Población en localidades de 25,000 a 49,999 habitantes	Población en localidades de 50,000 a 99,999 habitantes	Población en localidades de 100,000 a 499,999 habitantes	Población en localidades de más de 499,999 habitantes	Población en localidades urbanas
Ocampo	0	6,499	0	0	0	0	0	0	6,499
San Diego de la Unión	2,867	7,116	0	0	0	0	0	0	9,983
San Felipe	6,311	5,899	0	0	28,452	0	0	0	40,662
Subregión	**9,178**	**19,514**	**0**	**0**	**28,452**	**0**	**0**	**0**	**57,144**
Guanajuato	*251,033*	*173,504*	*99,868*	*124,656*	*479,945*	*585,739*	*881,497*	*1,238,962*	*3,835,204*

Fuente: Elaboración propia con datos delos Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 1980; INEGI 2010b).

Tabla 83. Distribución de las localidades rurales según tamaño de población.

Municipio	De 1 o 2 habitantes	De 3 de 9 habitantes	De 10 a 49 habitantes	De 50 a 99 habitantes	De 100 a 249 habitantes	De 250 a 499 habitantes	De 500 a 999 habitantes	De 1,000 a 1,499 habitantes	De 1,500 a 2,499 habitantes	Total localidades rurales
Ocampo	17	38	36	7	9	6	5	3	2	123
San Diego de la Unión	10	32	55	29	39	17	9	2	1	194
San Felipe	24	74	139	48	63	39	22	9	5	423
Subregión	**51**	**144**	**230**	**84**	**111**	**62**	**36**	**14**	**8**	**740**
Guanajuato	*610*	*1,946*	*2,366*	*835*	*1,196*	*874*	*632*	*245*	*147*	*8,851*

Fuente: Elaboración propia con datos delos Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 1980; INEGI 2010b).

Tabla 84. Distribución de las localidades urbanas según tamaño de población.

Municipio	De 2,500 a 4,999 habitantes	De 5,000 a 9,999 habitantes	De 10,000 a 14,999 habitantes	De 15,000 a 24,999 habitantes	De 25,000 a 49,999 habitantes	De 50,000 a 99,999 habitantes	De 100,000 a 499,999 habitantes	Más de 499,999 habitantes	Total localidades urbanas
Ocampo	0	1	0	0	0	0	0	0	1
San Diego de la Unión	1	1	0	0	0	0	0	0	2
San Felipe	2	1	0	0	1	0	0	0	4
Subregión	**3**	**3**	**0**	**0**	**1**	**0**	**0**	**0**	**7**
Guanajuato	*76*	*27*	*8*	*6*	*14*	*9*	*3*	*1*	*144*

Fuente: Elaboración propia con datos delos Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 1980; INEGI 2010b).

Los asentamientos humanos de mayor tamaño se concentran en las zonas norte, poniente y oriente concretamente San Felipe tiene mayor distribución de la población ya que podría considerarse una ciudad intermedia, dotada de equipamientos y servicios a nivel regional además de una mejor comunicación con la carretera federal 37, que comunica San Felipe con la capital de San Luis Potosí, y parecen fuertemente atraídas por ésta última.

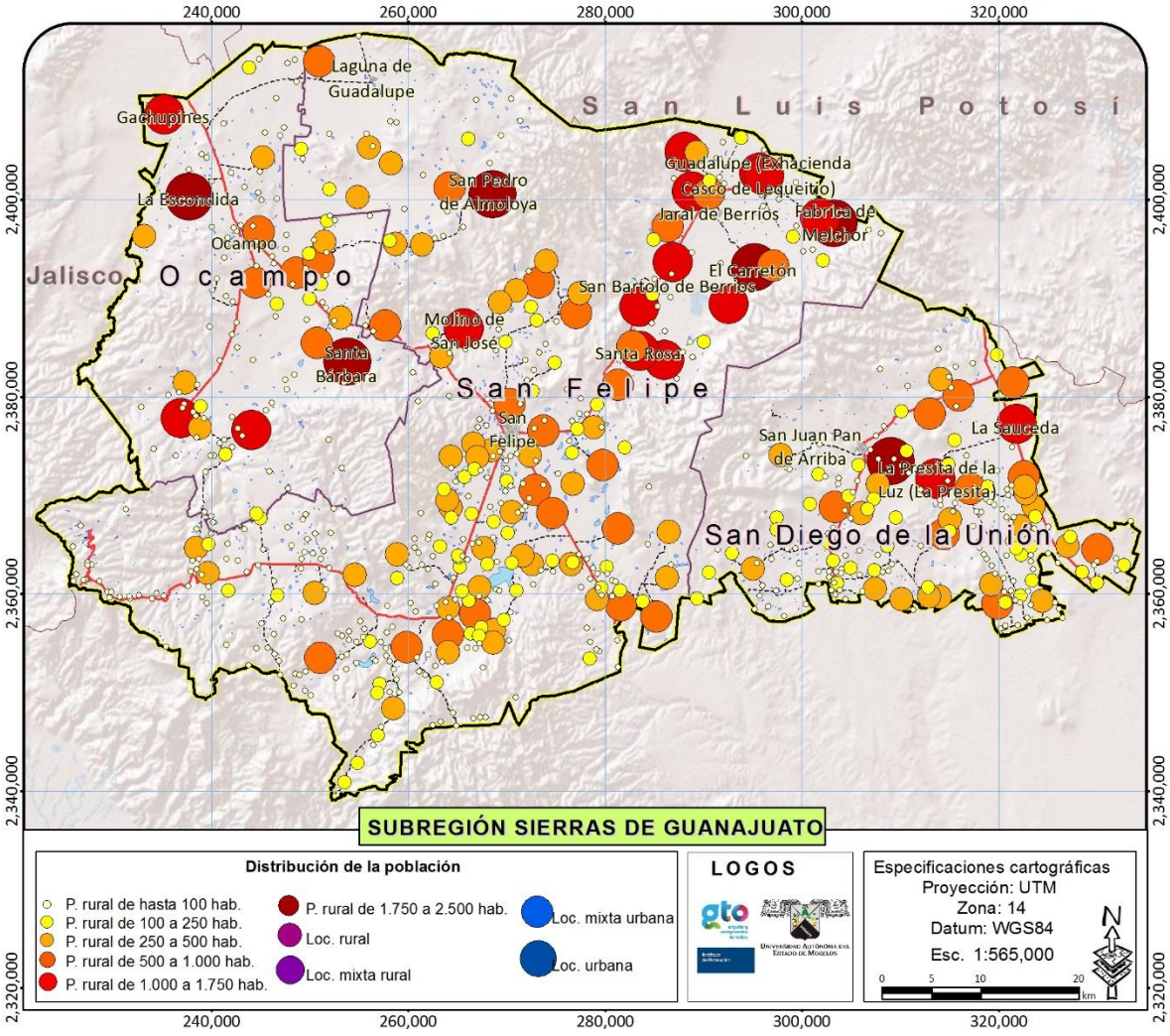


Figura 86. Distribución de la población

Fuente: elaboración propia

FUNDACIÓN Y DELIMITACIÓN

La carencia de una cultura documental dificulta el rastreo del origen de cada una de las localidades existentes en la zona de estudio. Asimismo, la falta de normatividad y del ejercicio de las facultades municipales relativas a la autorización de creación de asentamientos humanos, superpuesto a los espacios normativos y lagunas de orden jurídico que dejó la Ley Agraria, permitieron la creación de caseríos, comunidades y localidades de manera espontánea.

Es importante resaltar que entre 1937 y 1940, en el periodo cardenista, se efectuó una vigorosa política de asignación de tierras y derechos ejidales en los 5 municipios. Posteriormente hubo algunas otras asignaciones a finales de la década de 1960 y aún otras posteriores, pero ya muy reducidas.

A partir de las modificaciones en la Ley Agraria de 1992, en algunos núcleos ejidales se realizaron trabajos de medición, delimitación de parcelas e incluso alguna certificación de derechos con el cobijo del Programa de Certificación de Derechos Ejidales.

A continuación, se presentan algunos rasgos históricos relativos al surgimiento de las actuales cabeceras municipales, desde su origen prehispánico. Estos asentamientos humanos, que han sido los más importantes de los actuales municipios y de la subregión en cuestión, no han sido sujetos a regulaciones de uso del suelo y para las edificaciones, lo que nos remite a una omisión respecto a la denominada administración urbana. Se carece de información que determine las áreas designadas como fundo legal tanto al momento del establecimiento colonial de los poblados, como durante el proceso de reforma agraria.

En general, las actuales cabeceras municipales iniciaron su vida en función de la economía de la época colonial con la necesidad de crear haciendas agropecuarias productoras de alimentos para la población trabajadora en la minería. Las demás localidades o bien tuvieron un origen indígena o se crearon espontáneamente ligados a la producción agropecuaria de acuerdo a la asignación o reconocimiento de derechos ejidales en los siglos 19 y 20.

Ocampo:

La fundación de la actual cabecera municipal de Ocampo, se remonta a 1845 como área del asentamiento poblacional de la Hacienda San Isidro del Municipio de San Felipe. El propio municipio de Ocampo se escindió de San Felipe, en 1875 (Figura 87):

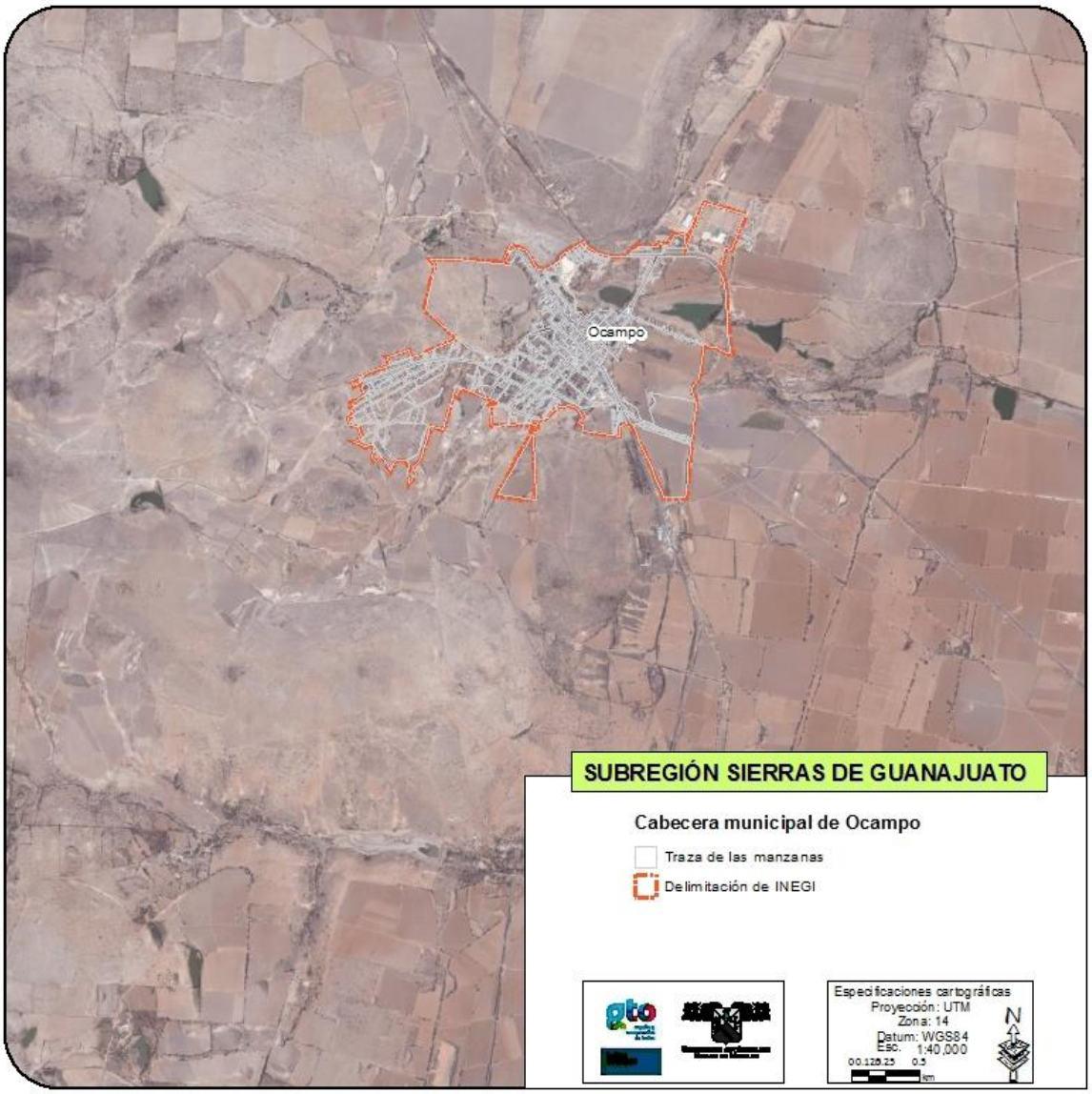


Figura 87. Fundo legal Ocampo

Fuente: Elaboración propia con información del Marco Geoestadístico Nacional. INEGI 2013

San Diego de la Unión:

Se considera que la fundación de la cabera municipal tuvo lugar hacia 1720, con el nombre de Pueblo de Bizcocho; debió ser un pequeño asentamiento que creció lentamente porque fue hasta 1875 cuando se decreta que la localidad adquiere el rango de "Villa" (Figura 88):

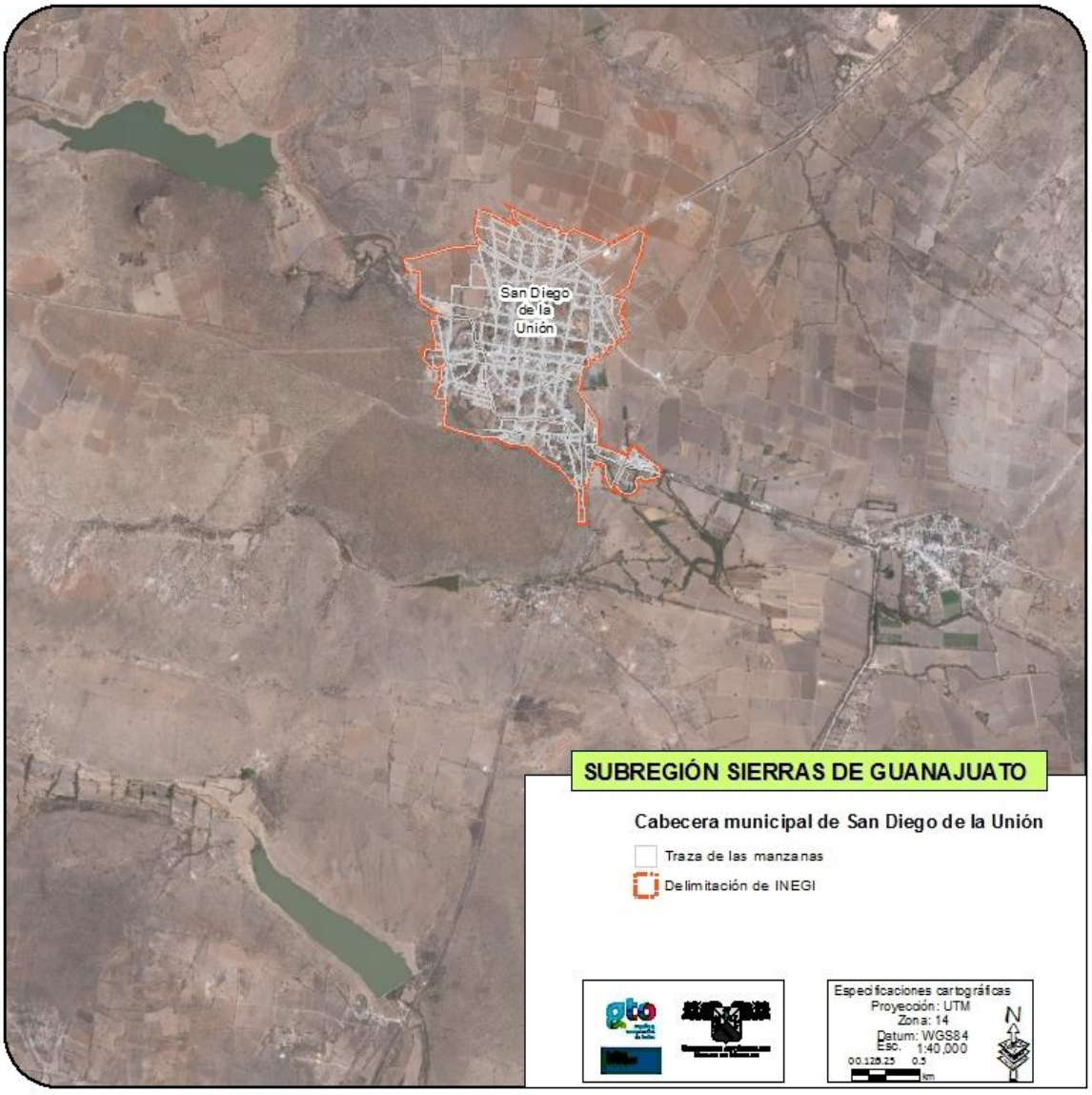


Figura 88. Fundo legal San Diego de la Unión

Fuente: Elaboración propia con información del Marco Geoestadístico Nacional. INEGI 2013

San Felipe:

San Felipe es el asentamiento humano más antiguo de esta subregión. Su fundación como "villa" se remonta a 1562, por orden del virrey don Luis de Velasco, y se le asigna el nombre en honor del monarca español Felipe II. Mediante decreto del 30 de septiembre de 1889, se le asigna el rango de ciudad con el nombre de González, en honor del gobernador Manuel González. El 30 de diciembre de 1938 se expidió otro decreto por el que nuevamente cambia de nombre a Ciudad Hernández Álvarez, en honor del gobernador Enrique Hernández Álvarez; no obstante ha perdurado el nombre de San Felipe Torres Mochas, aceptándose formalmente el 14 de octubre de 1948 (Figura 89):

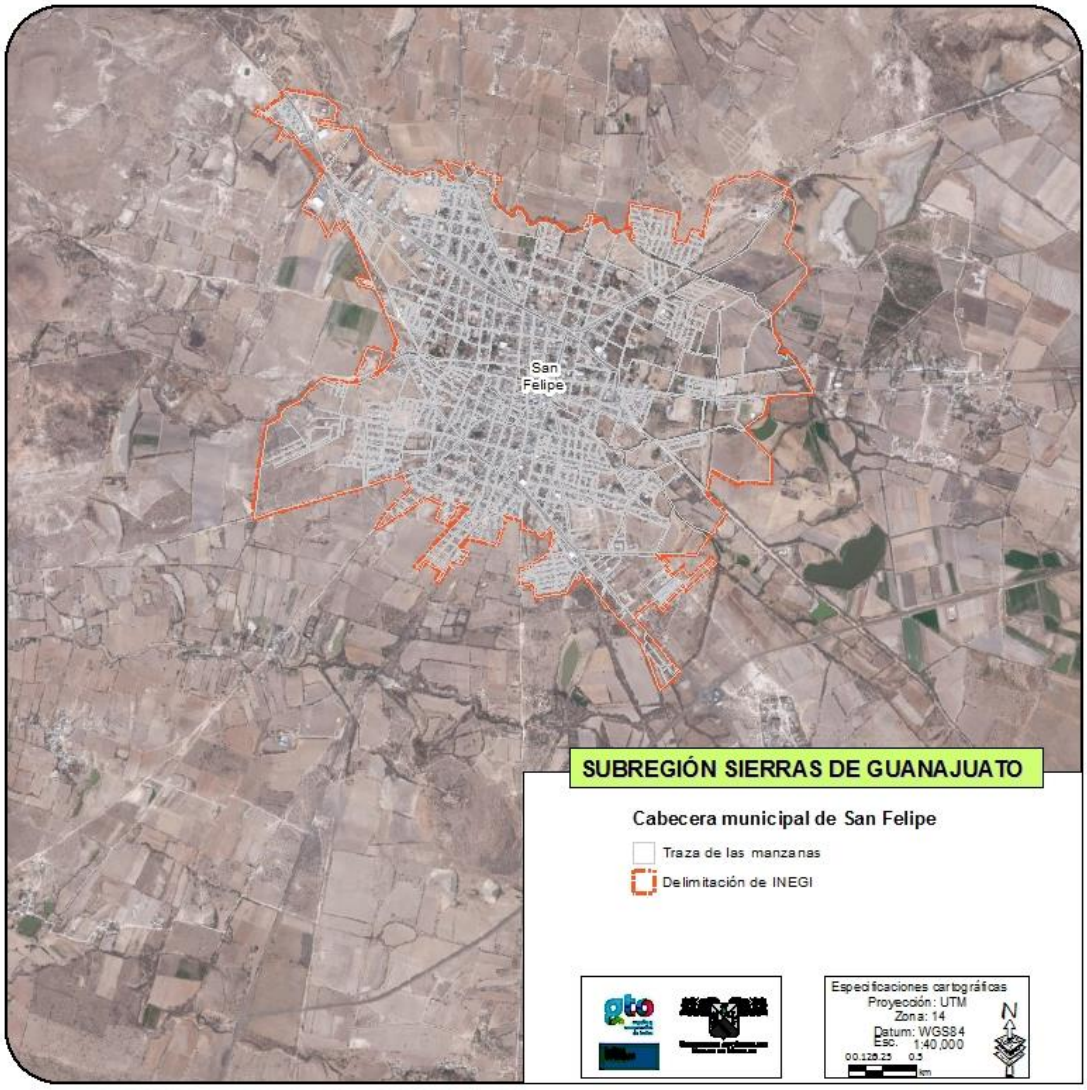


Figura 89. Fundo legal San Felipe

Fuente: Elaboración propia con información del Marco Geoestadístico Nacional. INEGI 2013

VIVIENDA

CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA

En las Sierras de Guanajuato, al 2010 existían 45,895 viviendas, de las cuales solo 35,981 estaban ocupadas (78.40%). Esta alta tasa de desocupación se debe posiblemente porque algunas de ellas sólo se habitan temporalmente de acuerdo a la estacionalidad de la producción agrícola, o por emigración de sus propietarios que las ocupan en sus estadas en la subregión (Tabla 85).

Tabla 85. Ocupación de las viviendas

Municipio	Viviendas totales	Viviendas particulares habitadas	Porcentaje de ocupación
Ocampo	7,236	4,962	68.57
San Diego de la Unión	10,023	8,189	81.70
San Felipe	28,636	22,830	79.72
Subregión	45,895	35,981	78.40
Guanajuato	*1,591,372*	*1,266,772*	*79.60*

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

La tipología predominante en la región es la vivienda unifamiliar de uno o dos niveles, con tres o más cuartos y dos o más dormitorios, pero con una importante presencia de viviendas con un solo dormitorio, por encima de la media nacional (Tabla 86 y Tabla 87).

Tabla 86. Tipología de las viviendas según número de dormitorios

Municipio	Viviendas particulares habitadas	Con un solo dormitorio	Porcentaje	Con dos o más dormitorios	Porcentaje
Ocampo	4,962	1,653	33.31	3,301	66.53
San Diego de la Unión	8,189	2,991	36.52	5,180	63.26
San Felipe	22,830	8,004	35.06	14,776	64.72
Subregión	35,981	12,648	35.15	23,257	64.64
Guanajuato	*1,266,772*	*358,326*	*28.29*	*905,061*	*71.45*

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

Tabla 87. Tipología de las viviendas según número de cuartos

Municipio	Viviendas particulares habitadas	Con un solo cuarto	%	Con dos cuartos	%	Con tres o más dormitorios	%
Ocampo	4,962	153	3.08	657	13.24	4,143	83.49
San Diego de la Unión	8,189	266	3.25	1,424	17.39	6,473	79.05
San Felipe	22,830	1,146	5.02	3,811	16.69	17,810	78.01
Subregión	**35,981**	**1,565**	**4.35**	**5,892**	**16.38**	**28,426**	**79.00**
Guanajuato	*1,266,772*	*50,000*	*3.95*	*188,567*	*14.89*	*1,023,346*	*80.78*

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

MATERIALES DE LA VIVIENDA

Las viviendas de esta subregión, en su mayoría, responden a procesos de autoconstrucción o de construcción por encargo, pero no a la producción en serie por empresas urbanizadoras y constructoras de vivienda con financiamientos bancarios o de programas oficiales. En gran medida el proceso de sustitución de materiales precarios a duraderos se produce por la recepción de remesas de los miembros de la familia que las envían desde el extranjero. La construcción de vivienda con materiales durables se considera como una forma de inversión-ahorro o formación de un patrimonio familiar.

La utilización de materiales locales pero procesados como la madera y el adobe están presentes en el 53.6% de las viviendas, considerados más caros y menos durables pero accesibles localmente, en comparación con el 5.78% de nivel estatal. Los materiales empleados en la construcción de las viviendas particulares de la subregión Sierras de Guanajuato, se encontró que un 46.15% de las casas emplea materiales considerados durables y sólidos a base de concreto, tabique o ladrillo, piedra y los elementos estructurales que requieren. Es un porcentaje considerablemente bajo en comparación al estatal de 93.19%, presumiblemente debido a la poca capacidad adquisitiva de la población local teniendo que enfrentar elevados costos de los materiales de construcción impactados por los costos de transporte a localidades poco accesibles. El tercer grupo de materiales empleados en paredes de las viviendas fue el que incluye bajareque, embarro, materiales vegetales locales y ocasionalmente la incorporación de láminas de diversos materiales; está presente en el 0.9% de las viviendas que manifiestan el carácter rural de la subregión en comparación con el 0.36% de las casas con estos materiales a nivel estatal. Los materiales no especificados se presentaron en 0.4% de las casas y los de desecho en el 0.12% (Tabla 88).

Tabla 88. Viviendas según materiales en muros al 2010

Municipio	Viviendas particulares habitadas	Viviendas con muros de materiales de desecho o lámina de cartón	Porcentaje	Viviendas con muros de embarro o bajareque,	Porcentaje	Viviendas con muros de madera o adobe	Porcentaje	Viviendas con muros de tabique, ladrillo, block, piedra, cantera, cemento o concreto	Porcentaje
Ocampo	4,962	14	0.28	0	0.00	3,369	67.89	1,579	31.83
San Diego de la Unión	8,189	16	0.20	17	0.21	3,463	42.29	4,692	57.30
San Felipe	22,830	15	0.07	15	0.07	12,575	55.08	10,211	44.72
Subregión	**35,981**	**45**	**0.13**	**32**	**0.07**	**19,406**	**53.93**	**16,482**	**45.81**
Estado	*1,266,772*	*3,379*	*0.27*	*4,572*	*0.36*	*73,263*	*5.78*	*1,180,522*	*93.19*

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI. Estimaciones de los tabuladores del Cuestionario Ampliado, normalizadas a los datos del Censo.

Para las cubiertas de techo, los materiales más utilizados y representados en el 58.61% de las viviendas son el concreto y el sistema de vigueta y bovedilla. Estos techos son los más duraderos, que ofrecen mayor seguridad y que incluso permiten la ampliación de las viviendas en altura. En segundo lugar, para el 38.08% de las casas, se encontraron los materiales ligeros y en ocasiones provisionales como la lámina metálica o de asbesto, palma, paja, madera o tejamanil (estos dos últimos en extinción). En tercer lugar está la utilización de materiales tradicionales como la teja o terrado sostenidas con sistema de vigas, utilizado en el 2.79% de las casas. Los materiales de desecho se utilizaron en el 0.25% de los casos, muy por debajo del porcentaje estatal, y un 0.27% no fue especificado (Tabla 89).

Tabla 89. Viviendas según materiales en techos al 2010

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
Ocampo	4,962	5	0.10	715	14.40	163	3.28	4,070	82.02
San Diego de la Unión	8,189	55	0.67	5,079	62.02	253	3.09	2,801	34.21

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
San Felipe	22,830	30	0.13	7,909	34.64	586	2.57	14,216	62.27
Subregión	**35,981**	**90**	**0.25**	**13,703**	**38.08**	**1,002**	**2.79**	**21,087**	**58.61**
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. Estimaciones de los tabuladores del Cuestionario Ampliado, normalizadas a los datos del Censo.

2.045 viviendas particulares habitadas, que constituyen el 5.68% de las casas en esta subregión, tienen piso de tierra. Esta condición se considera insalubre y ha sido objeto de programas de mejoramiento de vivienda y combate a la pobreza, de acuerdo a orientaciones de organismos internacionales que financian esquemas de desarrollo en nuestro país. Porcentualmente se encuentra uno y medio puntos por arriba del estatal (Tabla 90).

Tabla 90. Viviendas según materiales en pisos al 2010

Municipio	Viviendas particulares habitadas	Viviendas con piso de tierra	Porcentaje
Ocampo	4,962	186	3.75
San Diego de la Unión	8,189	594	7.25
San Felipe	22,830	1,262	5.53
Subregión	**35,981**	**2,042**	**5.68**
Estado	*1,266,772*	*52,540*	*4.15*

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

SERVICIOS DE LA VIVIENDA

La calidad de vida de los ocupantes de las viviendas está estrechamente ligada a los servicios de que estas disponen. La condición rural y dispersa de los asentamientos de las Sierras de Guanajuato dificulta el acceso a los servicios básicos de electricidad, agua entubada y drenaje, que muchas veces

son resueltos con otros medios. Es por ello importante determinar el porcentaje de viviendas con carencias en algún servicio básico, ya que son síntomas de áreas marginadas (Tabla 91 y Figura 90).

Tabla 91. Servicios básicos en las viviendas

	Viviendas particulares habitadas	Viviendas sin electricidad	Porcentaje	Viviendas sin agua entubada	Porcentaje	Viviendas sin drenaje	Porcentaje	Viviendas que carecen de algún servicio básico	Porcentaje
Ocampo	4,962	285	5.74	1,116	22.49	1,144	23.06	1,807	36.42
San Diego de la Unión	8,189	270	3.30	688	8.40	3,589	43.83	3,867	47.22
San Felipe	22,830	901	3.95	4,588	20.10	6,727	29.47	8,804	38.56
Subregión	35,981	1,456	4.05	6,392	17.76	11,460	31.85	14,478	40.24
Guanajuato	1,266,772	19,954	1.58	101,922	8.05	113,875	8.99	191,690	15.13

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

El 4.05% de las viviendas Sierras de Guanajuato no cuentan con electricidad, siendo Ocampo el municipio con un mayor porcentaje, el 5.74%.

El 17.76% de las viviendas no cuentan con agua entubada. Esta carencia es mucho más grave en los municipios de San Felipe y Ocampo, con 20.10% y 22.49% respectivamente.

Pero el servicio menos extendido en la zona es el de drenaje y saneamiento, donde 31.85% de las viviendas no cuentan con este servicio. Las aguas residuales y los desechos terminan por verterse directamente a los escurrimientos y cuerpos de agua de la zona, contaminándolos.

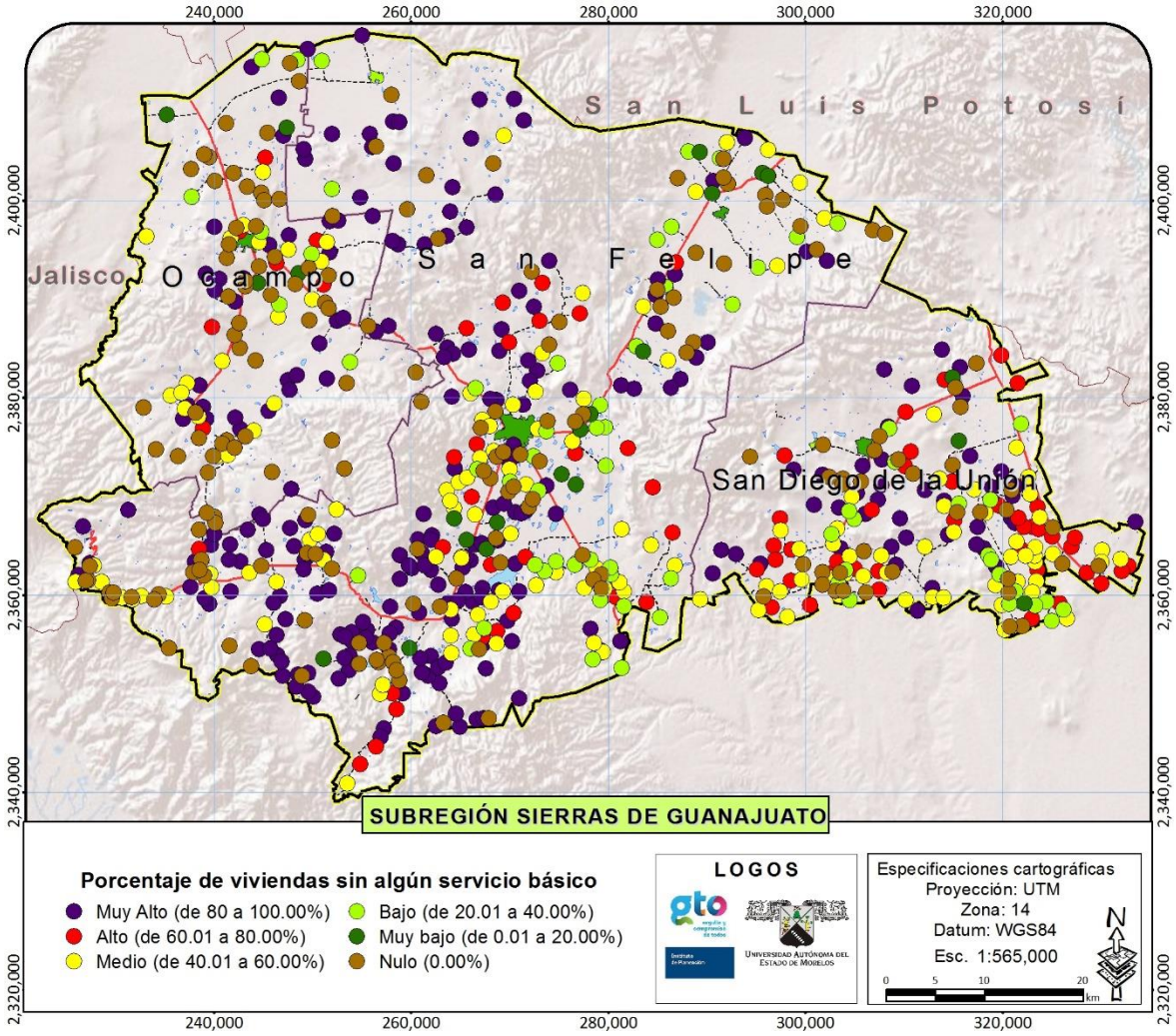


Figura 90. Porcentaje de viviendas sin algún servicio básico.

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

IDENTIFICACIÓN DE GRUPOS VULNERABLES

POBLACIÓN EN SITUACIÓN DE DEPENDENCIA SOCIAL

La dependencia social aparece cuando existe una necesidad de ayuda o asistencia importante para las actividades de la vida cotidiana, o se la persona se encuentra en un estado en que, por razones ligadas a la falta o la pérdida de autonomía física, psíquica o intelectual, tienen necesidad de asistencia o ayudas importantes a fin de realizar los actos corrientes de la vida diaria y, de modo particular, los referentes al cuidado personal. Bajo estos criterios, y pese a ser una generalización que obvia muchas excepciones, se considera a la población infantil (población de 0 a 14 años) y la población adulta mayor (65 años y más) como la población en estado de dependencia.

La medición de la dependencia social medida como una tasa, es importante para interpretar el costo social derivado de la falta de autonomía de las personas. Esta tasa se define como el porcentaje de población adulta (de edad inferior a 15 años o mayor de 64 años) con respecto a la población activa (de edades comprendidas entre los 15 y 64 años), y se compone de dos variables, la dependencia infantil y la dependencia de vejez.

En la subregión Sierras de Guanajuato, la tasa de dependencia fue menor que la estatal en 2010. Se ubicó en 74.78%, muy por encima de la tasa estatal de 59.68%. También fueron superiores las tasas de dependencia juvenil y de vejez (Tabla 92).

Tabla 92. Tasas de dependencia social

Municipio	Tasa de dependencia infantil	Tasa de dependencia de vejez	Tasa de dependencia social total
Ocampo	62.69	12.65	75.34
San Diego de la Unión	63.29	12.65	76.08
San Felipe	62.82	11.39	74.21
Subregión	**62.91**	**11.87**	**74.78**
Estado	*49.97*	*9.71*	*59.68*

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

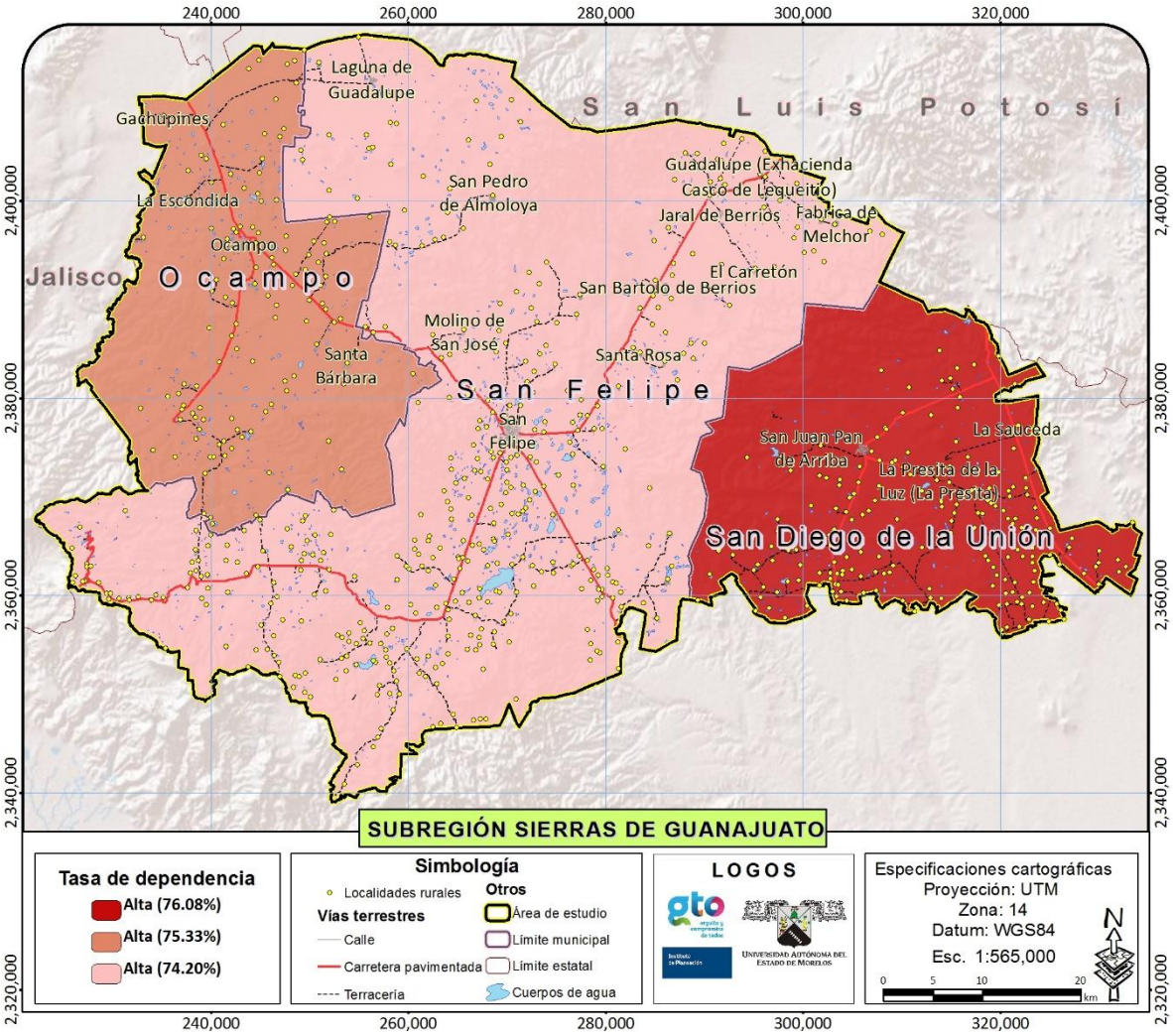


Figura 91. Tasa de dependencia social

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010b).

POBLACIÓN CON DISCAPACIDAD

Los datos de discapacidad son relevantes para orientar la cultura de inclusión y para la normatividad y prácticas para atención de necesidades especiales, sobre todo frente a la falta de equipamiento adecuado y habilitación de espacios y servicios adecuados a este sector de la población.

Para el año 2010, se detectó por muestreo que aproximadamente el 4.86% de la población padece de alguna discapacidad. Las discapacidades se clasificaron en motriz, del lenguaje, visual, auditiva, de aprendizaje, mental y otras. Se carece de datos en caso de que alguna persona padezca más de alguna discapacidad y tampoco se tienen indicadores del origen de ellas. A continuación, la situación de población con discapacidad (Tabla 93).

Tabla 93. Población con discapacidad al 2010

Municipio	Población Total	Población con discapacidad	Porcentaje respecto al total de población	Población con más de una discapacidad*	Porcentaje respecto al total con discapacidad
Ocampo	22,683	1,151	5.07	190	16.51
San Diego de la Unión	37,103	1,467	3.95	463	31.56
San Felipe	106,952	5,487	5.13	1,184	21.58
Subregión	**166,738**	8,105	4.86	1,837	22.67
Estado	*5,486,372*	231,320	4.22	48,941	21.16

**Por falta de datos específicos, el valor corresponde al número máximo de población que podría tener dos discapacidades.*
Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI. Censo de Población y Vivienda. 2010 (INEGI 2010)

De la población con discapacidad, el 22.67% padece dos discapacidades o más. La discapacidad más frecuente es la motriz, con un porcentaje del 50.38. La segunda discapacidad es la visual con 29.06%; en tercer lugar, se encuentra la discapacidad auditiva, con 12.56%, seguida de la discapacidad mental, con 10.20%. El resto de discapacidades no llegan a los 10 puntos porcentuales (Tabla 94).

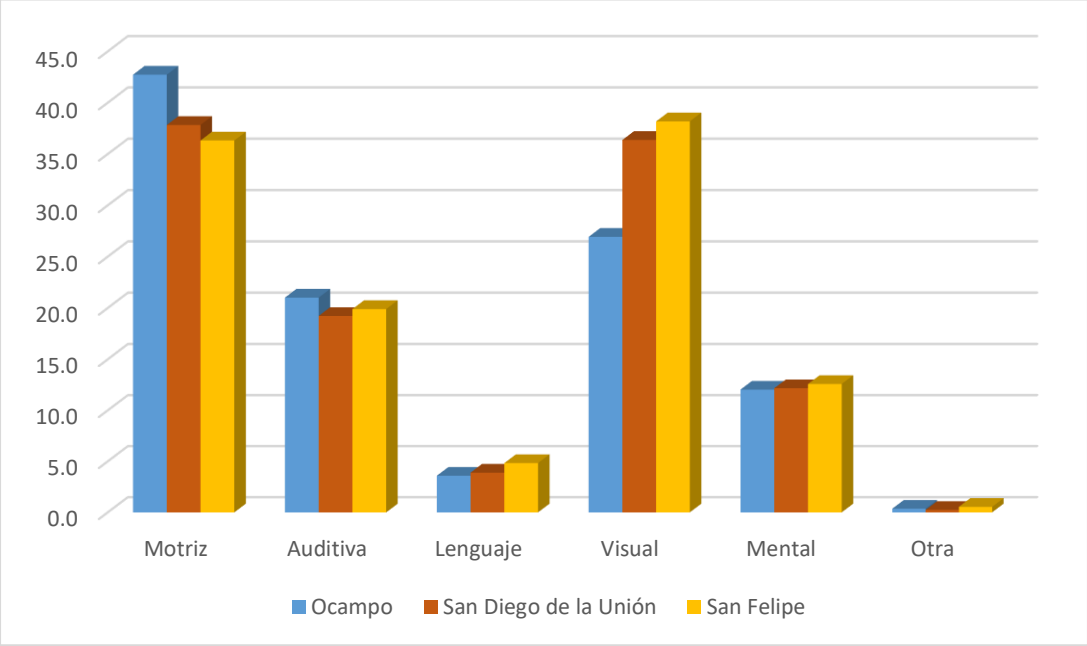


Figura 92. Discapacidad

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

Tabla 94. Población con discapacidad según tipo al 2010

Municipio	Población con discapacidad	Población con discapacidad motriz	Porcentaje	Población con discapacidad visual	Porcentaje	Población con discapacidad de lenguaje	Porcentaje	Población con discapacidad auditiva	Porcentaje	Población con discapacidad de aprendizaje	Porcentaje	Población con discapacidad mental	Porcentaje	Población con ora discapacidad	Porcentaje
Ocampo	1,151	624	54.21	245	21.29	116	10.08	128	11.12	78	6.78	108	9.38	42	3.65
San Diego de la Unión	1,467	743	50.65	411	28.02	187	12.75	226	15.41	117	7.98	154	10.50	92	6.27
San Felipe	5,487	2,716	49.50	1,699	30.96	495	9.02	664	12.10	315	5.74	565	10.30	217	3.95
Subregión	**8,105**	**4,083**	**50.38**	**2,355**	**29.06**	**798**	**9.85**	**1,018**	**12.56**	**510**	**6.29**	**827**	**10.20**	**351**	**4.33**
Estado	*231,320*	*129,349*	*55.92*	*62,212*	*26.89*	*19,031*	*8.23*	*23,489*	*10.15*	*12,103*	*5.23*	*23,245*	*10.05*	*10,832*	*4.68*

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

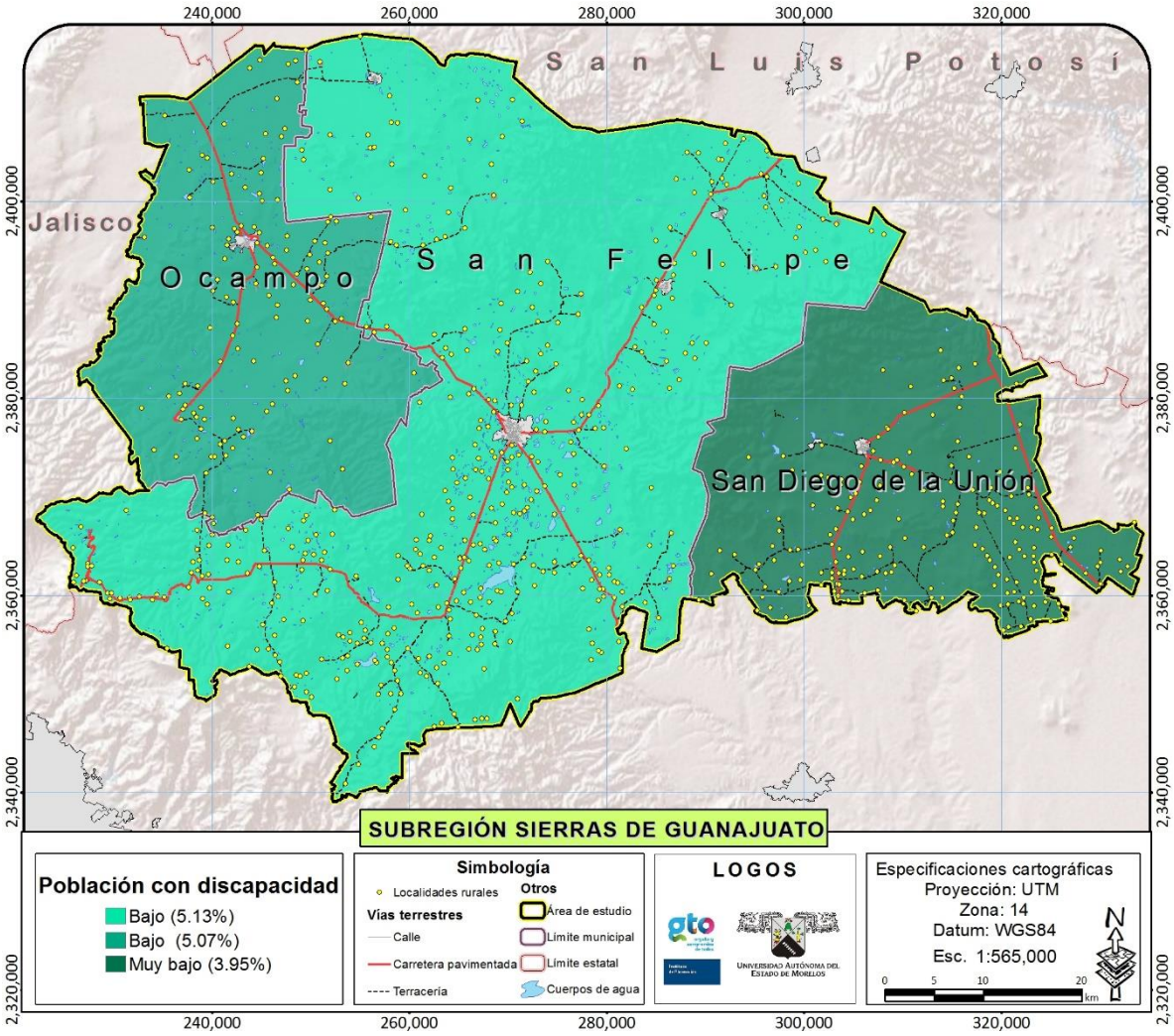


Figura 93. Población con discapacidad

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010b).

POBLACIÓN EN SITUACIÓN DE HACINAMIENTO

El hacinamiento ocurre cuando la ocupación de los espacios es superior a la deseada, y se considera que se pierden las condiciones de higiene, privacidad, seguridad y confort para el adecuado desarrollo físico y psíquico de las personas, particularmente después de la infancia. Condiciones como la pobreza suelen ser disparadores del hacinamiento por la escasez de recursos económicos para generar, adquirir o alquilar viviendas con suficientes espacios para cada miembro de la familia o inclusive albergar más de un hogar en una misma casa.

La determinación del umbral de hacinamiento es muy dispar entre las distintas fuentes. Para este programa, se tomarán los criterios de INEGI de considerar hacinamiento por cuartos cuando existen

más de 3 ocupantes por cada uno, y hacinamiento por dormitorios cuando los ocupantes de estos superan el valor de 2.5 (Tabla 95).

Tabla 95. Hacinamiento

Municipio	Viviendas particulares habitadas	Viviendas con más de 2.5 ocupantes por habitación	Porcentaje de hacinamiento por habitación	Viviendas con más de 3 ocupantes por cuarto	Porcentaje de hacinamiento por cuartos
Ocampo	4,962	1,551	31.26	157	3.16
San Diego de la Unión	8,189	2,883	35.21	252	3.08
San Felipe	22,830	8,561	37.50	981	4.30
Subregión	**35,981**	**12,995**	**36.12**	**1,390**	**3.86**
Estado	*1,266,772*	*323,141*	*25.51*	*37,728*	*2.98*

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI. Censo de Población y vivienda 2010 (INEGI 2010b)

Con estos criterios, 12,995 viviendas, el 36.12% de las viviendas habitadas de la Subregión Sierras de Guanajuato, padecen hacinamiento por habitación, es decir, tienen más de 2.5 ocupantes por habitación. Este porcentaje es casi 11 puntos superior al hacinamiento medio del estado. Aunque es mucho menor, también se aprecia hacinamiento por número de cuartos en la vivienda al haberse determinado que en 2010 1,390 viviendas, el 3.86%, tenían más de 3 ocupantes por cuarto. San Felipe mostró los mayores índices de hacinamiento, poniendo de manifiesto los requerimientos sea de nuevas viviendas o de la ampliación de las mismas.

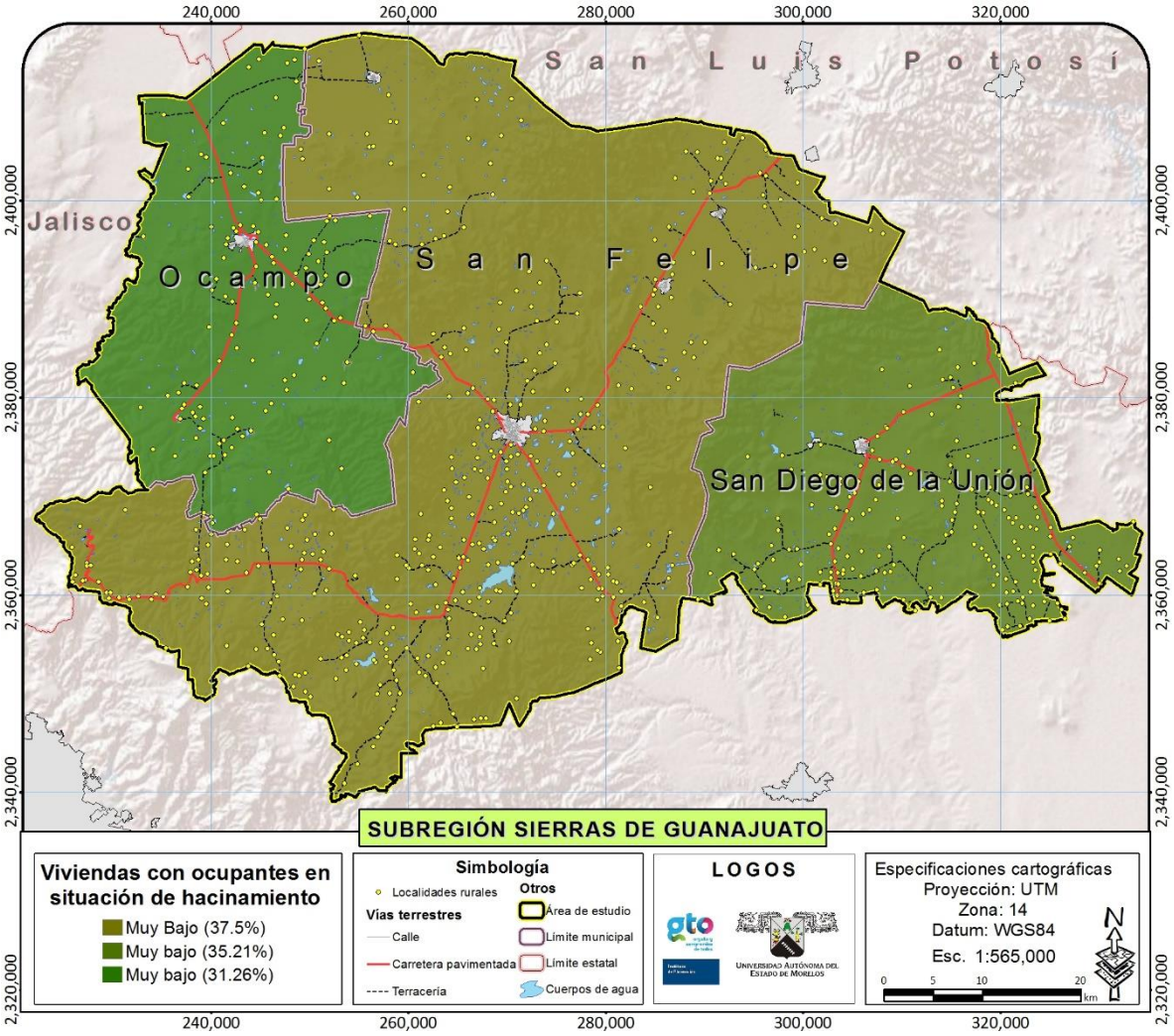


Figura 94. Hacinamiento

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

POBLACIÓN EN SITUACIÓN DE MARGINACIÓN

La marginación es un fenómeno multidimensional y estructural originado, en última instancia, por el modelo de producción económica expresado en la desigual distribución del progreso, en la estructura productiva y en la exclusión de diversos grupos sociales, tanto del proceso como de los beneficios del desarrollo (CONAPO 2011).

De esta manera, la marginación se asocia a la carencia de oportunidades sociales y a la ausencia de capacidades para adquirirlas o generarlas, pero también a privaciones e inaccesibilidad a bienes y servicios fundamentales para el bienestar. En consecuencia, las comunidades marginadas enfrentan

escenarios de elevada vulnerabilidad social cuya mitigación escapa del control personal o familiar pues esas situaciones no son resultado de elecciones individuales, sino del modelo productivo que no brinda a todas las mismas oportunidades. Las desventajas ocasionadas por la marginación son acumulables, configurando escenarios cada vez más desfavorable (CONAPO 2011 y CONAPO 2012).

Para su evaluación, se emplearon nueve formas de exclusión que reflejan las carencias en cuatro dimensiones que componen el índice de marginación.

En Sierras de Guanajuato impactan en la marginación las condiciones de analfabetismo y falta de escolaridad, los bajos ingresos y la dispersión de la población, siendo notorio que tras la subregión de Sierra Gorda se ocupan los primeros lugares de marginación a nivel estatal. Pese a ello, se considera a los municipios con un grado de marginación medio (Tabla 97 y Figura 95).

Es importante resaltar que las condiciones de la población no son homogéneas en cada municipio, e incluso en las localidades urbanas. Para dar cuenta de ello, se estimó el índice de marginación a nivel de localidad rural y AGEB urbano, por ser esta la unidad estadística básica para las localidades urbanas.

Los tres municipios de esta subregión tienen un grado de marginación acotado "Alto". San Felipe, siendo el municipio más poblado tuvo 70,290 personas en esta situación (65.7% de su población). Ocampo tuvo 13,846 personas (61.04% de su población) y San Diego de la Unión, 37,103 personas (78.92%), lo que lo ubica en la peor posición de esta subregión (Tabla 96).

Tabla 96. Grado de marginación acotado a nivel localidad rural y AGEB urbano

Municipio	Población total	Población en situación de marginación alta y muy alta	Porcentaje	Grado de marginación acotado
Ocampo	22,683	13,846	61.04	Alto
San Diego de la Unión	37,103	29,283	78.92	Alto
San Felipe	106,952	70,290	65.72	Alto
Subregión	**166,738**	**113,419**	**68.02**	**Alto**
Estado	*5,486,372*	*1,490,441*	*27.17*	*Bajo*

Fuente: Índices de Marginación por Localidad y AGEB urbano al 2010, CONAPO 2010b

Tabla 97. Grado de marginación por municipio.

Municipio	Población total	% Pobl. 15 años o más analfabeta	% Pobl 15 años o más sin primaria completa	% Ocupantes en vivienda sin drenaje ni excusado	% Ocupantes en vivienda sin energía eléctrica	% Ocupantes en viviendas sin agua entubada	% Viviendas con algún nivel de hacinamiento	% Ocupantes en viviendas con piso de	% Población en localidades con menos de 5 000 habitantes	% Población ocupada con ingresos de hasta 2 salarios mínimos	Índice de marginación	Grado de marginación	Índice de marginación escala 0 a 100	Lugar que ocupa en el contexto estatal	Lugar que ocupa en el contexto nacional
Ocampo	22,683	13.44	39.08	15.79	5.53	7.48	43.04	3.43	71.35	67.74	0.053	**Medio**	28.266	9	1,149
San Diego de la Unión	37,103	14.91	38.82	31.53	3.07	3.01	46.27	6.61	80.82	70.01	0.307	**Medio**	31.143	5	922
San Felipe	106,952	13.32	35.16	24.71	3.68	15.54	49.20	5.28	67.88	60.44	0.124	**Medio**	29.077	8	1,088

Fuente. Índices de Marginación por Municipio al 2010, CONAPO 2010.

Tabla 98. Población en situación de marginación según grado desglosado a nivel localidad rural y AGEB urbano

Municipio	Población total	Población en situación de marginación muy alta	Porcentaje	Población en situación de marginación alta	Porcentaje	Población en situación de marginación media	Porcentaje	Población en situación de marginación baja	Porcentaje	Población en situación de marginación muy baja	Porcentaje	Población en situación de marginación sin ...	Porcentaje
Ocampo	22,683	169	0.75	16,376	72.20	5,785	25.50	0	0.00	0	0.00	353	1.56
San Diego de la Unión	37,103	3,113	8.39	26,552	71.56	7,059	19.03	100	0.27	0	0.00	279	0.75
San Felipe	106,952	11,051	10.33	66,522	62.20	26,563	24.84	2,075	1.94	0	0.00	741	0.69
Subregión	**166,738**	**14,333**	**8.60**	**109,450**	**65.64**	**39,407**	**23.63**	**2,175**	**1.30**	**0**	**0.00**	**1,373**	**0.82**
Estado	5,486,372	46,951	0.86	1,443,490	26.31	1,004,934	18.32	2,412,843	43.98	559,939	10.21	18,215	0.33

Fuente: Índices de Marginación por Localidad y AGEB urbano al 2010, CONAPO 2010b

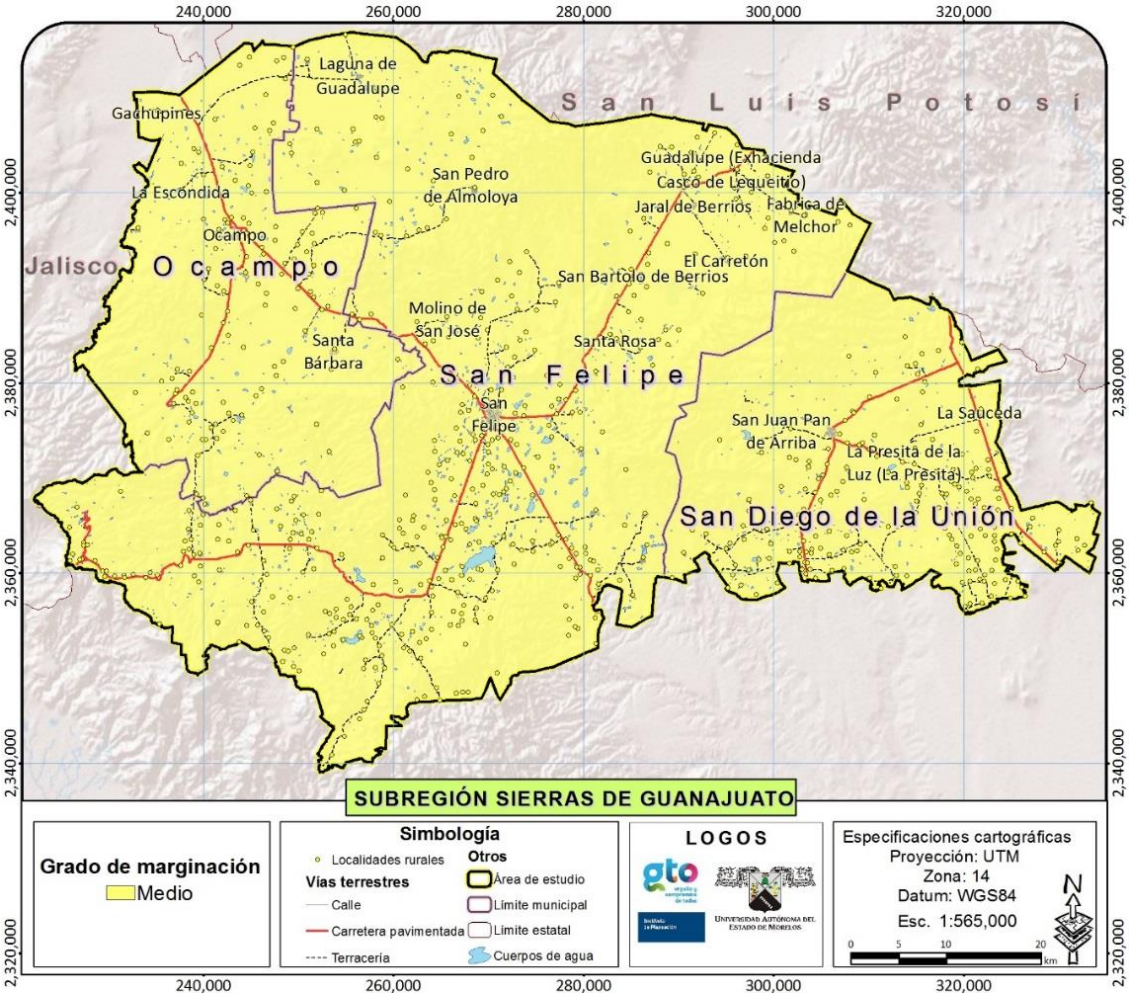


Figura 95. Grado de marginación por municipio

Fuente. Índices de Marginación por Municipio al 2010, CONAPO 2010.

POBLACIÓN EN SITUACIÓN DE 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 la región se contabilizaron 116,817 habitantes en situación de pobreza, lo que representa el 70.06% de la población de la subregión, muy superior a la media estatal. Ocampo fue el municipio

con mayor porcentaje de pobreza, contabilizándose 74.94% de la población en esta situación y un promedio de 2.41 carencias sociales. En el extremo opuesto estuvo San Felipe, con 68.07% de población en situación de pobreza y 2.52 carencias sociales en promedio (Tabla 99 y Figura 96):

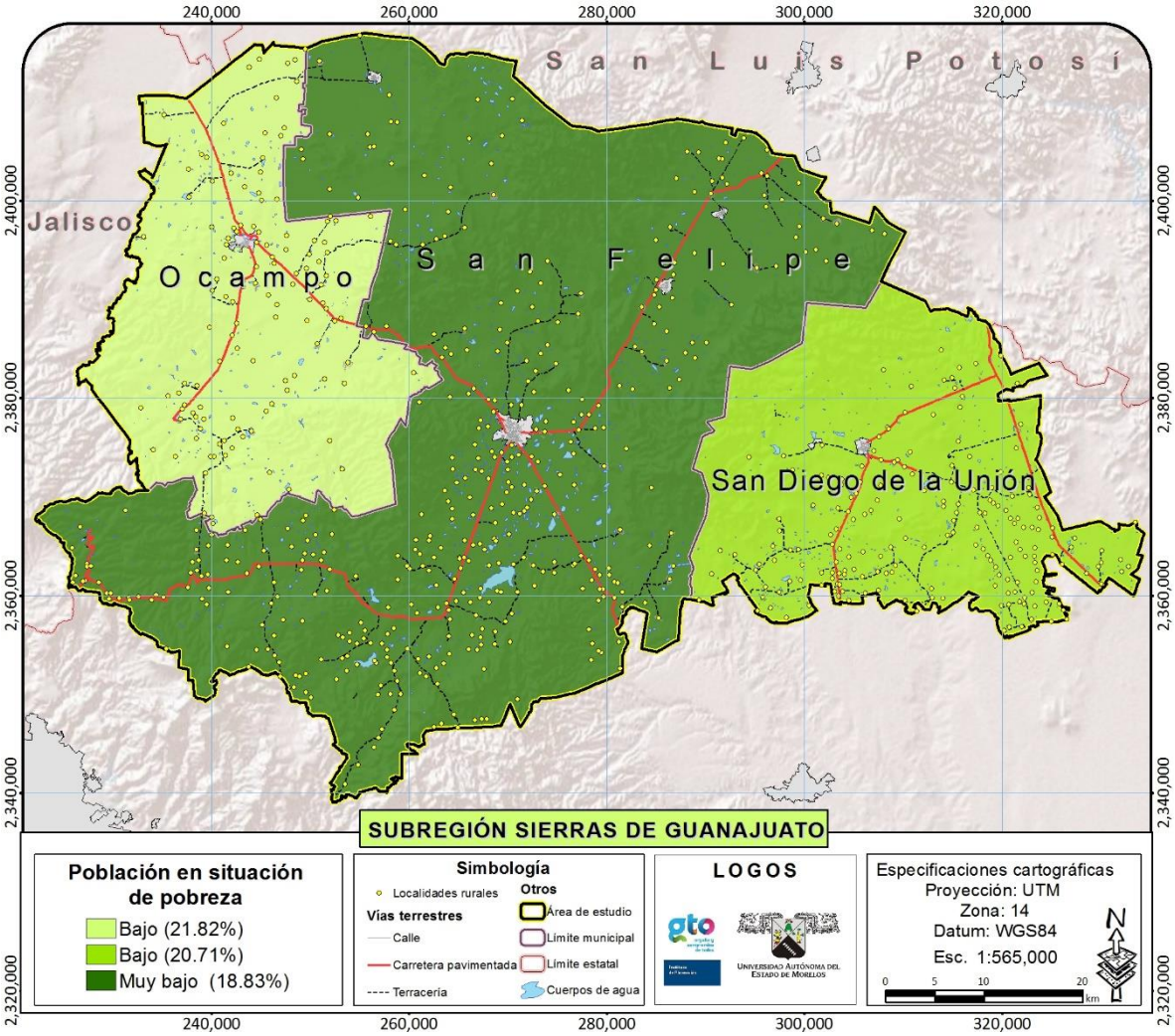


Figura 96. Población en situación de pobreza

Fuente: Elaboración propia con información de los Resultados de Pobreza por municipio 2010 (CONEVAL 2014) con datos de población normalizados a los del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010b)

Tabla 99. Población en situación de pobreza al 2010

Municipio	Población Total	Población en situación de pobreza	Porcentaje	Número de carencias
Ocampo	22,683	16,999	74.94	2.41

Municipio	Población Total	Población en situación de pobreza	Porcentaje	Número de carencias
San Diego de la Unión	37,103	27,015	72.81	2.45
San Felipe	106,952	72,803	68.07	2.52
Subregión	**166,738**	**116,817**	**70.06**	**2.49**
Estado	*5,486,372*	*2,675,574*	*48.77*	*2.32*

Fuente: Elaboración propia con información de los Resultados de Pobreza por municipio 2010 de CONEVAL (CONEVAL 2014), con datos de población normalizados a los del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010).

Según el número de carencias, se clasifica la pobreza en dos grupos: pobreza extrema y pobreza moderada. Una persona se encuentra en situación de pobreza extrema cuando tiene tres o más carencias, de las seis posibles, y además, se encuentra por debajo de la línea de bienestar mínimo. Las personas en esta situación disponen de un ingreso tan bajo que, aun si lo dedicase por completo a la adquisición de alimentos, no podría adquirir los nutrientes necesarios para tener una vida sana. La incidencia de pobreza moderada se obtiene al calcular la diferencia entre la incidencia de la población en pobreza menos la de la población en pobreza extrema (CONEVAL).

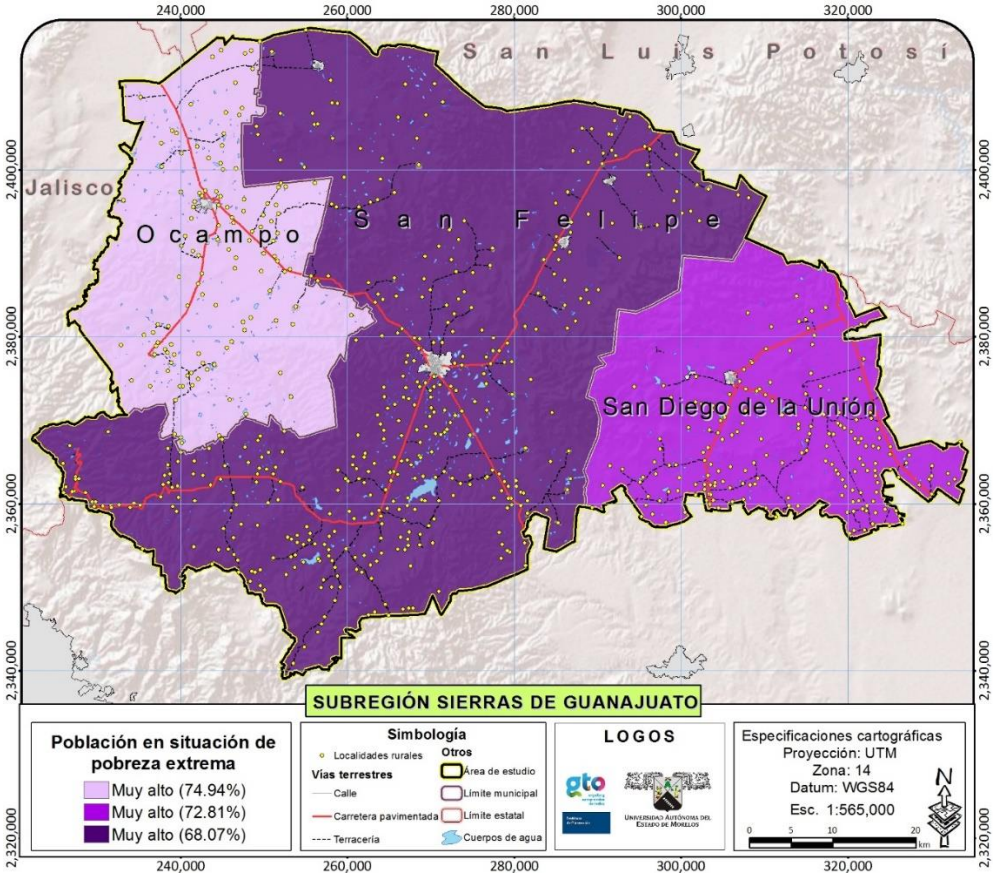


Figura 97. Porcentaje de población en pobreza extrema

Fuente: Elaboración propia con información de los Resultados de Pobreza por municipio 2010 de CONEVAL (CONEVAL 2014)

En las Sierras de Guanajuato, el 28.06% de la población en situación de pobreza se encuentra en pobreza extrema, lo que supone un 19.66% de la población total. Ocampo es el municipio con un mayor porcentaje de población en esta condición, siendo este del 21.82%, el 29.12% de la población en situación de pobreza; mientras que San Felipe es el municipio con un menor porcentaje, 18.83%, el 71.94% de la población municipal en condición de pobreza. Sin embargo, el número de habitantes afectados es más de 4 veces el del municipio de Ocampo (Tabla 100).

Tabla 100. Población en situación de pobreza según tipología al 2010

Municipio	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
Ocampo	16,999	4,950	21.82	29.12	12,049	53.12	70.88
San Diego de la Unión	27,015	7,683	20.71	28.44	19,331	52.10	71.56
San Felipe	72,803	20,140	18.83	27.66	52,663	49.24	72.34
Subregión	**116,817**	**32,773**	**19.66**	**28.06**	**84,044**	**50.40**	**71.94**
Estado	*2,675,574*	*463,155*	*8.44*	*17.31*	*2,202,164*	*40.14*	*82.31*

Fuente: Elaboración propia con información de los Resultados de Pobreza por municipio 2010 de CONEVAL (CONEVAL 2014), con datos de población normalizados a los del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010).

La carencia social más extendida en las Sierras de Guanajuato fue la falta de seguridad social, con un porcentaje de afectación del 86.23%. La segunda carencia, mucho menos extendida, fue la falta de servicios básicos en la vivienda, que afecto al 41.41% de la población. El rezago educativo en hogares alcanzó un porcentaje de 32.58%, seguido de cerca por la carencia por acceso a la alimentación con 31.22%. Finalmente, la falta de acceso a servicios de salud, con un 15.27% y el déficit en la calidad y espacios de la vivienda, un 14.19%, cierran la lista de indicadores sociales de pobreza (Tabla 101).

A estos seis indicadores se les añaden dos de económicos: población con ingreso inferior a la línea de bienestar (canasta básica) y población con ingreso inferior a la línea de bienestar mínimo (canasta básica). El primer indicador tuvo un valor porcentual de 72.35 para la subregión, mientras que el segundo fue del 32.91%. Ambos indicadores están por encima de la media estatal (Tabla 102).

Tabla 101. Población con carencias sociales al 2010

Municipio	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	Porcentaje	Población con carencia por acceso a los servicios básicos	Porcentaje	Población con carencia por acceso a la alimentación	Porcentaje
Ocampo	22,683	7,825	34.50	3,887	17.14	20,499	90.37	2,925	12.90	9,339	41.17	6,233	27.48
San Diego de la Unión	37,103	12,800	34.50	6,789	18.30	33,412	90.05	5,143	13.86	15,883	42.81	9,914	26.72
San Felipe	106,952	33,701	31.51	14,782	13.82	89,864	84.02	15,590	14.58	43,822	40.97	35,912	33.58
Subregión	**166,738**	**54,326**	**32.58**	**25,458**	**15.27**	**143,775**	**86.23**	**23,659**	**14.19**	**69,043**	**41.41**	**52,059**	**31.22**
Estado	*5,486,372*	*1,299,557*	*23.60*	*1,492,358*	*27.10*	*3,619,975*	*65.73*	*526,333*	*9.56*	*989,558*	*17.97*	*1,307,652*	*23.74*

Fuente: Elaboración propia con información de los Resultados de Pobreza por municipio 2010 de CONEVAL (CONEVAL 2014), con datos de población normalizados a los del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010).

Tabla 102. Población según ingreso al 2010

Municipio	Población Total	Población con ingreso inferior a la línea de bienestar	Porcentaje	Población con ingreso inferior a la línea de bienestar mínimo	Porcentaje
Ocampo	22,683	17,197	75.82	8,843	38.99
San Diego de la Unión	37,103	27,270	73.50	13,223	35.64
San Felipe	106,952	76,162	71.21	32,806	30.67
Subregión	**166,738**	120,629	72.35	54,872	32.91
Estado	*5,486,372*	2,983,623	54.17	906,445	16.46

Fuente: Elaboración propia con información de los Resultados de Pobreza por municipio 2010 de CONEVAL (CONEVAL 2014)

2.1.6. CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO ECONÓMICO

VALORES BRUTOS DE LA PRODUCCIÓN Y PIB

VALOR BRUTO DE LA PRODUCCIÓN

Sierras de Guanajuato es una de las regiones menos productivas de todo el estado de Guanajuato. El valor de la producción bruta interna al 2009 fue de 2, 086,743 miles de pesos, equivalente a un 0.45% del valor de la producción estatal. El sector primario es el más fuerte en la región, generando 1, 064,640 miles de pesos, el 51.02% del valor de la producción. El sector secundario, prácticamente exclusivo del municipio de San Felipe, genera un valor de 561,593 miles de pesos, correspondiente al 26.91%, mientras que el sector terciario, pese a presentarse en una extensión territorial más amplia y tener una mayor importancia en la región, es el que menor valor de la producción aporta, y solo llega a generar 460,510, el 22.07%. El sector cuaternario es inexistente en la región (Tabla 103).

Tabla 103. 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	%
Ocampo	213,271	135,692	63.62	13,944	6.54	63,635	29.84	-	0.00
San Diego de la Unión	480,802	401,155	83.43	28,358	5.90	51,289	10.67	-	0.00
San Felipe	1,392,669	527,792	37.90	519,291	37.29	345,586	24.81	-	0.00
Subregión	**2,086,743**	**1,064,640**	**51.02**	**561,593**	**26.91**	**460,510**	**22.07**	**-**	**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.

PIB

El Producto Bruto Interno se define como el valor total de los bienes y servicios generados en el territorio económico durante un período de tiempo, que generalmente es un año, libre de duplicaciones. Es decir, es el Valor Bruto de Producción menos el valor de los bienes y servicios (consumo intermedio) que ingresa nuevamente al proceso productivo para ser trasformado en otros bienes.

Por falta de información sobre consumo intermedio e inversión para todos los sectores productivos, se tomarán los datos del PIB estimados por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). A continuación se presentan los datos a nivel municipio, tras realizar el cambio de divisas oportuno, y su comparación con el valor de la producción bruta (Tabla 104).

Tabla 104. PIB (en miles de pesos) al 2009

	Valor bruto de la producción interna	Producto Interno Bruto	Diferencia (Ingresos - Gastos)	Peso relativo de los ingresos y gastos auxiliares
Ocampo	213,271	980,438	767,167	3.60
San Diego de la Unión	480,802	1,606,961	1,126,159	2.34
San Felipe	1,392,669	5,425,381	4,032,712	2.90
Subregión	**2,086,743**	**8,012,781**	**5,926,038**	**2.84**
Estado	*465,569,555*	*467,209,897*	*1,640,342*	*0.00*

Fuente: Elaboración propia con base en información del Censo de Población y Vivienda 2010 y el Índice de Desarrollo Humano realizado por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo.

Las diferencias entre el valor bruto de la producción y el producto interno bruto calculado por el PNUD son muy homogéneas entre los municipios de la región a nivel regional. Las Sierras de Guanajuato recibieron 5, 926,038 miles de pesos netos, que representan 2.84 veces el valor de su producción.

Esto sugiere que las subvenciones externas, tanto por parte de la administración pública (programas de apoyos e inversión), como de la privada (bancos y cajas de ahorros, entre otros agentes crediticios) y especialmente la particular (remesas) son muy elevadas, y superan en gran medida el gasto derivado del consumo intermedio y de los impuestos.

Aparentemente, el esfuerzo de agentes externos para apoyar a la economía de la región y disminuir la pobreza está dando sus frutos. Sin embargo, cabría investigar si estas aportaciones externas conllevan algún tipo de gasto demorado, como sería el caso de los préstamos, ya que afectarían a la economía en un futuro y podrían inducir deudas inasumibles.

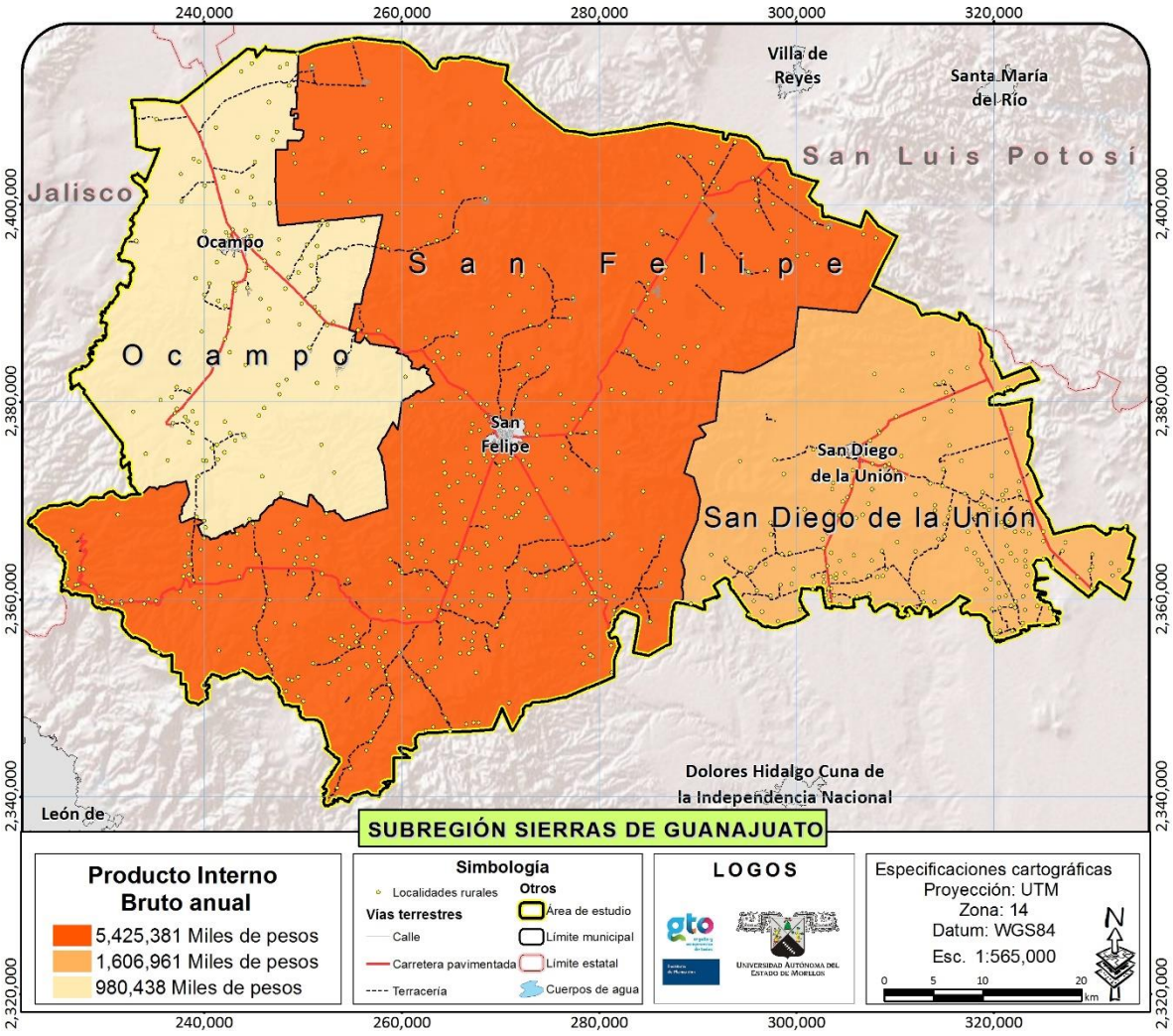


Figura 98. Producto Interno Bruto al 2010

Fuente: Elaboración propia con base en información del Censo de Población y Vivienda 2010 y el Índice de Desarrollo Humano realizado por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo.

PRODUCTO INTERNO BRUTO PER CÁPITA

Derivado del Producto Interno Bruto, el Producto Interno Bruto per Cápita pretende dar una dimensión humana a la economía regional. El producto interno bruto per cápita en 2009-2010 de la Subregión III fue de 48,056 pesos en promedio anual. Este valor representa tan solo el 0.56 del valor estatal, caracterizando a la región como poco productiva dentro del Estado. De los municipios de la región, el que tiene un mayor PIB per cápita es el municipio de San Felipe, por su mayor desarrollo del sector secundario y terciario, con un valor de 50,727 pesos por habitante. Los municipios de

Ocampo y San Diego de la Unión presentan un PIB per cápita muy parecidos, de 43,223 y 43,311 pesos por habitante.

Tabla 105. PIB per cápita 2010.

	Producto Interno Bruto (en miles de pesos)	Población del municipio al 2010	Producto interno bruto per cápita (en pesos)	Equivalencia en salarios mínimos al 2010
Ocampo	980,438	22,683	43,223	2.17
San Diego de la Unión	1,606,961	37,103	43,311	2.18
San Felipe	5,425,381	106,952	50,727	2.55
Subregión	**8,012,781**	**166,738**	**48,056**	**2.42**
Estado	*467,209,897*	*5,486,372*	*85,158*	*4.28*

Fuente: Elaboración propia con base en información del Censo de Población y Vivienda 2010 y el Índice de Desarrollo Humano realizado por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo.

De manera complementaria, se integró la equivalencia del PIB en salarios mínimos al 2010. Los resultados muestran que gracias a las inversiones recibidas la región no se considera en condición de precariedad. La equivalencia del PIB per cápita de la subregión a salarios mínimos tiene como 2.42, por encima de la línea de bienestar. Sin embargo, debido a la inequidad de la distribución de la riqueza, existe todavía mucha población en situación de vulnerabilidad y precariedad.

DISTRIBUCIÓN DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA POR SUBSECTOR

VALOR DE LA PRODUCCIÓN DEL SECTOR PRIMARIO

Las actividades agrícolas y pecuarias son las principales actividades del sector primario en la subregión Sierras de Guanajuato. La importancia en el valor bruto de la producción de ambas prácticas es prácticamente la misma, pues las primeras aportan 539,182 miles de pesos y las segundas 520,181. La distribución espacial, sin embargo, sí muestra ciertas discrepancias. Los municipios de Ocampo y San Diego de la Unión son mayoritariamente ganaderos, mientras que el municipio de San Felipe es principalmente agrícola. Las prácticas acuícolas y pesqueras, y las forestales son mucho menos extensas en la subregión, y solo son mínimamente relevantes en el municipio de San Felipe, donde las primeras aportan 2,671 miles de pesos y las segundas 2,266 (Tabla 106).

Tabla 106. Valor de la producción del sector primario (en miles de pesos) por subsector

	Agrícola	Pecuaria	Acuícola y pesquera	Forestal maderable	Forestal no maderable	Valor total de la producción
Ocampo	59,607	75,761	8	317	-	135,692
San Diego de la Unión	138,726	262,427	2	-	-	401,155
San Felipe	340,849	181,993	2,671	2,266	13	527,792
Subregión	539,182	520,181	2,681	2,583	13	1,064,640
Guanajuato	13,084,871	11,796,105	61,741	15,504	5,047	24,963,268

Fuente: Elaboración propia con base en información del Censo Económico 2009, INEGI; y del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, SAGARPA.

VALOR DE LA PRODUCCIÓN DEL SECTOR SEUNDARIO

La industria manufacturera es la actividad secundaria predominante en la subregión, con un valor bruto de la producción de 521,125 miles de pesos, de los cuales, 489,627 pertenecen al municipio de San Felipe. La industria energética tiene una aportación mucho menor, de 25,013 miles de pesos, mientras que la industria de la construcción es de 15,455. En la subregión no existen actividades mineras registradas de forma legal.

Tabla 107. Valor de la producción del sector secundario (en miles de pesos) por subsector

	Minería	Industria manufacturera	Industria energética	Industria de la construcción	Valor total de la producción
Ocampo	-	9,022	4,922	-	13,944
San Diego de la Unión	-	22,476	5,582	300	28,358
San Felipe	-	489,627	14,509	15,155	519,291
Subregión	-	521,125	25,013	15,455	561,593
Guanajuato	1,384,596	301,311,903	13,309,348	13,486,988	329,492,835

Fuente: Elaboración propia con base en información del Censo Económico 2009, INEGI.

VALOR DE LA PRODUCCIÓN DEL SECTOR TERCIARIO

El comercio es el subsector terciario más importante en la subregión, al aportar un valor bruto de la producción 295,271 miles de pesos. En este subsector es importante mencionar que existe una gran disparidad entre el municipio de San Felipe respecto a los municipios de Ocampo y San Diego de la Unión. Los servicios de transporte y telecomunicaciones son el segundo subsector terciario con 25,496 miles de pesos aportados; mientras que los servicios financieros aportan 19,672 (Tabla 108).

Tabla 108. Valor de la producción del sector secundario (en miles de pesos) por subsector

	Comercio	Servicios financieros	Servicios educativos y de salud	Transporte y telecomuni-caciones	Otros servicios	Valor total de la producción
Ocampo	36,929	6,368	3,018	1,179	16,141	63,635
San Diego de la Unión	29,034	869	1,858	2,012	17,516	51,289
San Felipe	229,308	12,435	9,466	22,305	72,072	345,586
Subregión	295,271	19,672	14,342	25,496	105,729	460,510
Guanajuato	42,128,128	8,502,750	7,284,063	27,374,811	25,247,180	110,536,932

Fuente: Elaboración propia con base en información del Censo Económico 2009, INEGI.

SECTORES ECONÓMICO RELEVANTES

La actividad económica más importante dentro del municipio es el sector primario (agricultura, ganadería, silvicultura, caza o pesca), el cual emplea el 41.92% de la población económicamente activa ocupada. A continuación, se describen por sector económico aquellas actividades más relevantes:

SECTOR PRIMARIO

ACTIVIDADES AGRÍCOLAS

La superficie sembrada en esta subregión es apenas el 24% de todo el territorio. San Felipe, siendo el más extenso aporta el 59.2% del suelo cultivado. En un promedio anual entre 2009 y 2013 se detectaron 29 diferentes cultivos (Tabla 109):

Tabla 109. Superficie y número de cultivos promedio 2009 – 2013.

Municipio	Superficie (ha)	Promedio de Superficie Sembrada	Porcentaje de la Superficie Municipal Sembrada	No. de Cultivos
Ocampo	102,711.39	32,616.00	26.78	9
San Diego de la Unión	101,319.69	17,084.60	14.03	17
San Felipe	300,846.27	72,100.85	59.20	18
Subregión	504,877.35	121,801.45	100	29

Fuente: elaboración propia con información del SIAP. (SIAP 2013)

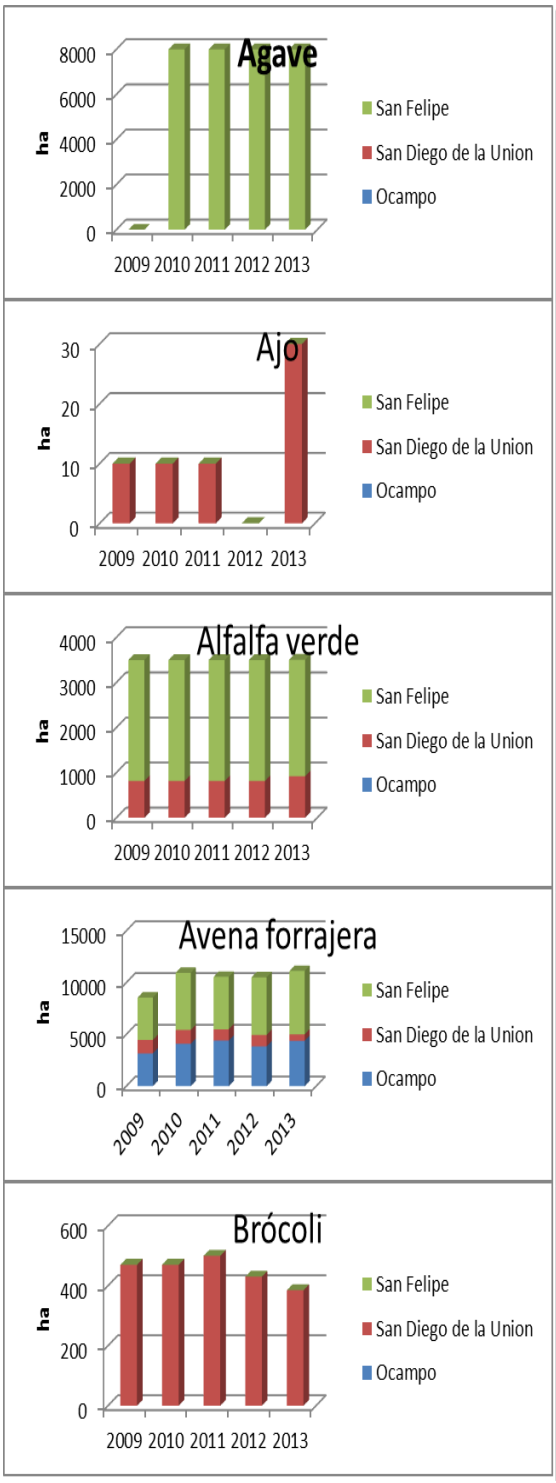
La subregión reportó un promedio anual de 748 millones de pesos por la producción agrícola entre 2009 y 2013.El producto que mayor aporte dio al valor total de la producción agrícola de la subregión fue el maíz con un 22.3% pero utilizando un 36% de la superficie sembrada, San Felipe tiene una importante participación en la producción de este grano. El frijol, alfalfa y chile verde aportaron el 17% cada uno; los demás productos reportaron poca participación (Tabla 110 y Figura 99). Algunos productos como el crisantemo o el durazno sólo han tenido importancia en algún año específico.

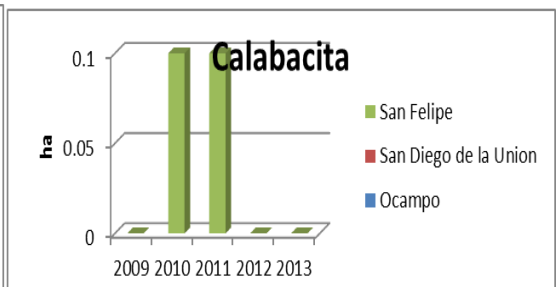
Tabla 110. Superficie y valor de la producción por cultivos, promedio 2009 – 2013.

Cultivo	Superficie sembrada (ha)	Valor de la Producción (miles de pesos)
Agave	6,400.00	0.00
Ajo	12.00	1,533.20
Alfalfa verde	3,501.00	132,580.65
Avena forrajera	10,344.20	39,598.46
Brócoli	451.00	20,905.80
Calabacita	0.04	23.42
Cebada forrajera en verde	559.00	4,545.42
Cebada grano	10,536.00	19,727.52

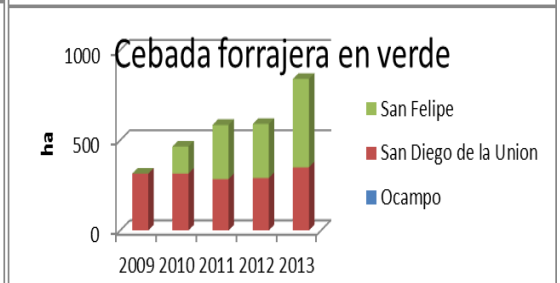
Cultivo	Superficie sembrada (ha)	Valor de la Producción (miles de pesos)
Cebolla	29.00	1,909.50
Chile verde	1,612.60	129,062.10
Crisantemo (planta)	0.008	7.60
Durazno	3.00	148.20
Esparrago	112	11,733.60
Frijol	29,565.20	131,392.76
Girasol	34	63
Lechuga	299	13,464.80
Maíz grano	44,202.00	167,102.35
Pastos	1,844.20	12,809.75
Pepino	0.84	355.52
Rye grass en verde	294	2,486.40
Sorgo forrajero verde	52	115.35
Sorgo grano	44	148.52
Tomate rojo (Jitomate)	9.664	5,690.45
Trigo grano	10,744.40	21,053.14
Triticale forrajero en verde	416.7	7,721.97
Triticale grano	5	60
Tuna	586.4	14,765.20
Uva	0.2	16.8
Zanahoria	144	8,992.04
TOTALES	121,801.45	748,013.50

Fuente: elaboración propia con información del SIAP

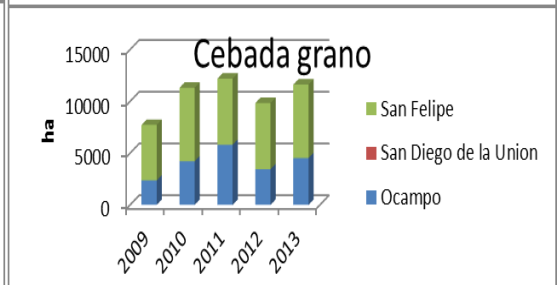

Agave
8000
6000
4000
2000
0
ha
2009 2010 2011 2012 2013
San Felipe
San Diego de la Union
Ocampo


Calabacita
0.1
0.05
0
ha
2009 2010 2011 2012 2013
San Felipe
San Diego de la Union
Ocampo

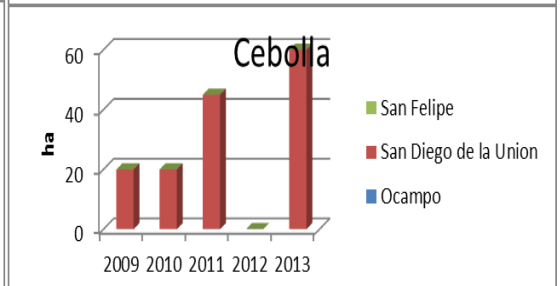
Ajo
30
20
10
0
ha
2009 2010 2011 2012 2013
San Felipe
San Diego de la Union
Ocampo


Cebada forrajera en verde
1000
500
0
ha
2009 2010 2011 2012 2013
San Felipe
San Diego de la Union
Ocampo

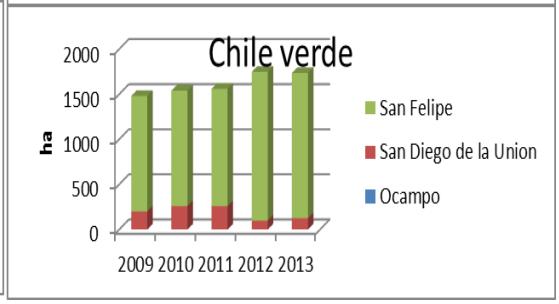
Alfalfa verde
4000
3000
2000
1000
0
ha
2009 2010 2011 2012 2013
San Felipe
San Diego de la Union
Ocampo

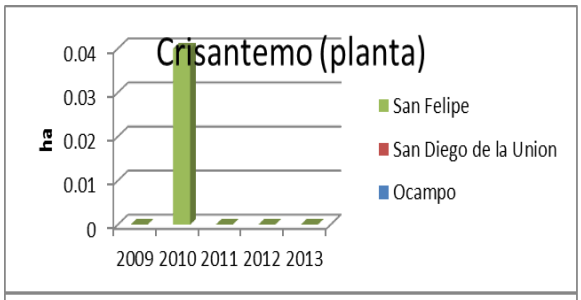

Cebada grano
15000
10000
5000
0
ha
2009
2010
2011
2012
2013
San Felipe
San Diego de la Union
Ocampo

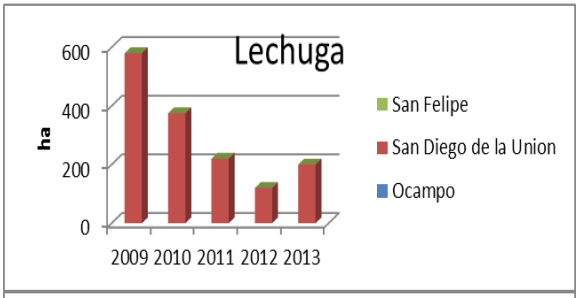
Avena forrajera
15000
10000
5000
0
ha
2009
2010
2011
2012
2013
San Felipe
San Diego de la Union
Ocampo

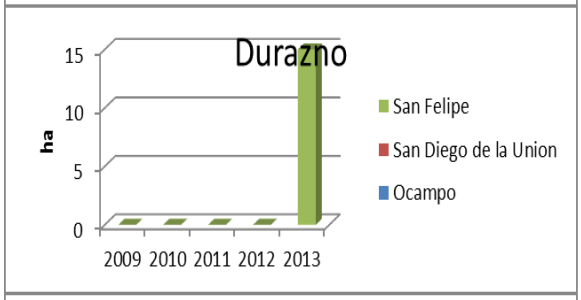

Cebolla
60
40
20
0
ha
2009 2010 2011 2012 2013
San Felipe
San Diego de la Union
Ocampo

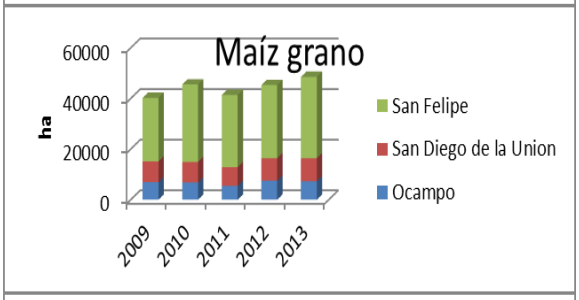
Brócoli
600
400
200
0
ha
2009 2010 2011 2012 2013
San Felipe
San Diego de la Union
Ocampo

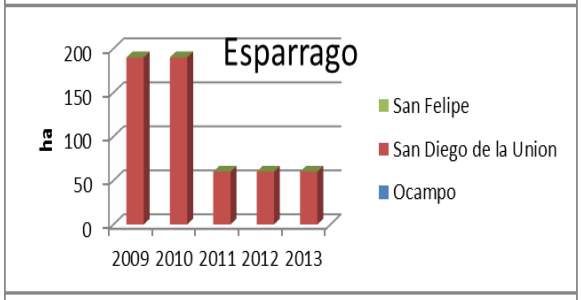

Chile verde
2000
1500
1000
500
0
ha
2009 2010 2011 2012 2013
San Felipe
San Diego de la Union
Ocampo

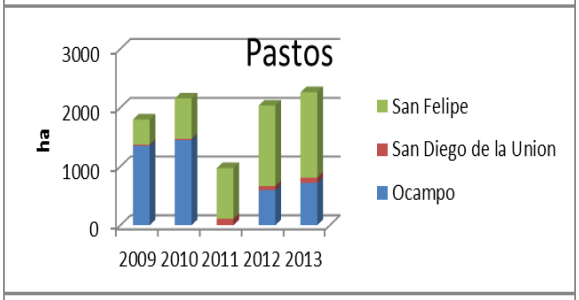

Crisantemo (planta)
0.04
0.03
0.02
0.01
0
ha
2009 2010 2011 2012 2013
San Felipe
San Diego de la Union
Ocampo

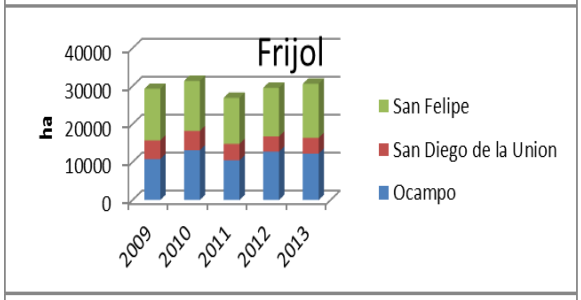

Lechuga
600
400
200
0
ha
2009 2010 2011 2012 2013
San Felipe
San Diego de la Union
Ocampo

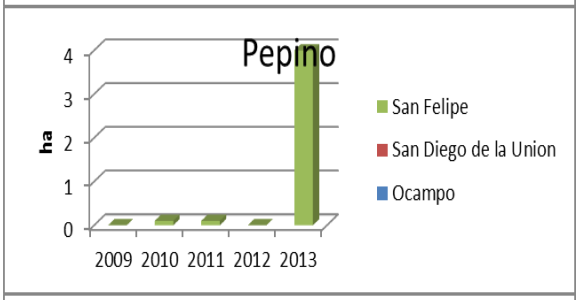

Durazno
15
10
5
0
ha
2009 2010 2011 2012 2013
San Felipe
San Diego de la Union
Ocampo

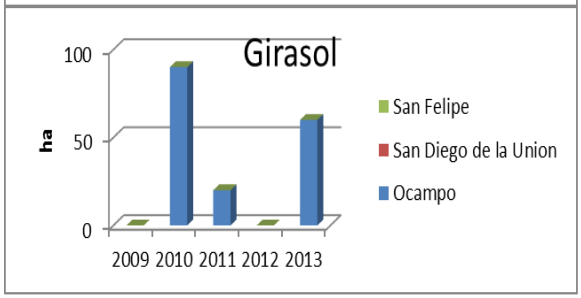

Maíz grano
60000
40000
20000
0
ha
2009
2010
2011
2012
2013
San Felipe
San Diego de la Union
Ocampo

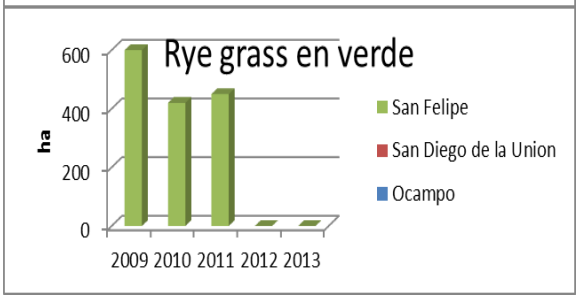

Esparrago
200
150
100
50
0
ha
2009 2010 2011 2012 2013
San Felipe
San Diego de la Union
Ocampo


Pastos
3000
2000
1000
0
ha
2009 2010 2011 2012 2013
San Felipe
San Diego de la Union
Ocampo


Frijol
40000
30000
20000
10000
0
ha
2009
2010
2011
2012
2013
San Felipe
San Diego de la Union
Ocampo


Pepino
4
3
2
1
0
ha
2009 2010 2011 2012 2013
San Felipe
San Diego de la Union
Ocampo


Girasol
100
50
0
ha
2009 2010 2011 2012 2013
San Felipe
San Diego de la Union
Ocampo


Rye grass en verde
600
400
200
0
ha
2009 2010 2011 2012 2013
San Felipe
San Diego de la Union
Ocampo

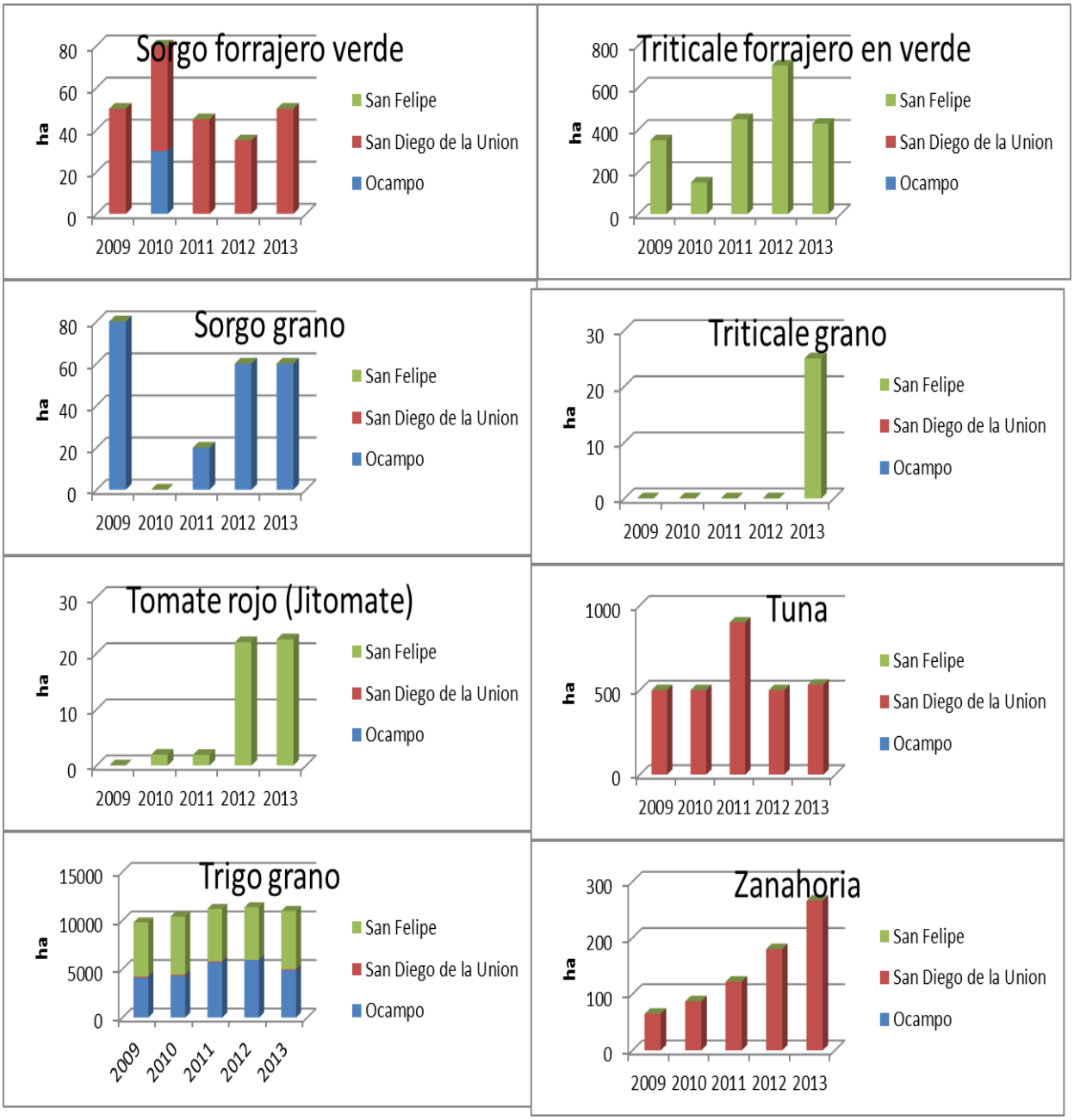


Figura 99. Superficie y valor de la producción por cultivos, promedio 2009 – 2013

Fuente: elaboración propia con información del SIAP

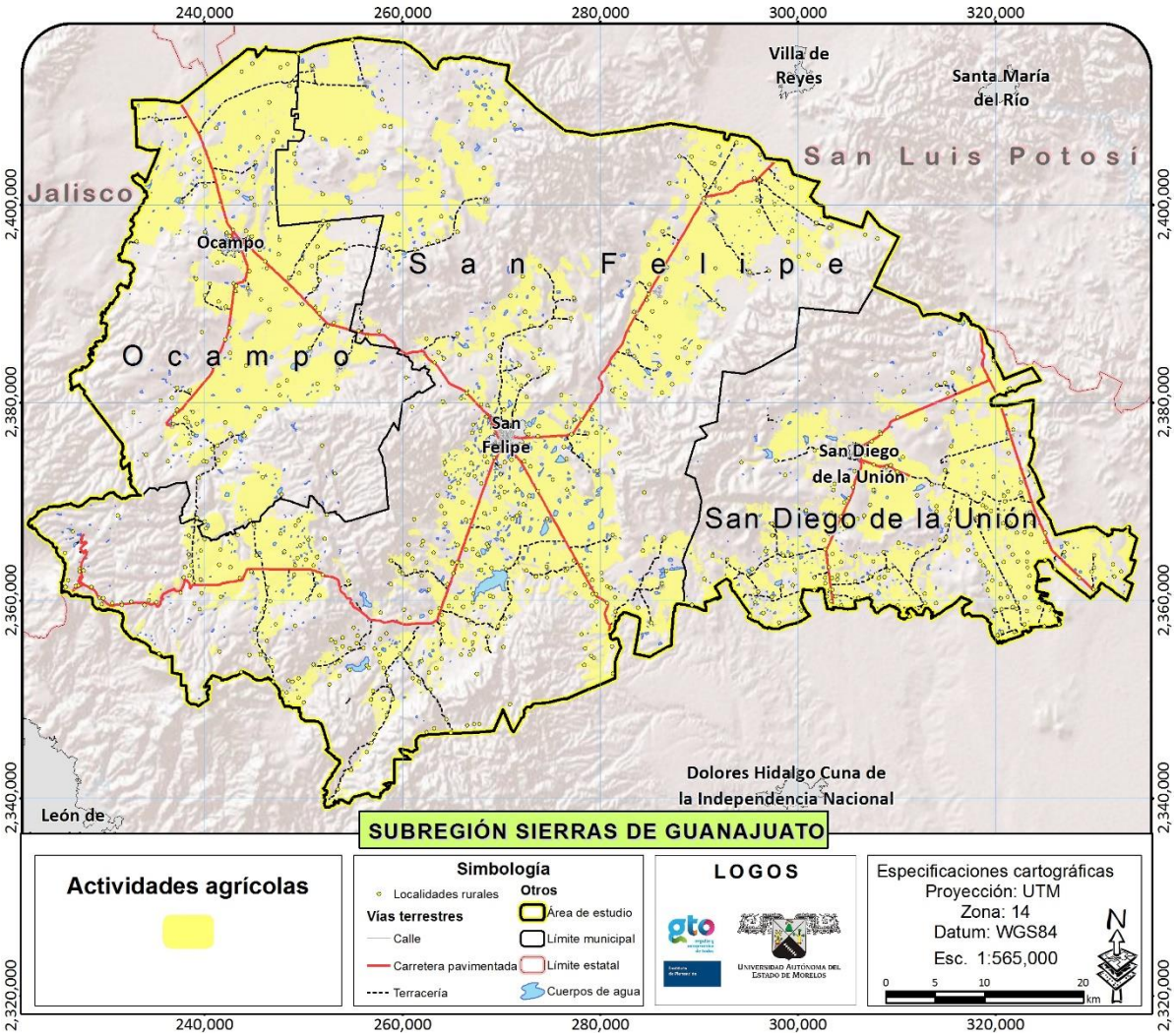


Figura 100. Actividad agrícola

Fuente: Elaboración propia en base al Uso de Suelo y Vegetación elaborado en este estudio.

INCIDENCIAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA PRODUCCIÓN

La producción agrícola, pecuaria y forestal se ha visto vulnerada por efectos del cambio climático, como eventos meteorológicos adversos o plagas derivadas de los cambios en los ciclos climáticos. El chapulín es una de las plagas más dañinas en la región, ya que termina con toda la cosecha de maíz.

Según reportes de las unidades económicas al 2007, las incidencias del cambio climático han sido medias, con un 51.84% de las unidades reportando problemas en ese año (Tabla 111).

Tabla 111. Proporción de unidades de producción agrícola y forestal con problemas por cuestiones climáticas al 2007

	Porcentaje de unidades afectadas
Ocampo	94.83
San Diego de la Unión	97.54
San Felipe	91.37
Subregión	*94.58**
Estado	*77.01*

Fuente: Elaboración del IPLANEG con base en INEGI. Estados Unidos Mexicanos. Censo Agropecuario 2007, VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal. Aguascalientes, Ags. 2009.

Para contrastar estos datos, SAGARPA en su Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SAGARPA 2013), recoge los datos de la superficie sembrada, por municipio, que se vio dañada por eventos climáticos o plagas resultantes de estos. (Tabla 112).

Tabla 112. Afectación de los eventos climáticos en la producción agrícola promedio 2010-2013.

	Superficie sembrada (ha)	Superficie siniestrada (ha)	Proporción de superficie perdida por causas climáticas o plagas
Ocampo	134,250	36,597	27.26
San Diego de la Unión	67,763	26,619	39.28
San Felipe	301,382	107,552	35.69
Subregión	503,395	170,768	33.92
Estado	4,186,442	709,793	16.95

Fuente: Elaboración propia con datos del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, SAGARPA.

El 33.92% de la superficie sembrada entre los años 2010 y 2013 se reportó siniestrada por causas climáticas o plagas. San Diego de la Unión fue el municipio más afectado, con un 39.28% de su superficie reportándose siniestrada, mientras que Ocampo fue el que menos, con un 27.26%.

ACTIVIDADES PECUARIAS

En esta subregión, la producción pecuaria juega un papel importante en la producción del sector primario. Las aves fueron las que aportaron mayor valor de producción pecuaria a esta subregión (56.2%). En importancia le siguió el ganado bovino (27.45% del valor de la producción agropecuaria), el porcino aportó el 9.8%, en tanto que el ovino un 4.9% y el caprino apenas un 1.7% (Tabla 113 y Figura 101):

Tabla 113. Valor de la producción pecuaria 2009-2014 (miles de pesos)

Ganado	Valor de la producción (miles de pesos) 2009-2014
Bovino	521,096.40
Porcino	186,282.50
Ovino	92,582.10
Caprino	31,326.30
Aves	1,067,081.00
Total	1,898,368.30

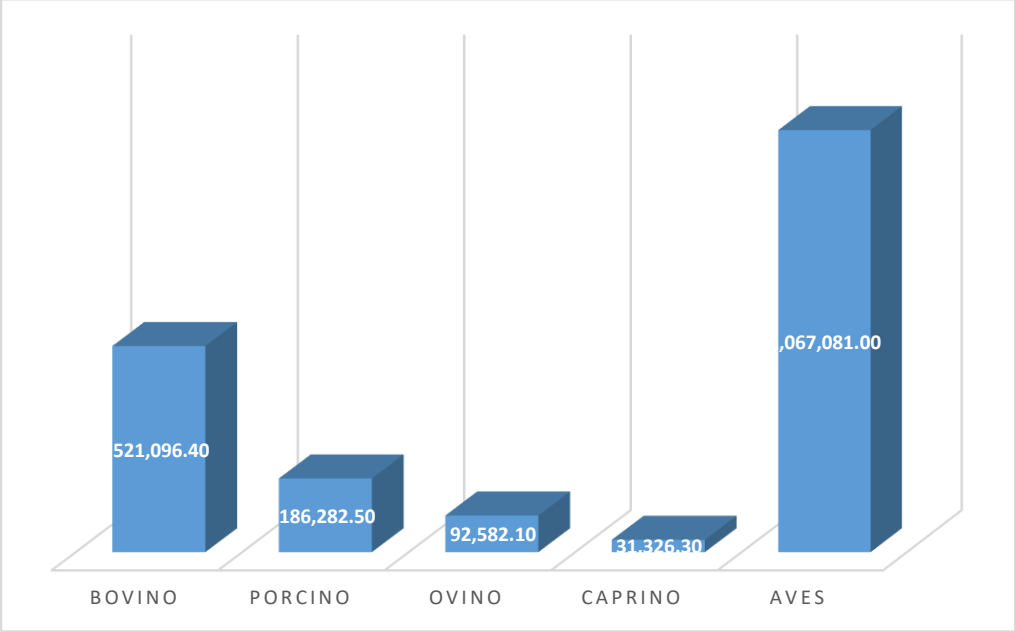


Figura 101. Valor de la producción pecuaria 2009-2014 (miles de pesos)

Fuente: elaboración propia con información del SIAP

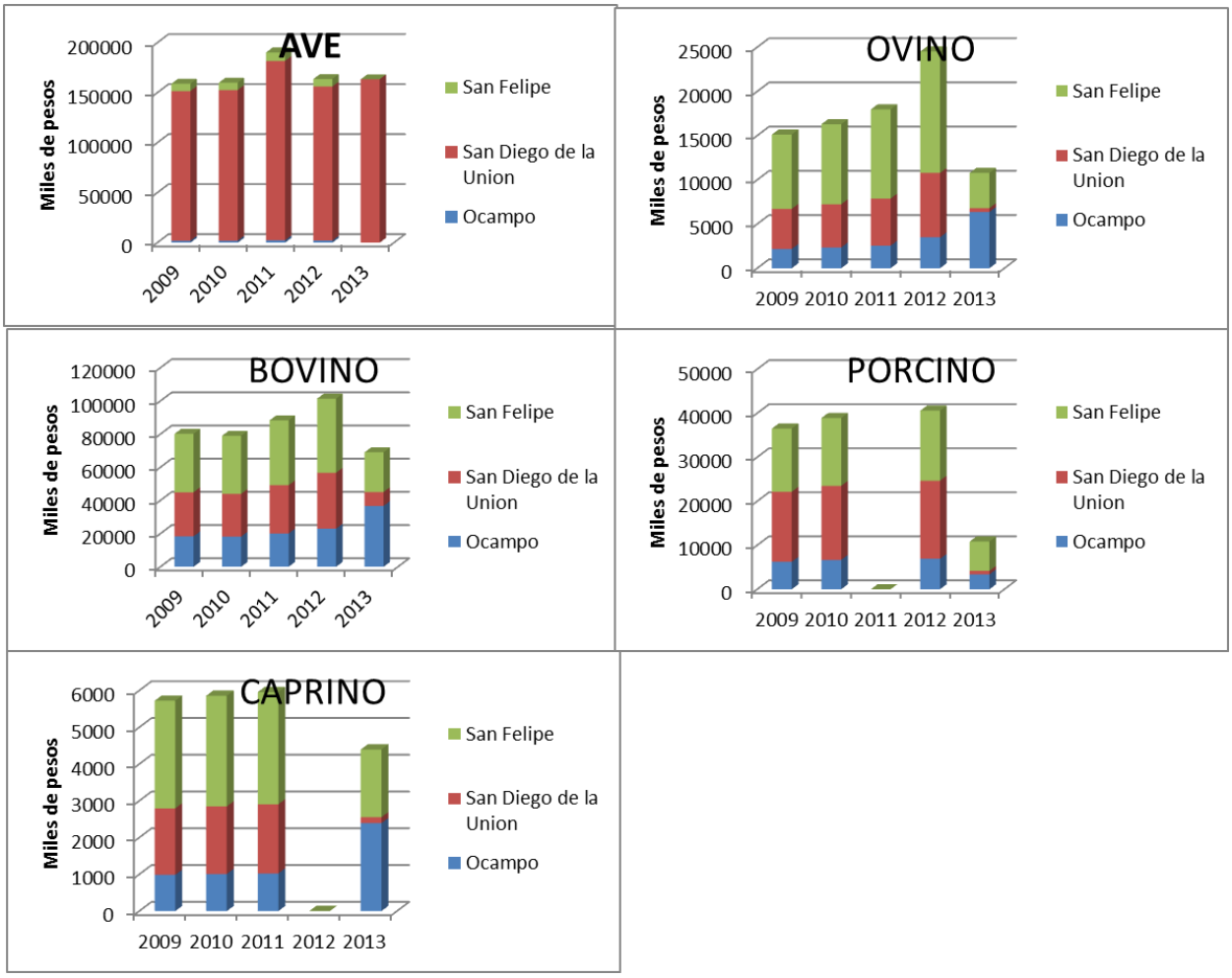


Figura 102. Valores de la producción pecuaria promedio2009– 2013

Fuente: elaboración propia con información del SIAP

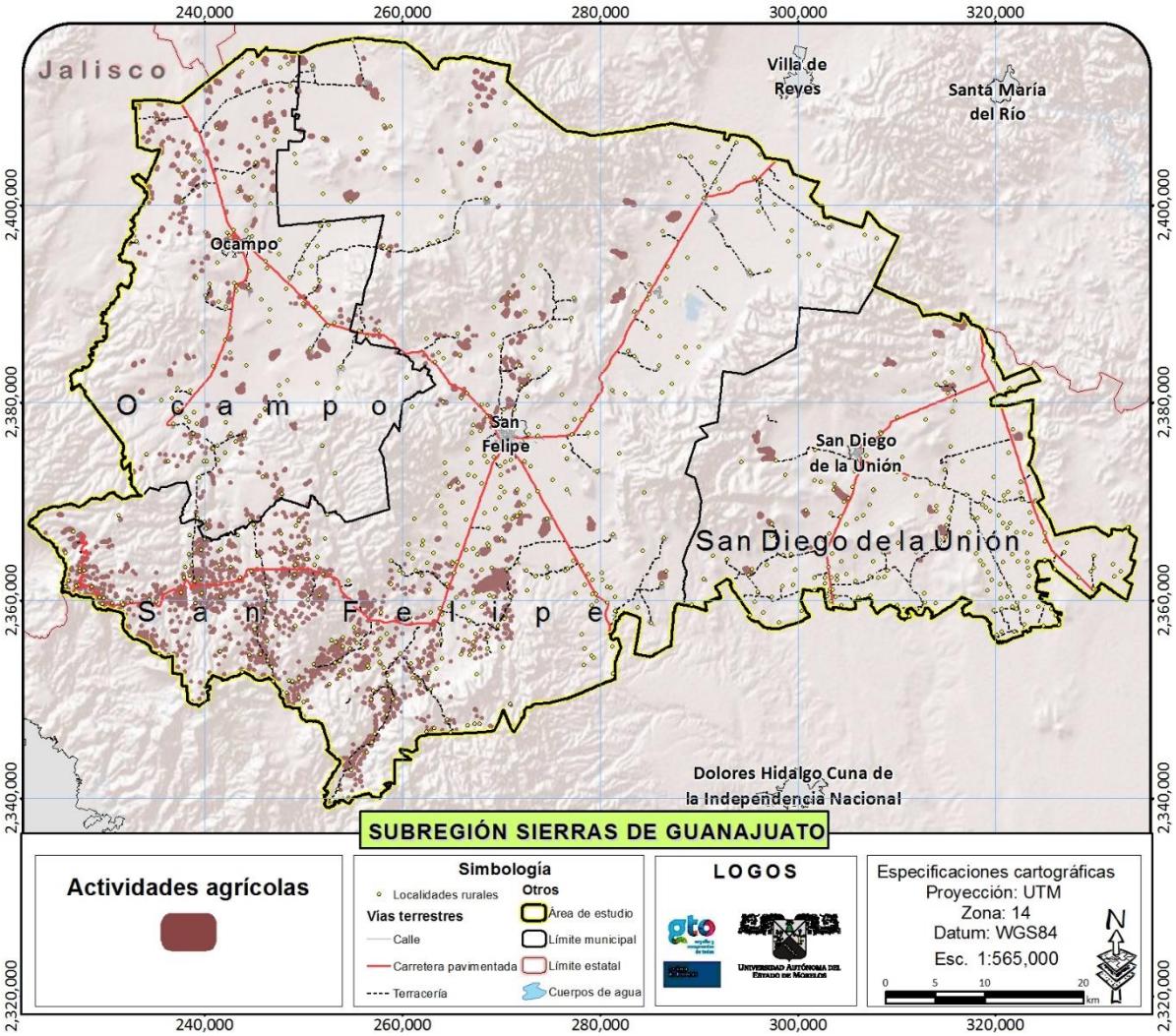


Figura 103. Actividades pecuarias

Fuente: Elaboración propia en base al Uso de Suelo y Vegetación realizado en este estudio

ACTIVIDADES FORESTALES O SILVÍCOLAS

La actividad forestal y silvícola de la subregión representó el 23.5% de la producción estatal maderable diferente a la conífera; esta última apenas significó el .41% del total de Guanajuato (Tabla 114). Se carece de datos relativos al aprovechamiento silvícola de otros productos no maderables.

Tabla 114. Actividad forestal

Municipio	Volumen de producción forestal maderable m3 en rollo	Volumen de producción forestal coníferas m3 en rollo
Guanajuato	39,384	4,353
Ocampo	1,812	-
San Diego de la Unión	-	-
San Felipe	7,427	18
Subregión	9,239	18

Fuente: INEGI. México en cifras.

ACTIVIDADES PISCÍCOLAS

La subregión cuenta con aproximadamente 633 cuerpos de agua que cubren unas 3,391 hectáreas; por la poca superficie y su dispersión, es posible aseverar que la actividad pesquera es poco importante y en todo caso su aprovechamiento es de subsistencia. No existen áreas experimentales de cultivo de peces.

SECTOR SECUNDARIO

ACTIVIDADES MINERAS O EXTRACTIVAS

Con base en el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, en la subregión no hay actividad minera, pero cabe señalar que el Servicio Geológico Mexicano de la Secretaría de Economía, en su documento Panorama Minero del estado de Guanajuato ubica en San Felipe la región minera metálica IV Providencia-Cerro el Cubo con vetas de oro, plata, mercurio y estaño. Este Servicio indica la existencia de un centro minero en San Felipe (Figura 104) (SGM 2011).

Asimismo, otras fuentes señalan que existe minería no metálica básicamente de piedra, cantera, arenas y gravas para la construcción.

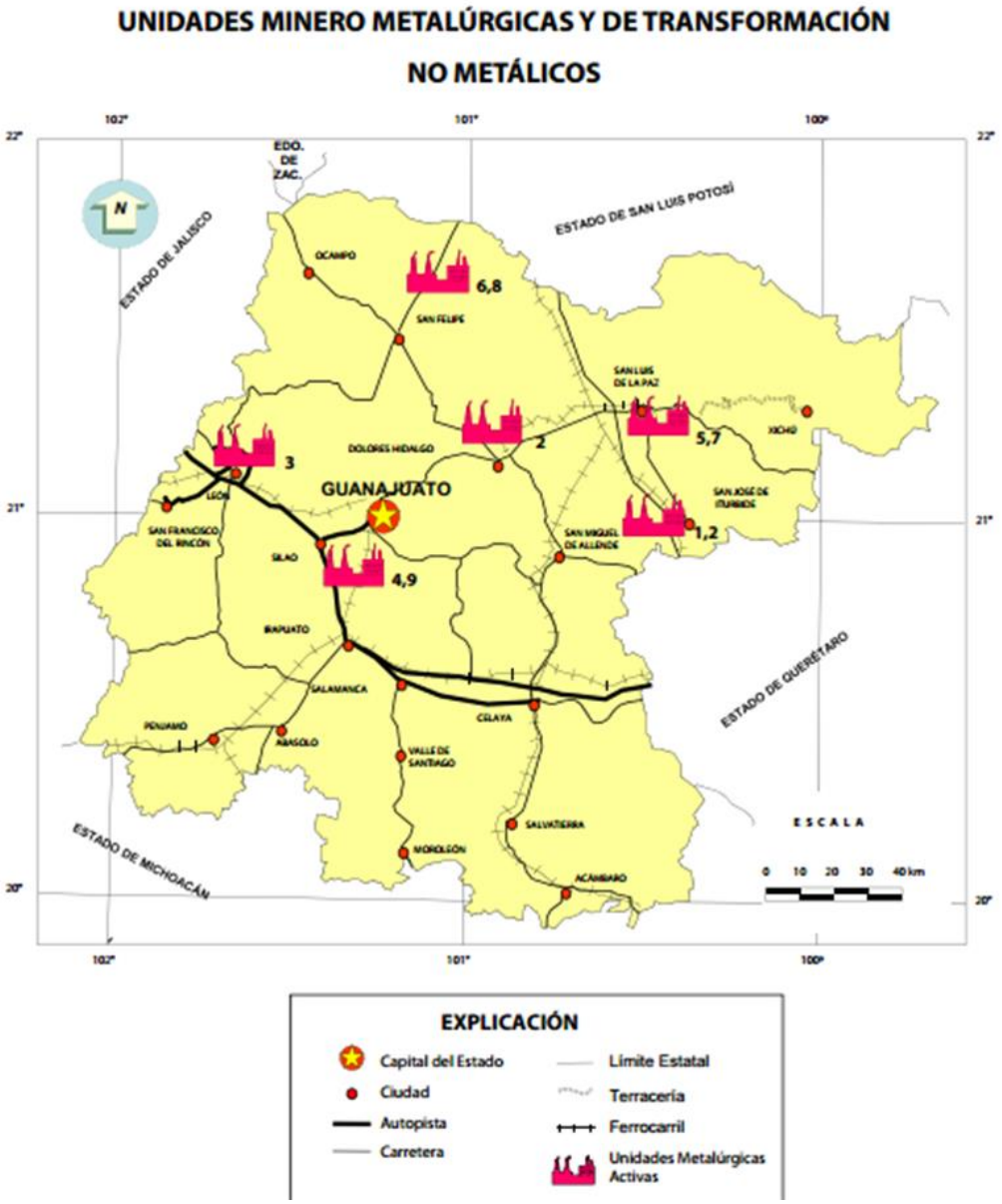


Figura 104. Minería metálica

Fuente: Secretaría de Economía. (SGM 2011)

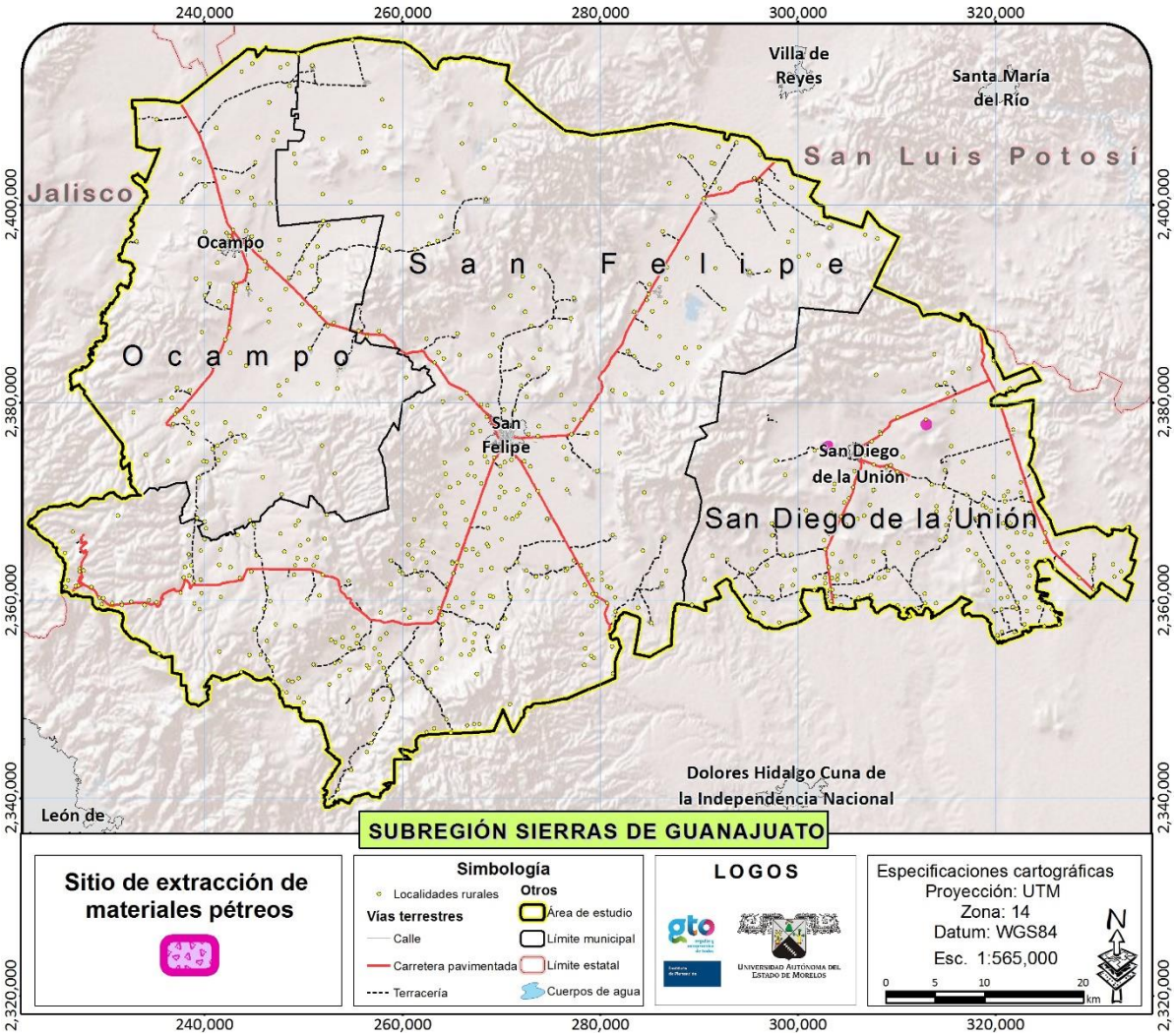


Figura 105. Actividades extractivas

Fuente: Elaboración propia

ACTIVIDADES INDUSTRIALES LIGERAS

La industria manufacturera es muy poco importante; como se expresó más arriba, representa el 27% del valor de la producción de la subregión.

En general los productos agropecuarios no reciben ningún procesamiento en esta subregión, por lo que no se añade valor a los bienes agrícolas ni pecuarios.

Existen solo tres industrias grandes en la subregión, una en Ocampo y dos en San Felipe, pero se espera que lleguen más industrias por la creación de nuevas zonas industriales al norte, aprovechando la conectividad y proximidad con San Luis Potosí.

La empresa CONDUMEX Ocampo fabrica equipo eléctrico y electrónico para vehículos automotores. Su plantel de personal es mayor a 250 personas, lo que la convierte en la mayor fábrica de toda la zona.

Las industrias de San Felipe son una fábrica de calzado y corte de piel y cuero de la Corporación Anglogar, y fábrica de asientos y accesorios interiores para vehículos automotores, de la empresa Lear Corporation México.

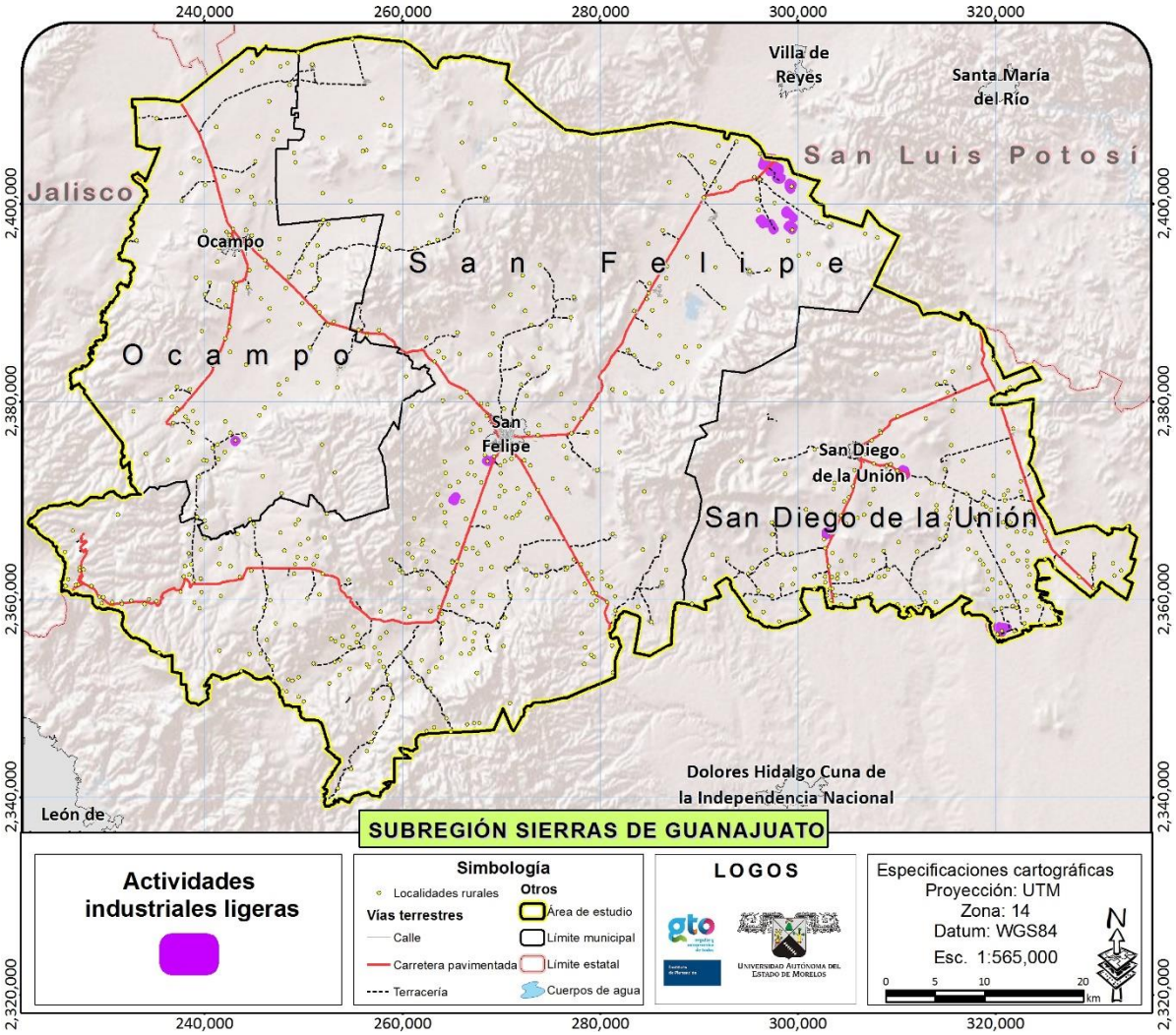


Figura 106. Actividades industriales ligeras

Fuente: Elaboración propia en base al Uso de Suelo y Vegetación realizado en este estudio.

SECTOR TERCIARIO

COMERCIO Y SERVICIOS

En esta subregión existen 4,136 unidades económicas privadas de comercio y servicios de acuerdo a los datos del DENUE, orientados a las siguientes actividades (Tabla 115):

Tabla 115. Número de establecimientos del sector terciario

Actividad	Número de establecimientos
Comercio al por mayor	113
Comercio al por menor	2,216
Transporte, correos y almacenamiento	19
Medios masivos de información	18
Servicios financieros y de seguros	50
Servicios inmobiliarios	39
Servicios personales, científicos y técnicos	60
Servicios de apoyo a negocios, manejo de desechos y servicios de remediación	72
Servicios educativos privados	119
Servicios de salud y asistencia social privados	149
Cultura, recreación y deportes	149
Alojamiento temporal, alimentos y bebidas	431
Otros servicios	547
Servicios gubernamentales	154
Total	4,136

Fuente: elaboración propia con información de DENUE. INEGI. (INEGI 2015)

ACTIVIDADES TURÍSTICAS

Una aportación importante a la economía la generan las actividades gastronómicas y en alguna medida los servicios de hospedaje en las áreas urbanas principalmente y aunque en menor medida también existe en las zonas de atractivo turístico.

Tabla 116. Hospedaje

	Cuartos registrados de hospedaje 2010	Establecimientos de hospedaje 2010
Ocampo	12	1
San Diego de la Unión	44	7
San Felipe	165	10
Subregión	212	18
Guanajuato	20,072	591

Fuente: Elaboración propia con información de México en cifras. INEGI

SERVICIOS FINANCIEROS

Respecto a los servicios bancarios y financieros, se carece de información relativa a captación de ahorro, inversión y valor; solamente se dispone de la infraestructura de la subregión contando con 7 sucursales de la banca comercial y ninguna de la banca de desarrollo; respecto al total estatal la subregión tiene el 1.33 y 0% de estas bancas respectivamente, lo que hace evidente la precariedad del servicio (Tabla 117).

Tabla 117. Instituciones bancarias

Municipio	Sucursales de la banca comercial	Sucursales de la banca de desarrollo
Ocampo	2	0
San Diego de la Unión	2	0
San Felipe	3	0
Subregión	7	0
Guanajuato	527	20

Fuente: Elaboración propia con información de México en cifras. INEGI

Además de las sucursales bancarias se dispone de servicios relacionados con ahorro, inversión y créditos que se realizan vía internet, cajeros electrónicos y comercios que prestan estos servicios por lo que es difícil cuantificar el volumen de transacciones y valores de ellas o personal ocupado en el sector.

SECTOR CUATERNARIO

El desarrollo de las tecnologías, las comunicaciones y la información orientados específicamente al incremento en la organización, eficiencia productiva y administrativa de todas las actividades económicas generó una concepción de estos servicios denominándolo "Sector Cuaternario", éste encierra servicios tales como la generación e intercambio de información, tecnología de la información, la consulta, la educación, la investigación y el desarrollo, la planificación financiera y otros servicios basados en el conocimiento y se ha extendido a los medios de comunicación, la cultura y el gobierno.

La subregión no se ha caracterizado por ser creadora, organizadora o difusora de este tipo de servicios, por lo que aún no puede contabilizarse como un sector económico.

La infraestructura educativa existente en estos municipios empieza a orientar algunas de sus actividades de investigación hacia este sector; entre las instituciones de este tipo se pueden enunciar:

Instituto Tecnológico Superior de Irapuato, Extensión San Felipe.
Instituto Universitario del Centro de México, Campus San Felipe.
Universidad de Guanajuato, Plantel San Felipe.

VALORES ABSOLUTOS Y RELATIVOS DE EMPRESAS POR SECTOR DE ACTIVIDAD Y SU COMPORTAMIENTO EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS

Atendiendo al número de unidades económicas y tamaño de las empresas, en la Subregión III hubo 2,353 unidades económicas en 2004 y 4,368 unidades económicas en 2009, según los Censo Económicos de INEGI realizados en esos años (Figura 107)

En ambos casos, el mayor número de unidades económicas, estuvieron en el sector de comercio al por menor. En 2009, el segundo lugar por número de unidades económicas lo ocupó el sector de industrias manufactureras. El crecimiento de unidades económicas fue del orden del 185%; el sector de Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación tuvo un crecimiento importante, así como los servicios educativos, aun cuando en números totales no sea grande. El incremento absoluto fue de 2,015 unidades económicas.

No hubo unidades económicas registradas, cuya actividad fueran las agropecuarias, minería, información en medios masivos ni corporativos.

Tabla 118. Unidades económicas en la Subregión III, 2004 y 2009

Año	Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza (sólo pesca, acuicultura y servicios relacionados con las	Minería	Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	Construcción	industrias manufactureras	Comercio al por mayor	Comercio al por menor	- 49 transportes, correos y almacenamiento	Información en medios masivos	Servicios financieros y de seguros	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	Servicios profesionales, científicos y técnicos	Corporativos	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	Servicios educativos	Servicios de salud y de asistencia social	Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	Otros servicios excepto actividades gubernamentales	Total
2004	1	-	3	1	248	48	1,409	32	1	3	15	47	-	14	3	61	21	193	253	2,353
2009	2	0	3	2	337	84	1,782	2	3	15	18	28	0	38	12	74	34	273	312	4,368
Diferencia	1	-	-	1	89	36	373	- 30	2	12	3	- 19	-	24	9	13	13	80	59	2,015

Fuente: elaboración propia con información de INEGI. Censos económicos 2004 y 2009

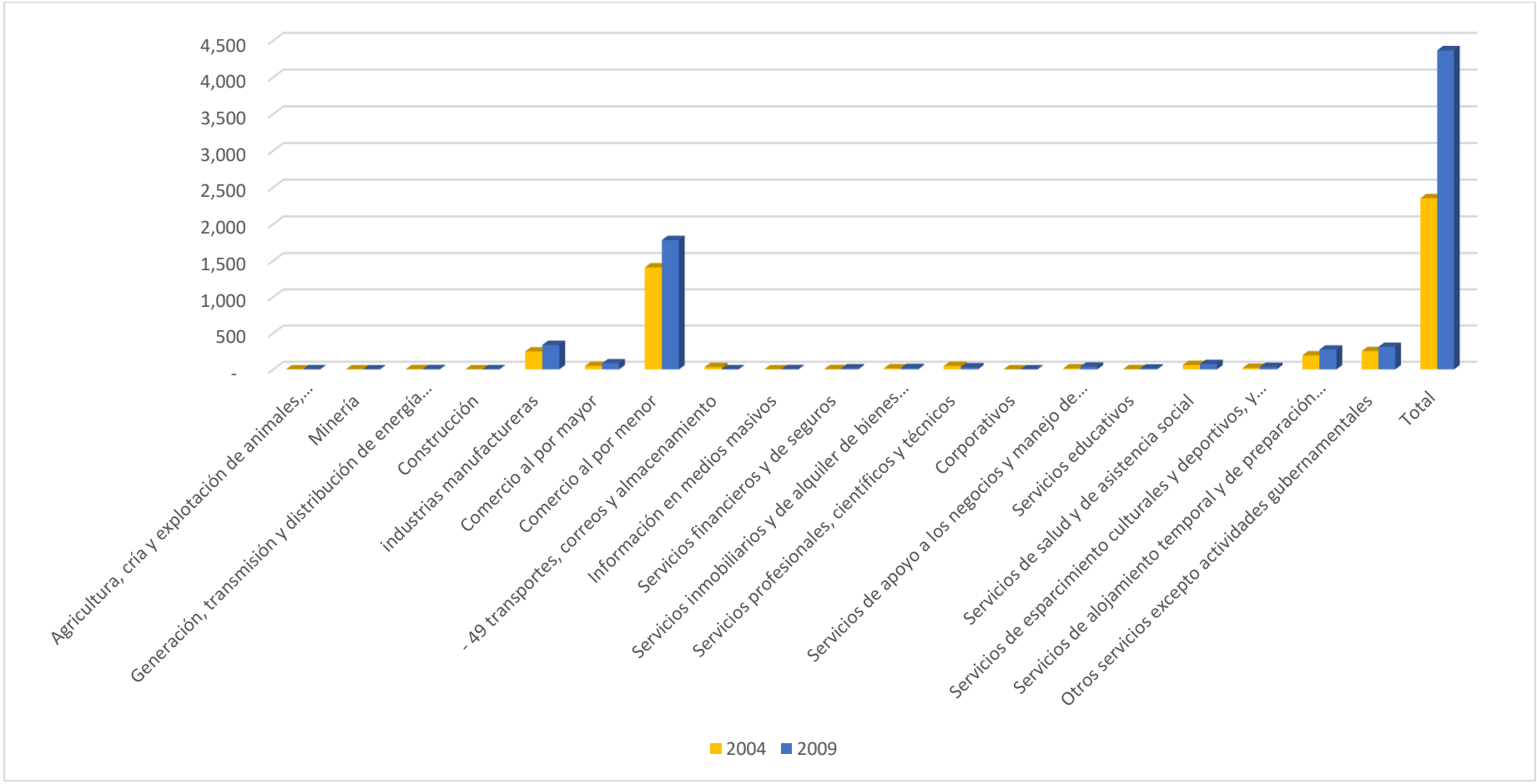


Figura 107. Unidades económicas en la Subregión III, 2004 y 2009

Fuente: elaboración propia con información de INEGI. Censos económicos 2004 y 2009

Las 2,353 unidades económicas existentes en 2004 ocuparon a 6,445 personas para un promedio de 2.3 personas. Esta proporción disminuyó para el año 2009 toda vez que las 4,368 unidades económicas emplearon a 8,076 personas, resultando un promedio de 1.8 empleados por unidad. Se observó un crecimiento de personal ocupado del 25%. El incremento absoluto fue de 1631 personas, muy inferior al incremento de la PEA en ese período. Como se ha señalado, la economía se terciariza, lo que se corrobora por haber sido el sector de comercio al por menor el que mayor incremento tuvo en generación de puestos de trabajo. La industria manufacturera tuvo un crecimiento de 41%, en tanto que el sector de Transportes, correos y comunicaciones disminuyó significativamente al ser desplazado por medios digitales de comunicación a través de internet y los servicios bancarios.

Tabla 119. Personal ocupado en unidades económicas Subregión III, 2004 y 2009

Año	Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza (sólo pesca, acuicultura y servicios relacionados con las actividades agropecuarias y forestales)	Minería	Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al	Construcción	industrias manufactureras	Comercio al por mayor	Comercio al por menor	transportes, correos y almacenamiento	Información en medios masivos	Servicios financieros y de seguros	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	Servicios profesionales, científicos y técnicos	Corporativos	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	Servicios educativos	Servicios de salud y de asistencia social	Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	Otros servicios excepto actividades gubernamentales	Total
2004	25	-	89	61	885	432	3,167	141	16	47	50	124	-	43	105	180	42	527	511	6,445
2009	6	-	106	129	1,253	493	4,094	26	31	84	56	95	-	113	92	220	75	632	571	8,076
Diferencia	- 19	-	17	68	368	61	927	- 115	15	37	6	- 29	-	70	- 13	40	33	105	60	1,631

Fuente: elaboración propia con información de INEGI. Censos económicos 2004 y 2009

PERSONAL OCUPADO

En 2010 se reportó ocupación para 48,601 personas de los municipios que conforman la subregión. El sector secundario absorbió al 25% de ellas, en tanto que los sectores primario y terciario estuvieron equilibrados con 36% y 38% respectivamente; el 1% de las personas ocupadas no especificaron el sector laboral (Tabla 120 y Figura 108).

Tabla 120. Población ocupada por sector de actividad

	Población ocupada	Sector primario	Porcentaje	Sector secundario	Porcentaje	Sector terciario	Porcentaje	No especificado	Porcentaje
Ocampo	6,767	2,065	30.51	1,822	26.93	2,867	42.37	13	0.19
San Diego de la Unión	10,120	4,049	40.01	1,946	19.23	3,792	37.47	332	3.28
San Felipe	31,714	11,117	35.05	8,493	26.78	12,022	37.91	83	0.26
Subregión	48,601	17,231	35.45	12,261	25.23	18,681	38.44	428	0.88

Fuente: elaboración propia con información de INEGI

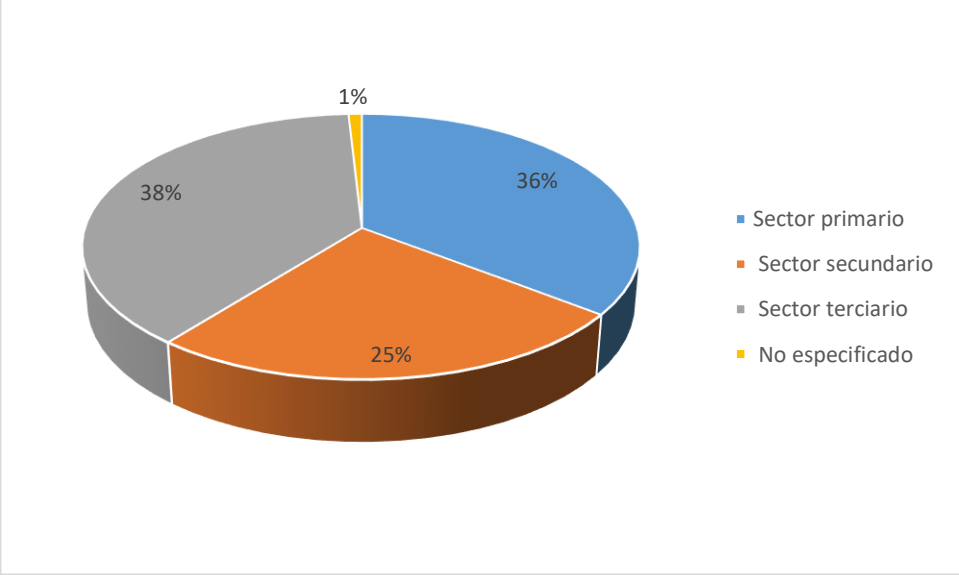


Figura 108. Población ocupada por sector de actividad

Fuente: elaboración propia con información de INEGI

TASAS DE OCUPACIÓN

La tasa de ocupación mide la relación entre la población ocupada y la población económicamente activa. Este indicador sirve para determinar qué tan sano está el mercado laboral. A mayor tasa de ocupación, menos desempleo hay.

Para la subregión, la tasa de ocupación tuvo un valor de 93.19%, es decir poco más de 93 de cada 100 personas económicamente activas estuvo trabajando en el 2010 (Tabla 121 y Figura 109).

Tabla 121. Tasa de ocupación

Municipio	Población económicamente no activa	Población ocupada	Tasa de ocupación
Ocampo	7,355	6,767	92.01
San Diego de la Unión	10,930	10,120	92.59
San Felipe	33,869	31,714	93.64
Subregión	52,154	48,601	93.19
Estado	2,114,739	1,999,088	94.53

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

Aparentemente la situación de empleo en la subregión es saludable. Sin embargo, si se toma en cuenta, mediante un indicador de ocupación ampliada, a la población que se encontraba en edad de trabajar durante el censo (12 y más), y no se consideró población económicamente activa (discapacitados, trabajadores domésticos, estudiantes, etc.), es decir, la población económica potencial, los resultados son muy diferentes.

La tasa de desocupación ampliada en Sierras de Guanajuato fue de 51.83% en 2010, siete y medio puntos porcentuales por encima de la tasa estatal. Esto significa que hay un 45.02% de la población que no es considerada económicamente activa o inactiva. Cabría hacer un análisis para determinar la estructura de esta población y sus causas, para diseñar contramedidas e incluir a esta población en los conteos y censos económicos. Las posibles hipótesis que cabría considerar son el empleo informal y la "nini" (Tabla 122).

Tabla 122. Tasa de ocupación ampliada

Municipio	Población en edad de laborar (Población de 12 y más)	Población económicamente no activa	Población económica potencial	Población ocupada	Tasad de ocupación ampliada
Ocampo	22,683	8,794	13,889	6,767	48.72
San Diego de la Unión	37,103	15,380	21,723	10,120	46.59
San Felipe	106,952	41,669	65,283	31,714	48.58
Subregión	166,738	65,843	100,895	48,601	48.17

Municipio	Población en edad de laborar (Población de 12 y más)	Población económicamente no activa	Población económica potencial	Población ocupada	Tasad de ocupación ampliada
Estado	5,486,372	1,958,959	3,527,413	1,999,088	56.67

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

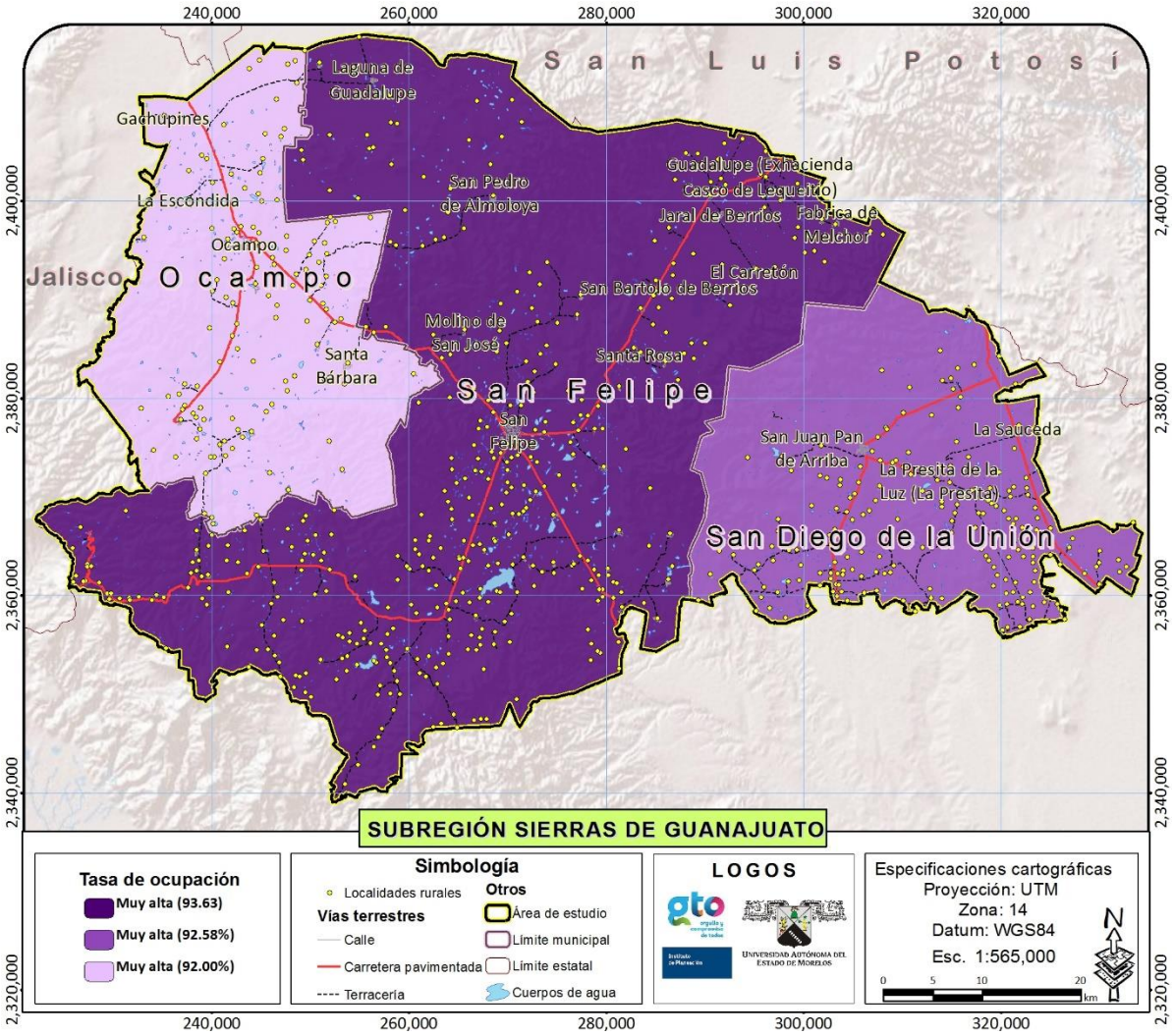


Figura 109. Tasa de ocupación

Fuente: elaboración propia con información de INEGI

NIVEL DE INGRESO

La distribución de los rangos de ingresos: hasta 1 salario mínimo, de 1 a 2 salarios mínimos y más de 2 salarios mínimos, es equilibrada para la subregión de Sierras de Guanajuato, ya que los porcentajes de población ocupada que perciben ingresos en esos rangos es de 32.9%, 30.5% y 32.8% respectivamente. No obstante, se presenta un nivel de pobreza generalizado dado que este nivel de ingresos es insuficiente para alcanzar un nivel de vida satisfactorio.

Tabla 123. Nivel de ingresos del personal ocupado

Municipio	Personal ocupado	Hasta 1 s.m.		Más de 1 a 2 s.m.		Más de 2 s.m.		No especificado	
Ocampo	6,767	2,409	35.61	2174	32.13	1,900	28.08	283	4.18
San Diego de la Unión	10,120	3,147	31.09	3938	38.92	2,515	24.85	520	5.13
San Felipe	31,714	10,448	32.94	8720	27.49	11,418	36.00	1,128	3.56
Subregión	48,601	16,004	32.93	14832	30.52	15,834	32.58	1,931	3.97

Fuente: elaboración propia con información de INEGI

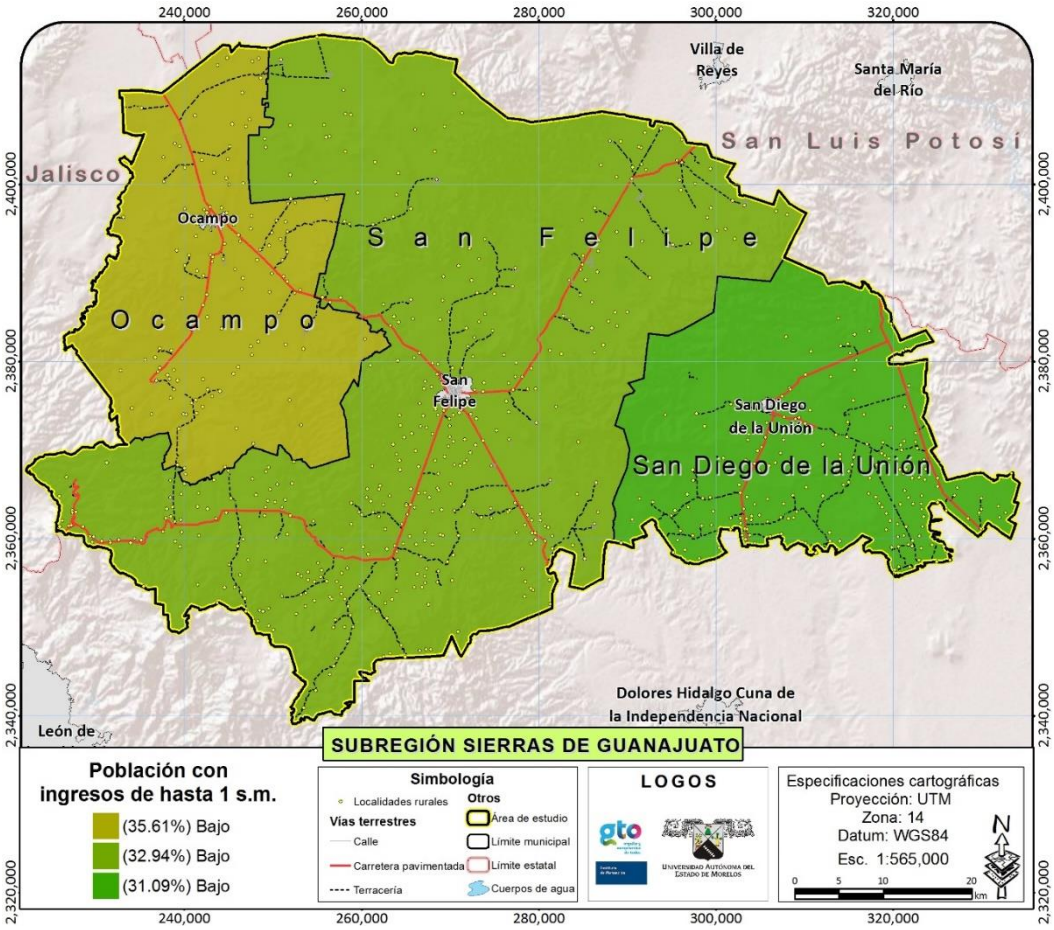


Figura 110. Población con ingresos de hasta 1sm

Fuente: Elaboración propia en base a datos de los Censos de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010b)

REMESAS

El Estado de Guanajuato percibió en el 2003 un total de 1211.9 millones de dólares por dinero enviado por emigrantes con familia en este municipio.

En la subregión de Sierras de Guanajuato, casi 2 de cada 10 hogares (19.18%) apoyan su economía en los ingresos que obtienen por las remesas enviadas por miembros de las familias que emigraron y establecieron su residencia en Estados Unidos (Tabla 124):

Tabla 124. Hogares que reciben remesas

Municipio	Total, de hogares	Porcentaje de hogares que reciben remesas
Ocampo	5,061	13.49
San Diego de la Unión	8,475	27.54
San Felipe	22,907	16.50
Subregión	36,443	19.18

Fuente: elaboración propia con información del Grado de Intensidad Migratoria de CONAPO.

SITUACIÓN DE LA ESTRUCTURA ECONÓMICA

La economía subregional se basa en la producción agropecuaria de subsistencia y en menor medida las actividades de transformación.

El sector de comercio y servicios está en expansión; incluye una amplia gama de actividades a través de empresas pequeñas de baja inversión de capital y poca generación de empleo. La mayoría se catalogan como micro y pequeñas empresas; entre ellas se mencionan productos y servicios para la construcción, servicios y mantenimiento a las viviendas y otras empresas, consumibles y suministros en general, servicios educativos y de salud, etc.

El crecimiento del empleo no es equivalente al crecimiento poblacional, por lo que una buena parte de la población joven de la región emigra a trabajar a otros lugares, ya sea en movimientos pendulares cotidianos diarios a los municipios vecinos con mayor actividad industrial como San José Iturbide. La relativa proximidad con San Luis Potosí, genera también el desplazamiento temporal de trabajadores a esa ciudad, pero en menor medida. También se observa la emigración con destino Estados Unidos; las remesas y envíos de dinero desde el extranjero toman una vital importancia, ya que muchas familias se apoyan en estas para subsistir.

Las cabeceras municipales de la subregión fungen como ciudades concentradoras de actividades económicas, comerciales y de servicios para las localidades menores y de población dispersa.

2.1.7 CARACTERIZACIÓN DEL EQUIPAMIENTO Y LA INFRAESTRUCTURA

EQUIPAMIENTO

El equipamiento está constituido por todas aquellas edificaciones y espacios, predominantemente de uso público, en los que se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo. También se designa así a los inmuebles y estructuras en las que se proporcionan servicios de bienestar social y de apoyo a las actividades económicas de la población. De acuerdo a las actividades o servicios específicos a que corresponden se clasifican en: equipamiento para la salud; educación; comercialización y abasto; cultura, recreación y deporte; administración, seguridad y servicios públicos. Si bien existen otras clasificaciones con diferentes niveles de especificidad, en México se utiliza esta clasificación para permitir la inclusión de todos los elementos del equipamiento.

A continuación, se pasa a caracterizar el equipamiento existente por cada subsistema, para al final, en su propio apartado, realizar un análisis de su dotación.

EDUCACIÓN

En la Subregión III existen 790 centros de educación públicos y privados registrados por la S.E.P., de los cuales 303 son preescolares, 339 son primarias, 105 secundarias, 27 bachilleratos, 2 centros de estudios profesionales y técnicos, 3 Institutos de capacitación, 1 centros de educación superior y 10 CASSAs

Tabla 125. Centros de educación por municipio en operación al 2012-2013

	Preescolar	Primaria	Secundaria	Bachillerato	Profesional técnico	Capacitación	Educación superior	CASSA	TOTAL
Ocampo	38	41	17	3	0	1	0	2	102
San Diego de la Unión	75	89	23	8	0	0	0	3	198
San Felipe	190	209	65	16	2	2	1	5	490
Subregión	303	339	105	27	2	3	1	10	790

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

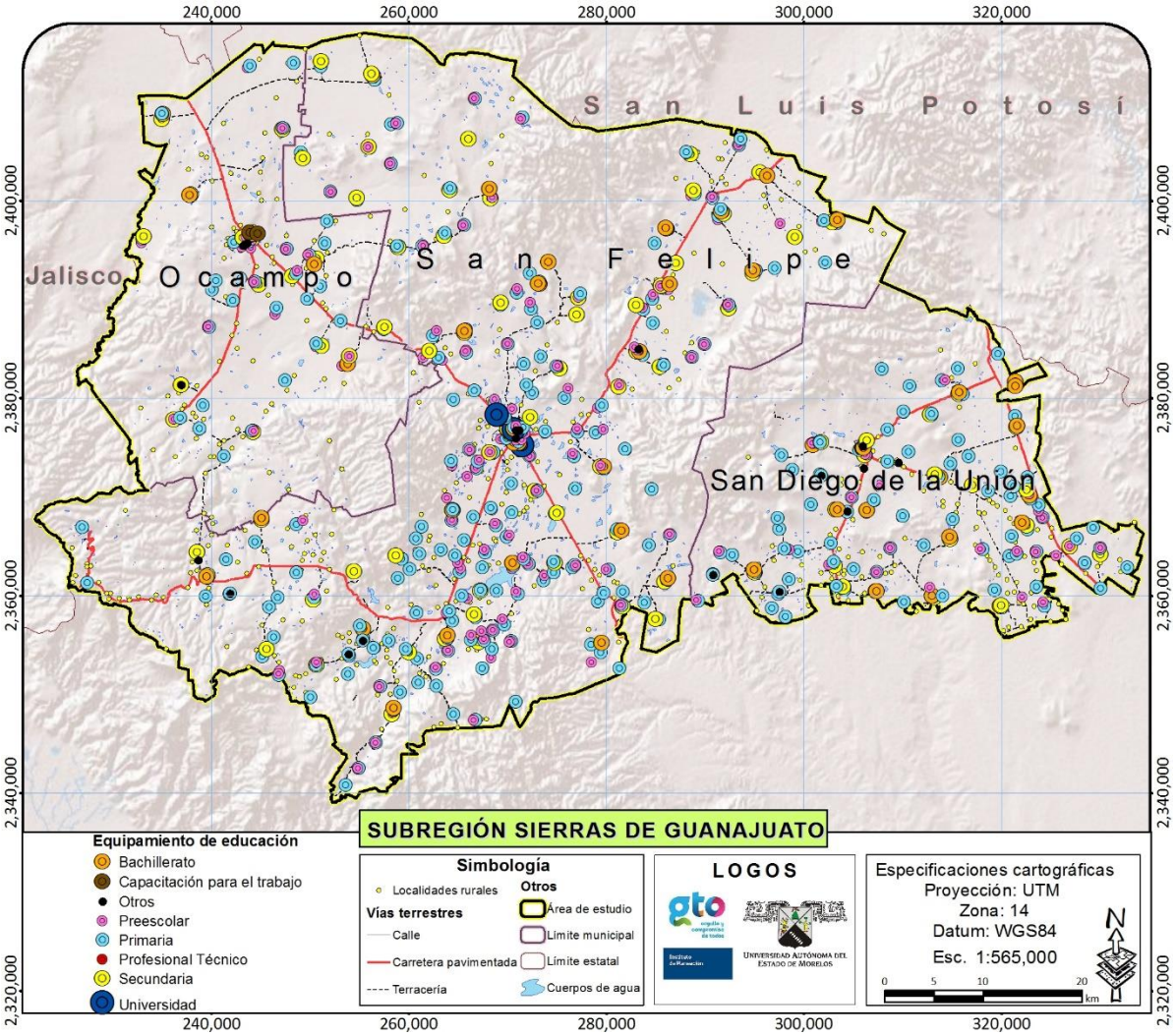


Figura 111. Equipamiento educativo

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

De entre estos, 329 planteles educativos son públicos, atendidos por 2,260 profesores en los tres municipios de la Subregión III. San Felipe reúne la mayor cantidad de profesores incluyendo el nivel profesional técnico pero la menor cantidad de escuelas, pues son solamente 42 (Tabla 126 y Tabla 127)

Tabla 126. Docentes de escuelas públicas

Nivel Educativo	Docentes Escuelas Públicas			Total
	Ocampo	San Diego de la Unión	San Felipe	
Preescolar	58	110	306	474
Primaria	150	256	690	1,096

Nivel Educativo	Docentes Escuelas Públicas			Total
	Ocampo	San Diego de la Unión	San Felipe	
Secundaria	66	113	301	480
Bachillerato	26	60	99	185
Profesional Técnico	0	0	25	25
Total	300	539	1,421	2,260

Fuente: Secretaría de Gobernación. Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal.(INAFED 2013).

Tabla 127. Escuelas públicas

Nivel Educativo	Escuelas Públicas			Total
	Ocampo	San Diego de la Unión	San Felipe	
Preescolar	35	76	1	112
Primaria	40	85	6	131
Secundaria	16	24	14	54
Bachillerato	3	8	12	23
Profesional Técnico	0	0	9	9
Total	94	193	42	329

Fuente: Secretaría de Gobernación. Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal.(INAFED 2013)

La oferta de educación privada muy reducida en comparación a la pública, tanto por el número de planteles como de la plantilla de docentes y tiende a concentrarse en las cabeceras municipales. Ocampo tiene un plantel de cada nivel básico, San Diego de la unión solamente cuenta con un preescolar y una primaria privados, en tanto que San Felipe reúne 5 instituciones de preescolar a Profesional Técnico, sumando 10 escuelas privadas en la subregión (Tabla 128 y Tabla 129):

Tabla 128. Docentes de escuelas privadas

Nivel Educativo	Docentes Escuelas Privadas			Total
	Ocampo	San Diego de la Unión	San Felipe	
Preescolar	1	2	1	4
Primaria	6	6	6	18
Secundaria	7		14	21
Bachillerato			12	12
Profesional Técnico			9	9

Nivel Educativo	Docentes Escuelas Privadas			Total
	Ocampo	San Diego de la Unión	San Felipe	
Total	14	8	42	64

Fuente: Secretaría de Gobernación. Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal.(INAFED 2013)

Tabla 129. Equipamiento educativo privado

Nivel Educativo	Escuelas Privadas			Total
	Ocampo	San Diego de la Unión	San Felipe	
Preescolar	1	1	1	3
Primaria	1	1	1	3
Secundaria	1		1	2
Bachillerato			1	1
Profesional Técnico			1	1
Total	3	2	5	10

Fuente: Secretaría de Gobernación. Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal.(INAFED 2013)

CULTURA

Para el desarrollo de la cultura y sus manifestaciones, en esta subregión se disponen de equipamiento que tiende a concentrarse en las cabeceras municipales; ello dificulta el acceso a la población rural dispersa. El equipamiento y apoyos para las actividades culturales es el siguiente:

- **Ocampo:** 3 bibliotecas públicas, 1 librería, 1 centro cultural, 2 apoyos del Programa de Apoyo a la Cultura Municipal y comunitaria (PACMyC) y una zona arqueológica.
- **San Diego de la Unión:** 1 biblioteca, 1 centro cultural, 2 festividades, 4 apoyos PACMyC, 1 apoyo del Programa de Apoyo a la Infraestructura Cultural de los Estados (PAICE) y un apoyo del fondo estatal para la cultura.
- **San Felipe:** 5 bibliotecas públicas, 1 museo, 1 librería, 1 centro cultural, 5 festividades, 1 apoyo PACMyC, 1 monumento histórico y 3 elementos de patrimonio ferrocarrilero. (CONACULTA 2014).

SALUD Y SEGURIDAD SOCIAL

La infraestructura de salud existente se subdivide en dos grupos según los servicios que brindan: centros de consultoría externa, donde se practica la medicina general, y centros de hospitalización, donde se atiende los casos graves o que requieren mayor equipo o especialización.

La región cuenta con 42 centros de consulta externa. Estos se subdividen en 29 centros de salud rurales (CSR), once de ellos de dos núcleos básicos y uno de tres núcleos básicos; dos centros de salud urbanos (CRU), de los cuales uno es de 4 núcleos y el otro de 6; ningún centro de salud con servicios ampliados (CESSA); tres Unidades de Medicina Familiar del IMSS (UMF); tres clínica de medicina familiar del ISSSTE; ninguna Unidad de Especialidades médicas (UNEME); y cinco Equipos de Salud Itinerantes (ESI) o una caravanas de la salud (Tabla 130)

Tabla 130. Equipamiento de consulta externapara la atención de la salud

	Centros de salud rurales	Centros de salud urbanos	Centros de salud con servicios ampliados	UNEME	UMF IMSS	Clínica de medicina familiar ISSSTE	ESI
Ocampo	5	1	0	0	1	1	1
San Diego de la Unión	7	1	0	0	0	1	1
San Felipe	17	0	0	0	2	1	3
Subregión	**29**	**2**	**0**	**0**	**3**	**3**	**5**

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

En cuanto a equipamiento de hospitalización, la subregión solo cuenta con 2 Hospitales integrales comunitarios (Tabla 131).

Tabla 131. Equipamiento de consulta externa para la atención de la salud

	Clínica hospital	Hospital integral comunitario	HGZ	Hospital General	Hospital especializado	Sin especificar
Ocampo	0	0	0	0	0	0
San Diego de la Unión	0	1	0	0	0	0
San Felipe	0	1	0	0	0	0
Subregión	**0**	**2**	**0**	**0**	**0**	**0**

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

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



Figura 112. Equipamiento en salud

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

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. En años recientes ha habido una gran afiliación al Seguro Popular que pretende dar acceso a la salud institucional pero no a otras prestaciones de seguridad social. A través de la derechohabiencia a las instituciones, puede caracterizarse el nivel de atención a la salud y la asistencia social, determinándose lo siguiente para la subregión (Tabla 132 y Figura 112):

Tabla 132. Derechohabiencia

	Población total	Población con derechohabiencia	Derechohabiencia del IMSS	Derechohabiencia del ISSSTE	Derechohabiencia del ISSSTE Estatal (2)	Derechohabiencia de del Seguro Popular	Derechohabiencia PEMEX o SEDENA	Derechohabiencia de una institución privada	Derechohabiencia de otra institución (3)	Población sin derechohabiencia	Porcentaje de población sin derechohabiencia
Ocampo	22,683	18,144	1,069	547	39	2	16,438	49	65	4,487	52
San Diego de la Unión	37,103	30,184	605	771	70	20	28,701	37	33	6,849	70
San Felipe	106,952	86,878	10,171	3,765	130	31	72,987	204	336	19,858	216
Subregión	166,738	135,206	11,845	5,083	239	53	118,126	290	434	31,194	338
Estado	5,486,372	3,822,471	1,573,207	254,393	10,493	41,373	1,891,801	64,015	29,246	1,624,609	39,292

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010. Cuestionario básico

Así, se puede inferir que el 18.71% de la población no tiene acceso a servicios de salud, mientras que el 89.55% carece de seguridad social (Tabla 133):

Tabla 133. Carencias en salud y seguridad social

Municipio	Población sin acceso a servicios de salud	Porcentaje población sin servicios de salud	Población sin acceso a seguridad social	Porcentaje población sin seguridad social
Ocampo	4,487	19.78	20,925	92.25
San Diego de la Unión	6,849	18.46	35,550	95.81
San Felipe	19,858	18.57	92,845	86.81
Subregión	31,194	18.71	149,320	89.55
Estado	1,624,609	29.61	3,516,410	64.09

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010. Cuestionario básico

ASISTENCIA SOCIAL

El servicio de asistencia social se manifiesta mediante programas de apoyos a la población. Hay dos entidades que se encargan de gestionar los programas en la región en esta materia: la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) y el Desarrollo Integral para la Familia (DIF).

A parte de las sedes de las instituciones de asistencia social como el Desarrollo Integral para la Familia (DIF), la subregión cuenta con poco equipamiento de asistencia social, en donde se destacan un centro comunitario de aprendizaje de SEDESOL en San Felipe, dos Centros de Rehabilitación (DIF) en los municipios de San Diego de la Unión y San Felpe, y dos centros de desarrollo gerontológico (DIF) en los mismos municipios.

Entre los programas que el DIF estatal promueve se destacan: los Centros de asistencia infantil comunitarios (CIAC), los comedores comunitarios (que son los que más beneficiarios alcanzan), los desayunos escolares, apoyos juveniles, escuela para padres y el programa de desarrollo integral del menor (Tabla 134).

Tabla 134. Programas de asistencia social del DIF

	Apoyos juveniles	Desarrollo integral del menor	Centros asistenciales de desarrollo infantil	Escuela para padres	Desayunos escolares	Comedores comunitarios
Ocampo	0	0	0	511	1,333	638
San Diego de la Unión	0	35	59	208	619	2,113
San Felipe	0	4	64	357	3,977	4,144
Subregión	0	39	123	1,076	5,929	6,895
Estado	15	704	2,745	28,379	113,326	124,001

Fuente: Elaboración propia con datos de SEDESHU.

Por parte de SEDESOL, entre sus múltiples programas, se destacan ocho: programa de apoyo a adultos mayores, programa de apoyo a familias con adultos mayores, programa infantil mejor, programa familias con infantil vivir mejor, programa con familia vivir mejor, programa de alimentación, apoyos directos a despensas, y compensación alimentaria (Tabla 135)

Tabla 135. Programas de asistencia social del 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
Ocampo	0	0	1,037	2,668	1,676	1,984	5	1,959
San Diego de la Unión	0	0	2,023	5,580	3,578	4,398	4	4,242
San Felipe	26	33	6,295	15,643	9,462	11,862	49	10,951

	Adultos mayores	Familias con adultos mayores	Infantil vivir mejor	Familias con infantil vivir mejor	Familia vivir mejor	Alimentación	Apoyos directos a despensas	Compensación alimentaria
Subregión	26	33	9,355	23,891	14,716	18,244	58	17,152
Estado	2,529	4,044	129,182	328,083	201,860	254,315	3,125	233,683

Fuente: Elaboración propia con datos de SEDESHU.

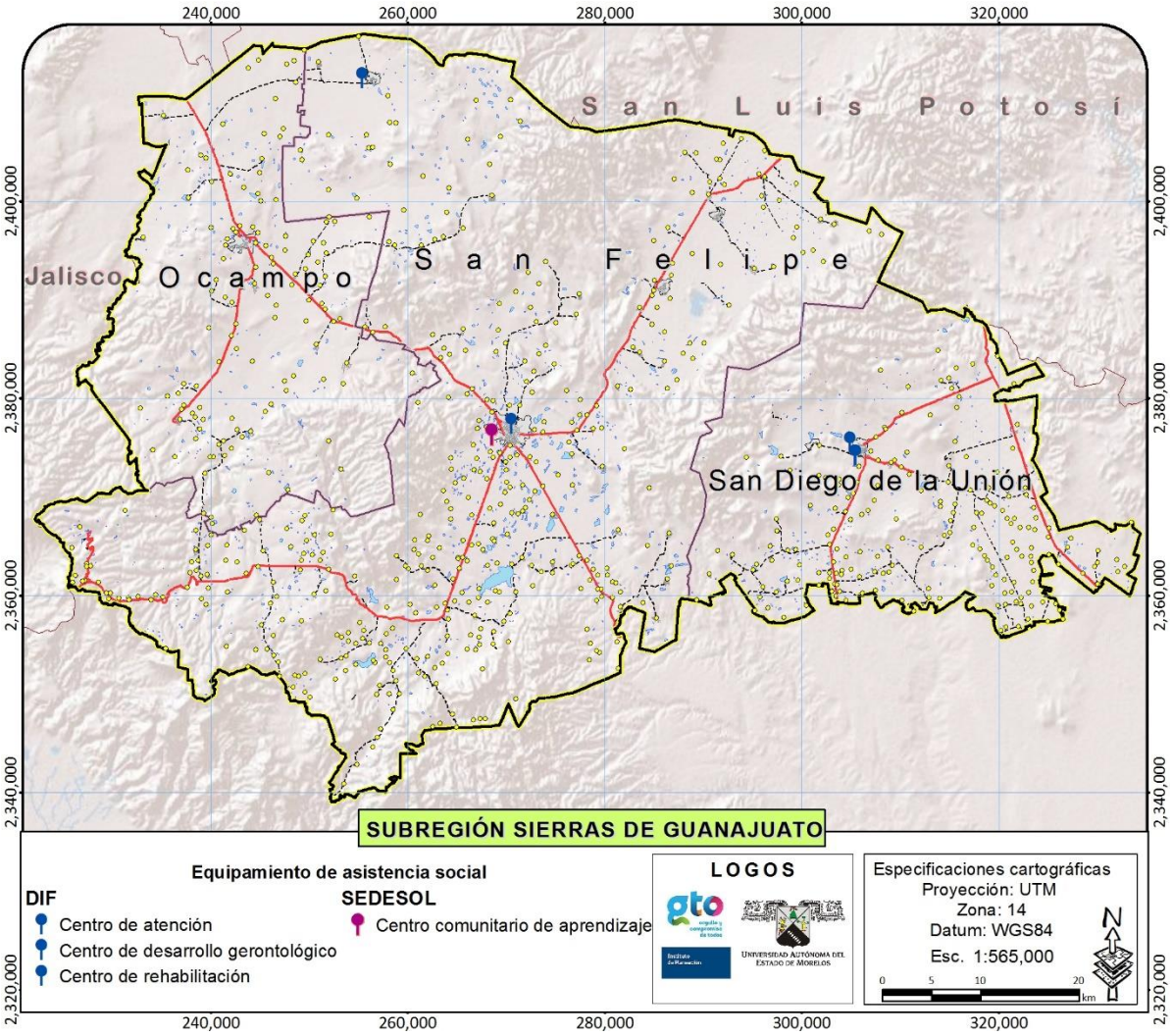


Figura 113. Equipamiento de asistencia social

Fuente: Elaboración propia con datos de SEDESHU.

COMERCIO Y ABASTO

El equipamiento de comercio y abasto en la región consiste en ocho tianguis, cinco mercados públicos, 108 establecimientos de DICONSA y cuatro establecimientos LICONSA. En la subregión no existen centrales de abasto (Tabla 136).

Tabla 136. Equipamiento de comercio y abasto

Municipio	Tianguis	Mercados públicos	Central de abastos	DICONSA	LICONSA
Ocampo	3	1	0	14	1
San Diego de la Unión	2	1	0	15	1
San Felipe	3	3	0	79	2
Subregión	8	5	0	108	4

Fuente: elaboración púbica con información del DENUE, LICONSA, DICONSA y levantamientos de campo (INEGI 2010-2013)

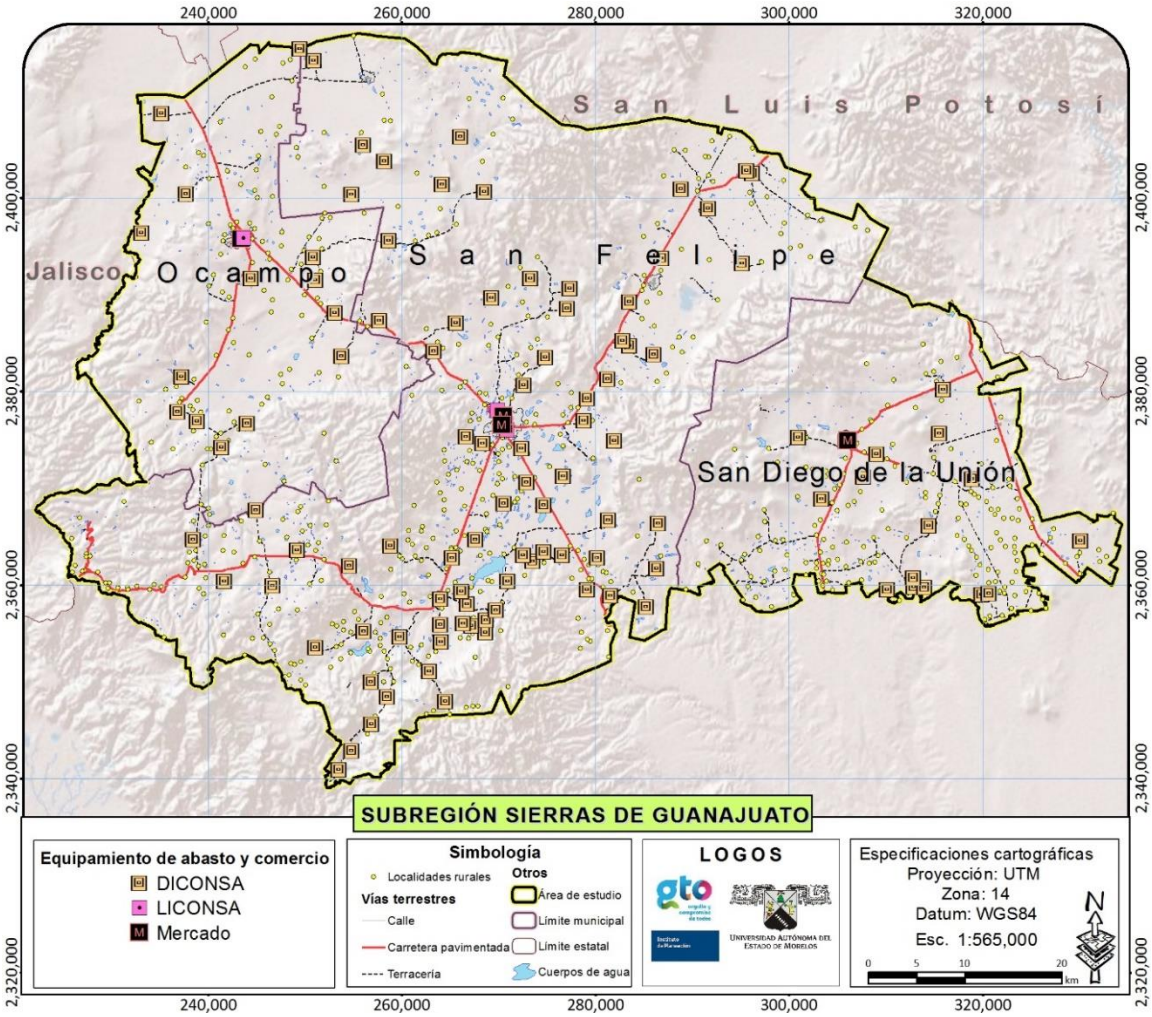


Figura 114. Equipamiento de comercio y abasto

Fuente: Elaboración propia con datos de LICONSA, DICONSA y SEDESHU (DICONSA 2014).

COMUNICACIONES Y TRANSPORTE

En las localidades existe telefonía tradicional, así como telefonía celular y en algunos casos satelital. Un servicio que subsiste es el telégrafo, subrayándose que las oficinas postales y telegráficas, mediante la actualización tecnológica, han diversificado y ampliado sus servicios incluyéndose algunos de tipo bancario o financiero, entre los que destacan el pago de remesas por ello cobran fundamental importancia las oficinas postales.

Él transporte terrestre es operado por concesiones locales que realizan viajes intermunicipales con ruta fija y sin infraestructura propia. El transporte público también incluye taxis. (Tabla 137):

Tabla 137. Parque vehicular

Municipio	Aeropuertos, 2010	Oficinas postales, 2010	Automóviles registrados en circulación (Automóviles) , 2013	Vehículos de motor registrados en circulación (excluye motocicletas), 2013	Camiones y camionetas para carga registrados en circulación, 2013	Camiones de pasajeros registrados en circulación, 2013	Longitud de la red carretera (kilómetros) , 2010	Longitud de la red carretera federal de cuota (kilómetros) , 2010
Guanajuato	2	395	829,886	1,375,449	523,971	21,592	12,763	218
Ocampo	0	1	1,803	4,516	2,668	45	200	0
Sn Diego de la Unión	0	5	2,085	6,841	4,675	81	310	0
San Felipe	0	4	5,872	16,185	10,139	174	752	0
Subregión	0	10	9,760	27,542	17,482	300	1,262	0

Fuente: elaboración propia con información de INEGI (INEGI)

RECREACIÓN Y DEPORTE

Los espacios de recreación y deporte se ubican en espacios públicos de las localidades y en las instalaciones de los centros educativos.

Se carece de infraestructura para la mayoría de los deportes ya que normalmente se tienen canchas de usos múltiples en las que predomina la práctica del voleibol, baloncesto y atletismo.

Los programas públicos se han orientado a la capacitación de personal docente y de manera general a la cultura de educación física, activación física y nutrición. Asimismo, los programas han incluido la entrega de uniformes y material deportivo.

La promoción deportiva estatal incluye actividades físicas, recreativas, caminatas, paseos ciclistas y bailes musicalizados en cada municipio (Figura 115).

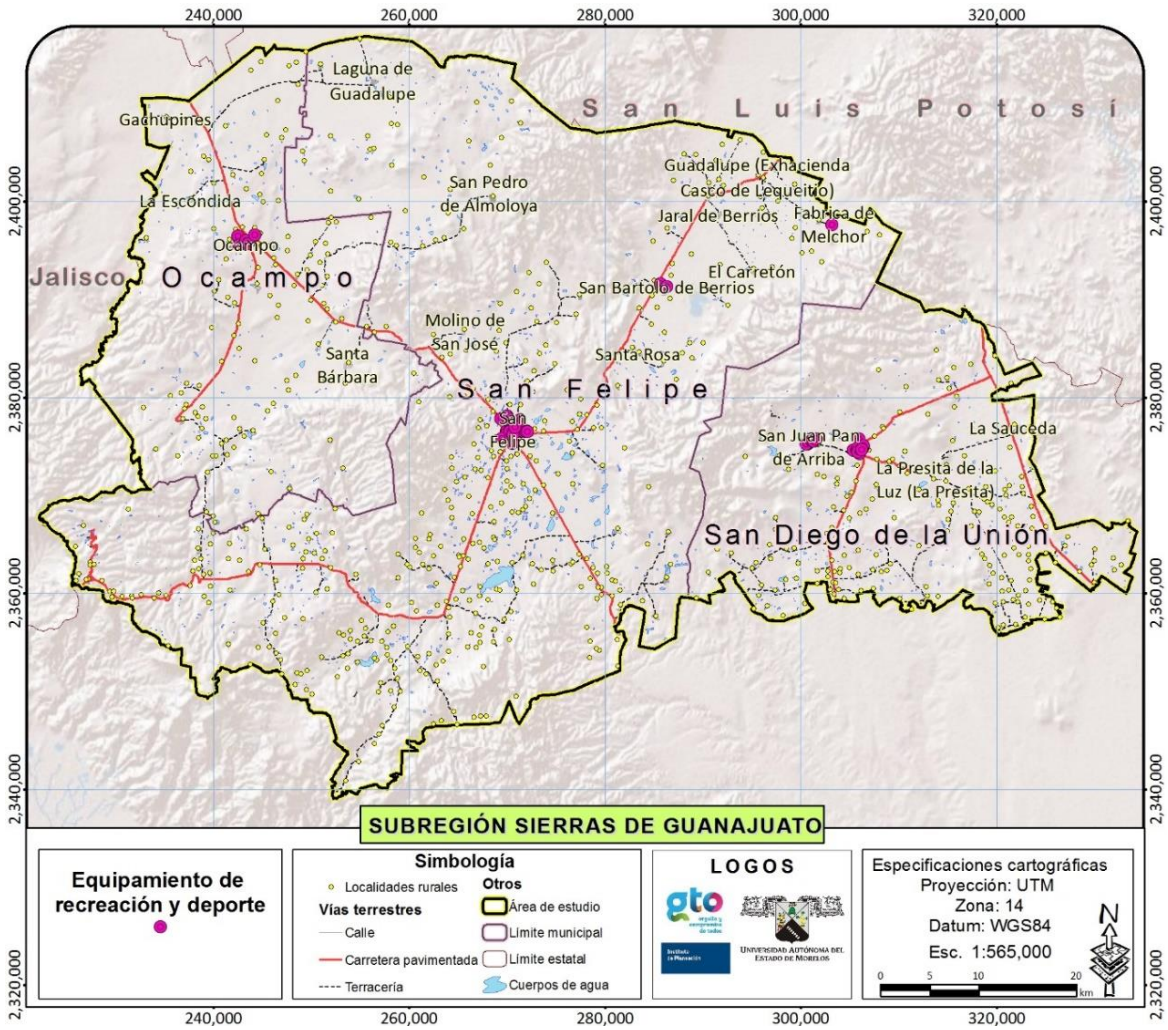


Figura 115. Equipamiento de recreación y deporte

Fuente: elaboración propia.

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y SERVICIOS URBANOS

La administración pública recae en los Ayuntamientos Municipales, constituidos por presidente municipal, síndico y regidores tanto de mayoría relativa como de representación proporcional; asimismo tiene autoridades auxiliares que son los delegados de las comunidades:

Tabla 138. Composición del cabildo

	Regidores de Mayoría Relativa	Regidores de Representación Proporcional
Ocampo	5	4
San Diego de la Unión	9	0
San Felipe	11	0

Fuente: Elaboración propia con información de Secretaría de Gobernación.

En cuanto a equipamiento de administración pública, la subregión no cuenta con coordinaciones de seguridad pública, Comisiones Municipales, instalaciones administrativas y de servicios auxiliares. Solo cuenta 3 sedes de gobierno, una en cada municipio (Tabla 139).

Tabla 139. Equipamiento de administración pública

Municipio	Administrativo y de Servicios	Comisión Municipal	Coordinación de Seguridad Pública	Representación del Gobierno
Ocampo	0	0	0	1
San Diego de la Unión	0	0	0	1
San Felipe	0	0	0	1
Subregión	0	0	0	3

Fuente: elaboración propia con base a levantamientos de campo

En la subregión de las Sierras de Guanajuato existen dos cementerios, cinco juzgados, y un centro de readaptación social. No hay, sin embargo, módulos de Protección y Seguridad, rastros, o archivos históricos (Tabla 140).

Tabla 140. Equipamiento de servicios urbanos

Municipio	Archivo Histórico	Cementerio	Centro De Readaptación Social	Juzgados	Protección y Seguridad	Rastro
Ocampo	0	0	0	1	0	0
San Diego de la Unión	0	1	0	1	0	0
San Felipe	0	1	1	3	0	0
Subregión	0	2	1	5	0	0

Fuente: elaboración propia con base a levantamientos de campo

DOTACIÓN DEL EQUIPAMIENTO BÁSICO

El sistema normativo de equipamiento urbano de SEDESOL establece ciertos criterios para determinar la dosificación de equipamiento de cada subsistema, requerido para los asentamientos humanos según grado de concentración de población. En este apartado, realizaremos un análisis básico de los requerimientos de equipamientos actuales, considerando que el área de estudio son los municipios de cada subregión y no sus localidades.

Sin embargo, cabe mencionar que muchos de los criterios establecidos por SEDESOL son muy obsoletos; algunos de ellos parecen estar copiados de sistemas normativos de otros países cuya realidad demográfica difiere en gran medida con la realidad nacional. Además, estas normas adolecen de querer homogeneizar todo el país, sin contemplar las particularidades de cada región como diferencias demográficas, necesidades específicas, grupos étnicos propios, pero sobretodo, cuestiones de accesibilidad tanto física como social (topografía, proximidad, conectividad, transporte, economía familiar, género, desarrollo tecnológico etc.).

Es por ello que se realizará una contrapropuesta después de indicar los requerimientos según el cálculo "oficial" (entendido como el apegado al sistema normativo vigente de SEDESOL), donde se intentará adecuar la normativa a las particularidades de la subregión de estudio.

Tabla 141. Dotación de equipamiento, con apego al sistema normativo vigente de SEDESOL

Municipio	Población	Subsistema	Elemento	Cantidad UBS	Población beneficiaria por UBS	UBS requeridas	Variación (%)	Valoración
Ocampo	22,683	Educación	Preescolar	67	665	35	91.43	Dotación poco adecuada
San Diego de la Unión	37,103	Educación	Preescolar	91	665	56	62.50	Dotación poco adecuada
San Felipe	106,952	Educación	Preescolar	299	665	161	85.71	Dotación poco adecuada
Subregión	166,738	Educación	Preescolar	457	665	252	81.35	Dotación poco adecuada
Ocampo	22,683	Educación	Primaria	173	420	54	220.37	Dotación muy poco adecuada
San Diego de la Unión	37,103	Educación	Primaria	285	420	89	220.22	Dotación muy poco adecuada
San Felipe	106,952	Educación	Primaria	783	420	255	207.06	Dotación muy poco adecuada
Subregión	166,738	Educación	Primaria	1,241	420	398	211.81	Dotación muy poco adecuada
Ocampo	22,683	Educación	Secundaria	71	880	26	173.08	Dotación muy poco adecuada
San Diego de la Unión	37,103	Educación	Secundaria	108	880	43	151.16	Dotación muy poco adecuada
San Felipe	106,952	Educación	Secundaria	315	880	122	158.20	Dotación muy poco adecuada
Subregión	166,738	Educación	Secundaria	494	880	191	158.64	Dotación muy poco adecuada
Ocampo	22,683	Educación	Bachillerato	7	7,760	3	133.33	Dotación muy poco adecuada
San Diego de la Unión	37,103	Educación	Bachillerato	43	7,760	5	760.00	Dotación muy poco adecuada
San Felipe	106,952	Educación	Bachillerato	100	7,760	14	614.29	Dotación muy poco adecuada
Subregión	166,738	Educación	Bachillerato	150	7,760	22	581.82	Dotación muy poco adecuada
Ocampo	22,683	Cultura	Casa de cultura	525	102	223	135.43	Dotación muy poco adecuada

Municipio	Población	Subsistema	Elemento	Cantidad UBS	Población beneficiaria por UBS	UBS requeridas	Variación (%)	Valoración
San Diego de la Unión	37,103	Cultura	Casa de cultura	370	102	364	1.65	Dotación adecuada
San Felipe	106,952	Cultura	Casa de cultura	240	102	1,049	-77.12	**Dotación no adecuada**
Subregión	166,738	Cultura	Casa de cultura	1,135	102	1,636	-30.62	**Dotación no adecuada**
Ocampo	22,683	Cultura	Auditorio	0	140	162	-100.00	**Dotación no adecuada**
San Diego de la Unión	37,103	Cultura	Auditorio	0	140	265	-100.00	**Dotación no adecuada**
San Felipe	106,952	Cultura	Auditorio	0	140	764	-100.00	**Dotación no adecuada**
Subregión	166,738	Cultura	Auditorio	0	140	1,191	-100.00	**Dotación no adecuada**
Ocampo	22,683	Cultura	Teatro	0	480	48	-100.00	**Dotación no adecuada**
San Diego de la Unión	37,103	Cultura	Teatro	0	480	78	-100.00	**Dotación no adecuada**
San Felipe	106,952	Cultura	Teatro	0	480	223	-100.00	**Dotación no adecuada**
Subregión	166,738	Cultura	Teatro	0	480	349	-100.00	**Dotación no adecuada**
Ocampo	22,683	Salud	Centro de salud	14	5,000	5	180.00	Dotación muy poco adecuada
San Diego de la Unión	37,103	Salud	Centro de salud	16	5,000	8	100.00	Dotación muy poco adecuada
San Felipe	106,952	Salud	Centro de salud	32	5,000	22	45.45	Dotación adecuada
Subregión	166,738	Salud	Centro de salud	62	5,000	35	77.14	Dotación poco adecuada
Ocampo	22,683	Salud	Hospital General	0	2,500	9	-100.00	**Dotación no adecuada**
San Diego de la Unión	37,103	Salud	Hospital General	0	2,500	15	-100.00	**Dotación no adecuada**
San Felipe	106,952	Salud	Hospital General	14	2,500	43	-67.44	**Dotación no adecuada**
Subregión	166,738	Salud	Hospital General	14	2,500	67	-79.10	**Dotación no adecuada**
Ocampo	22,683	Salud	Unidad de Medicina Familiar del IMSS	1	4,800	5	-80.00	**Dotación no adecuada**
San Diego de la Unión	37,103	Salud	Unidad de Medicina Familiar del IMSS	4	4,800	8	-50.00	**Dotación no adecuada**
San Felipe	106,952	Salud	Unidad de Medicina Familiar del IMSS	12	4,800	23	-47.83	**Dotación no adecuada**
Subregión	166,738	Salud	Unidad de Medicina Familiar del IMSS	17	4,800	36	-52.78	**Dotación no adecuada**

Municipio	Población	Subsistema	Elemento	Cantidad UBS	Población beneficiaria por UBS	UBS requeridas	Variación (%)	Valoración
Ocampo	22,683	Salud	Hospital General del IMSS	0	1,208	19	-100.00	**Dotación no adecuada**
San Diego de la Unión	37,103	Salud	Hospital General del IMSS	0	1,208	31	-100.00	**Dotación no adecuada**
San Felipe	106,952	Salud	Hospital General del IMSS	0	1,208	89	-100.00	**Dotación no adecuada**
Subregión	166,738	Salud	Hospital General del IMSS	0	1,208	139	-100.00	**Dotación no adecuada**
Ocampo	22,683	Asistencia social	Guardería	61	2,027	12	408.33	Dotación muy poco adecuada
San Diego de la Unión	37,103	Asistencia social	Guardería	0	2,027	19	-100.00	**Dotación no adecuada**
San Felipe	106,952	Asistencia social	Guardería	188	2,027	53	254.72	Dotación muy poco adecuada
Subregión	166,738	Asistencia social	Guardería	249	2,027	84	196.43	Dotación muy poco adecuada
Ocampo	22,683	Comercio	Diconsa y Liconsa	15	5,000	5	200.00	Dotación muy poco adecuada
San Diego de la Unión	37,103	Comercio	Diconsa y Liconsa	16	5,000	8	100.00	Dotación muy poco adecuada
San Felipe	106,952	Comercio	Diconsa y Liconsa	81	5,000	22	268.18	Dotación muy poco adecuada
Subregión	166,738	Comercio	Diconsa y Liconsa	112	5,000	35	220.00	Dotación muy poco adecuada
Ocampo	22,683	Transporte	Central de Autobuses de pasajeros	0	8,000	3	-100.00	**Dotación no adecuada**
San Diego de la Unión	37,103	Transporte	Central de Autobuses de pasajeros	0	8,000	5	-100.00	**Dotación no adecuada**
San Felipe	106,952	Transporte	Central de Autobuses de pasajeros	20	8,000	14	42.86	Dotación adecuada
Subregión	166,738	Transporte	Central de Autobuses de pasajeros	20	8,000	22	-9.09	**Dotación no adecuada**
Ocampo	22,683	Recreación	Sala de cine	0	100	227	-100.00	**Dotación no adecuada**
San Diego de la Unión	37,103	Recreación	Sala de cine	0	100	371	-100.00	**Dotación no adecuada**
San Felipe	106,952	Recreación	Sala de cine	0	100	1,070	-100.00	**Dotación no adecuada**
Subregión	166,738	Recreación	Sala de cine	0	100	1,668	-100.00	**Dotación no adecuada**
Ocampo	22,683	Deporte	Módulo deportivo	22,440	15	1,513	1,383.15	Dotación extremadamente poco adecuada
San Diego de la Unión	37,103	Deporte	Módulo deportivo	462,658	15	2,474	18,600.79	Dotación extremadamente poco adecuada

Municipio	Población	Subsistema	Elemento	Cantidad UBS	Población beneficiaria por UBS	UBS requeridas	Variación (%)	Valoración
San Felipe	106,952	Deporte	Módulo deportivo	81,501	15	7,130	1,043.08	Dotación extremadamente poco adecuada
Subregión	166,738	Deporte	Módulo deportivo	566,599	15	11,117	4,996.69	Dotación extremadamente poco adecuada
Ocampo	22,683	Administración pública	CERESO	0	1,000	23	-100.00	**Dotación no adecuada**
San Diego de la Unión	37,103	Administración pública	CERESO	0	1,000	38	-100.00	**Dotación no adecuada**
San Felipe	106,952	Administración pública	CERESO	112	1,000	107	4.67	Dotación adecuada
Subregión	166,738	Administración pública	CERESO	112	1,000	168	-33.33	**Dotación no adecuada**
Ocampo	22,683	Servicios urbanos	Estación de servicio	24	745	31	-22.58	**Dotación no adecuada**
San Diego de la Unión	37,103	Servicios urbanos	Estación de servicio	56	745	50	12.00	Dotación adecuada
San Felipe	106,952	Servicios urbanos	Estación de servicio	72	745	144	-50.00	**Dotación no adecuada**
Subregión	166,738	Servicios urbanos	Estación de servicio	152	745	225	-32.44	**Dotación no adecuada**
Ocampo	22,683	Servicios urbanos	Basurero municipal	30,000	9	2,521	1,090.00	Dotación extremadamente poco adecuada
San Diego de la Unión	37,103	Servicios urbanos	Basurero municipal	40,000	9	4,123	870.17	Dotación muy poco adecuada
San Felipe	106,952	Servicios urbanos	Basurero municipal	130,000	9	11,884	993.91	Dotación muy poco adecuada
Subregión	166,738	Servicios urbanos	Basurero municipal	200,000	9	18,528	979.45	Dotación muy poco adecuada

Fuente: elaboración propia con datos del Instituto de Planeación del Estado de Guanajuato

Aplicando los criterios normativos de SEDESOL a los equipamientos cuyas Unidades Básicas de Servicio pudieron ser obtenidas, y sacando los porcentajes de variación respecto al existente, se realizó la valoración de la dotación actual de equipamiento; valoración para la cual se identificaron cinco grupos:

- **Dotación no adecuada:** Elementos de equipamiento que no cumplen con los criterios establecidos, es decir, que su variación porcentual es negativa.
- **Dotación adecuada:** Valoración que se asigna a aquellos elementos que cumplen con la normativa vigente y cuya variación porcentual no supera el 50.00%.
- **Dotación poco adecuada:** Rango asignado a los elementos que cumplen los requisitos normativos, pero que presentan un ligero superávit, no superior al 100.00% de variación porcentual. Su operatividad, pese a no ser la óptima no se ve afectada.
- **Dotación muy poco adecuada:** Asignado a elementos que presentan un porcentaje de variación superior al 100.00%, pero inferior al 1,000%. Estos elementos no funcionan adecuadamente, pues operan a muy baja capacidad, con lo que la optimización de los recursos invertidos no está garantizada.
- **Dotación extremadamente poco adecuada:** Esta valoración se reserva para aquellos equipamientos cuya variación porcentual es superior a 1,000%. Son equipamientos que operan con tan baja capacidad que no compensa mantenerlos abiertos y se debería plantear una reconversión a otro tipo.

Con la intención de hacer un análisis sintético de los distintos equipamientos analizados, y puesto que los criterios normativos se van a revisar a continuación, solo se comentarán aquellos puntos con una dotación no adecuada o extremadamente no adecuada.

Así, en la primera categoría encontramos el equipamiento cultural en sus tres vertientes analizadas: auditorios, teatros y casas de cultura (aunque estas últimas solo para el municipio de San Felipe); los centros hospitalarios y las unidades de medicina familiar del IMSS en toda la subregión; las guarderías en San Diego de la Unión; las centrales de autobuses en toda la subregión salvo San Felipe; las salas de cine, inexistentes en la subregión; los centros de readaptación social, con solo 112 módulos de los 168, todos ellos en el municipio de San Felipe; y las estaciones de servicio en los municipios de Ocampo y San Felipe.

Bajo la valoración de dotación extremadamente poco adecuada se ubican los elementos de basurero municipal (aunque algunos de ellos no cumplen con la normativa y no deberían ser contados); y los módulos deportivos, donde se destaca el municipio de San Diego de la Unión por contar con 462,658 USB cuando tan solo se requieren 2,474 por normativas por ello que como ya comentamos en anterioridad, se pasan a revisar estos criterios para intentar adecuarlos lo más posible al contexto de la subregión. Las modificaciones sugeridas por elemento son las siguientes:

- **Preescolar:** La normativa establece que la población beneficiada es la población de cuatro y cinco años o el 5.3% de la población total. Al multiplicar ese porcentaje por el número de alumnos por UBS, 35, se obtiene el valor de 665 beneficiados por UBS. Sin embargo, la población real a la que debe atender un preescolar es la población de tres a cinco años, lo que para el estado de Guanajuato representa el 6.2% de la población total. Tomando esto en

consideración, **se propone reducir la población beneficiada por UBS de 665 a 565** (100/6.2*35=564.5).

- **Primaria:** Siguiendo el mismo procedimiento que en el caso anterior, se reevaluó los criterios para determinar la dotación en educación primaria, y se llegó a la conclusión que **la población beneficiada por UBS debía reducirse de 420 a 235**. Para obtener tal valor se manejaron dos hipótesis, basándose en la realidad guanajuatense y los criterios establecidos por la normativa. La primera hipótesis consistió en ajustar el porcentaje de población beneficiada al porcentaje correspondiente para el estado de Guanajuato, siguiendo el procedimiento usado para los elementos de educación preescolar. Así, la población de seis a quince años, que en la normativa se estima como el 18% de la población total, corresponde al 21.2% de la población total del Estado. Además se consideró modificar el número de alumnos por aula, ya que en la normativa se especifica dos turnos por aula de 35 alumnos cada uno, pero eso implica que todas las escuelas primarias deban funcionar con turno doble, excluyéndose las escuelas con turno único o turno completo. Para tener en cuenta estas otras opciones, se propuso reducir el número de alumnos por aula de 70 a 49, pues eso supondría considerar un 30% de escuelas que no son de doble turno (100/21.2*49=231.1).

  La segunda hipótesis, un poco más atrevida, se sustenta en el hecho de reconocer que la población objetivo estimada por SEDESOL ya no es la adecuada. Durante su propuesta, el rezago educativo en México era grande y la deserción escolar también. Actualmente, el rezago en primaria ha disminuido en gran medida y la deserción es mucho menor, es por ello que se optó por reajustar la población objetivo a la población de seis a doce años, es decir, la población en edad de cursar primaria. El porcentaje para el estado de Guanajuato es de 14.9%. Tal reajuste permite a su vez reevaluar la propuesta de alumnos por aula que se cree muy poco apropiada, no solo por no contemplar las escuelas de tiempo único o completo, sino por los análisis realizados por múltiples investigadores sobre la eficacia de la enseñanza vespertina y sus efectos negativos en los alumnos. En este rubro se propone reducir el número de alumnos a 35, es decir, no contemplar las escuelas de doble turno como sistema válido en educación primaria (100/14.9*35=234.9).
- **Secundaria:** Para la educación secundaria, la **reducción en el número de beneficiados por UBS fue de 880 a 600** siguiendo criterios parecidos a los establecidos en la educación preescolar. El porcentaje de población objetivo (niños de doce a catorce años) para Guanajuato es de 6.3% y no de 4.55%. En este caso, la deserción si es un punto importante y se determinó elevar el porcentaje de población objetivo a 6.7% para considerar la población de 16 o 17 años que estarían cursando la secundaria. No se consideró reducir el número de alumnos por aula, pese a ser elevado, por seguir el mismo criterio de descartar el turno vespertino como una opción para la enseñanza y aprovechar el equipamiento para ampliar la educación de los alumnos con actividades extracurriculares como educación ambiental, deportes, artes o idiomas (100/6.7*40= 597.0).
- **Bachillerato:** El tema de la educación media superior es un punto evidente de que el sistema normativo de SEDESOL es obsoleto, y por eso no debe de sorprender la **gran reducción que se propone en cuanto a población beneficiada por UBS, de 7,760 a 750**. Las reformas a la Ley General de Educación del 2011 y 2013 incluyeron la educación media superior como obligatoria, y por lo tanto, el estado debe ser capaz de dar servicio a todos los alumnos en

edad de educación media superior, de quince a diecisiete años. El porcentaje de esta población en el estado de Guanajuato fue de 6.4% en el 2010, y es el porcentaje que se tomará para el nuevo cálculo, sustituyendo el anterior de 1.035%. La opción de doble turno si se mantiene para la educación media superior, pues a esa edad ya los alumnos pueden acomodarse al horario sin tener grandes rezagos o repercusiones, pero se aplica un coeficiente de reducción del 40% por considerar que hay otras opciones a parte del bachillerato, como los centros de estudios técnicos o las escuelas normales (100/6.4*80*0.60=750).

- **Casa de cultura:** El cálculo de este elemento se estimó adecuado y no se realizaron cambios.
- **Auditorio:** El cálculo de este elemento se estimó adecuado y no se realizaron cambios.
- **Teatro:** El cálculo de este elemento se estimó adecuado y no se realizaron cambios.
- **Centro de salud:** El cálculo de este elemento se estimó adecuado y no se realizaron cambios.
- **Hospital General:** El cálculo de este elemento se estimó adecuado y no se realizaron cambios.
- **Unidad de Medicina Familiar del IMSS:** A lo largo de los últimos años, el IMSS ha sufrido una disminución en el número de afiliados, provocada por los cambios en la estructura laboral y el incremento de la economía informal. Con eso en mente, se propone **aumentar el número de población beneficiada por UBS de 4,800 a 7,060** para reflejar el porcentaje de población derechohabiente de la subregión, 34% y no 50% (4,800/0.68 = 7,060).
- **Hospital General del IMSS:** Igual que en el caso anterior, se decidió aumentar el número de población beneficiada por UBS por pasar del 50% al 34% en población objetivo. **El cambio se materializa del 1,208 al 1,776** (1,208/0.68=1,776).
- **Guardería:** Las guarderías del IMSS toman como criterio el número de hijos menores de cuatro años de madres derechohabientes al IMSS. Este criterio es extremadamente sexista, pues discrimina a los niños que tienen derechohabiencia por parte de padre y no de madre, como sería el caso de papas solteros, divorciados, viudos, etc. Así, se propone recalcular la dotación considerando que la población objetivo es un 6.4% (porcentaje de población menor a cuatro años) de la población derechohabiente (34%); es decir, el 2.2% de la población total. Al aplicar este porcentaje, **el número de habitantes beneficiados por UBS pasa de 2,027 a 369** (2,027*0.4/2.2=368.6).
- **Diconsa y Liconsa:** En el caso de las tiendas de distribución de productos básicos como las tiendas DICONSA o LICONSA, el criterio normativo de SEDESOL establece que la población objetivo es la población en pobreza extrema o el 35% de la población total. En este caso, se decidió ampliar los términos para incluir a la población en pobreza moderada, ya que debería ser también beneficiaria de los programas. En el estado de Guanajuato, la población en situación de pobreza (moderada más extrema) es del 49%. Si se toma este valor como referencia, **la población beneficiada por UBS pasaría de 5,000 a 3,470** (5,000/49*34=3,469.4).
- **Central de autobuses de pasajeros:** El cálculo de este elemento se estimó adecuado y no se realizaron cambios.
- **Sala de cine:** El cálculo de este elemento se estimó adecuado y no se realizaron cambios.
- **Módulo deportivo:** En el cálculo del módulo deportivo, la normativa establece como población beneficiada por UBS 15 habitantes para ciudades de más de 100,000 habitantes,

pero clarifica que el cambio de 3.5 a 15 se debe a que se considera la existencia de otros equipamientos deportivos. Para el análisis que se está realizando, se decidió retomar el **valor inicial de 3.5 beneficiados por UBS**, pues en el número de UBS ya se contemplan otros equipamientos.

- **Centros de readaptación social:** La población objetivo en los centros de adaptación social se estima en la normativa como el 0.1% de la población total. Sin embargo, para el estado de Guanajuato, la tasa de sentenciados a cumplir condena es del 0.2%. Es por ello que **se propone reajustar la población beneficiada por UBS de 1,000 a 500** (100/0.2=500).
- **Estación de servicio:** Como en el caso anterior, el cambio en la dotación se basó en el reajuste de la población objetivo. La norma establece que solo el 11% de la población es propietario de un vehículo, pero para el estado de Guanajuato ese porcentaje alcanza un valor de 23. Con esto en cuenta, se modificó la población beneficiada por UBS de 745 a 356 (100/0.11*0.23=356).
- **Basurero municipal:** Se consideró reducir la población beneficiada de 9 a 5 por considerar que se debe empezar a generar espacios para la separación de la basura y su reciclaje, y no solo contemplar su disposición final.

Los cálculos de dotación de equipamiento con los cambios listados se pueden observar en la tabla siguiente (Tabla 142):

Tabla 142. Dotación de equipamiento, con reajuste en la población beneficiada por UBS

Municipio	Población	Subsistema	Elemento	Cantidad UBS	Población beneficiaria por UBS	UBS requeridas	Variación (%)	Valoración
Ocampo	22,683	Educación	Preescolar	67	565	41	63.41	Dotación poco adecuada
San Diego de la Unión	37,103	Educación	Preescolar	91	565	66	37.88	Dotación adecuada
San Felipe	106,952	Educación	Preescolar	299	565	190	57.37	Dotación poco adecuada
Subregión	166,738	Educación	Preescolar	457	565	297	53.87	Dotación poco adecuada
Ocampo	22,683	Educación	Primaria	173	235	97	78.35	Dotación poco adecuada
San Diego de la Unión	37,103	Educación	Primaria	285	235	158	80.38	Dotación poco adecuada
San Felipe	106,952	Educación	Primaria	783	235	456	71.71	Dotación poco adecuada
Subregión	166,738	Educación	Primaria	1,241	235	711	74.54	Dotación poco adecuada
Ocampo	22,683	Educación	Secundaria	71	575	40	77.50	Dotación poco adecuada
San Diego de la Unión	37,103	Educación	Secundaria	108	575	65	66.15	Dotación poco adecuada
San Felipe	106,952	Educación	Secundaria	315	575	186	69.35	Dotación poco adecuada
Subregión	166,738	Educación	Secundaria	494	575	291	69.76	Dotación poco adecuada
Ocampo	22,683	Educación	Bachillerato	7	750	31	-77.42	**Dotación no adecuada**
San Diego de la Unión	37,103	Educación	Bachillerato	43	750	50	-14.00	**Dotación no adecuada**
San Felipe	106,952	Educación	Bachillerato	100	750	143	-30.07	**Dotación no adecuada**
Subregión	166,738	Educación	Bachillerato	150	750	224	-33.04	**Dotación no adecuada**
Ocampo	22,683	Cultura	Casa de cultura	525	102	223	135.43	Dotación muy poco adecuada
San Diego de la Unión	37,103	Cultura	Casa de cultura	370	102	364	1.65	Dotación adecuada
San Felipe	106,952	Cultura	Casa de cultura	240	102	1,048	-77.10	**Dotación no adecuada**
Subregión	166,738	Cultura	Casa de cultura	1,135	102	1,635	-30.58	**Dotación no adecuada**
Ocampo	22,683	Cultura	Auditorio	0	140	162	-100.00	**Dotación no adecuada**

Municipio	Población	Subsistema	Elemento	Cantidad UBS	Población beneficiaria por UBS	UBS requeridas	Variación (%)	Valoración
San Diego de la Unión	37,103	Cultura	Auditorio	0	140	265	-100.00	**Dotación no adecuada**
San Felipe	106,952	Cultura	Auditorio	0	140	764	-100.00	**Dotación no adecuada**
Subregión	166,738	Cultura	Auditorio	0	140	1,191	-100.00	**Dotación no adecuada**
Ocampo	22,683	Cultura	Teatro	0	480	48	-100.00	**Dotación no adecuada**
San Diego de la Unión	37,103	Cultura	Teatro	0	480	78	-100.00	**Dotación no adecuada**
San Felipe	106,952	Cultura	Teatro	0	480	223	-100.00	**Dotación no adecuada**
Subregión	166,738	Cultura	Teatro	0	480	349	-100.00	**Dotación no adecuada**
Ocampo	22,683	Salud	Centro de salud	14	5,000	5	180.00	Dotación muy poco adecuada
San Diego de la Unión	37,103	Salud	Centro de salud	16	5,000	8	100.00	Dotación muy poco adecuada
San Felipe	106,952	Salud	Centro de salud	32	5,000	22	45.45	Dotación adecuada
Subregión	166,738	Salud	Centro de salud	62	5,000	35	77.14	Dotación poco adecuada
Ocampo	22,683	Salud	Hospital General	0	2,500	9	-100.00	**Dotación no adecuada**
San Diego de la Unión	37,103	Salud	Hospital General	0	2,500	15	-100.00	**Dotación no adecuada**
San Felipe	106,952	Salud	Hospital General	14	2,500	43	-67.44	**Dotación no adecuada**
Subregión	166,738	Salud	Hospital General	14	2,500	67	-79.10	**Dotación no adecuada**
Ocampo	22,683	Salud	Unidad de Medicina Familiar del IMSS	1	7,060	4	-75.00	**Dotación no adecuada**
San Diego de la Unión	37,103	Salud	Unidad de Medicina Familiar del IMSS	4	7,060	6	-33.33	**Dotación no adecuada**
San Felipe	106,952	Salud	Unidad de Medicina Familiar del IMSS	12	7,060	15	-20.00	**Dotación no adecuada**
Subregión	166,738	Salud	Unidad de Medicina Familiar del IMSS	17	7,060	25	-32.00	**Dotación no adecuada**
Ocampo	22,683	Salud	Hospital General del IMSS	0	1,776	13	-100.00	**Dotación no adecuada**

Municipio	Población	Subsistema	Elemento	Cantidad UBS	Población beneficiaria por UBS	UBS requeridas	Variación (%)	Valoración
San Diego de la Unión	37,103	Salud	Hospital General del IMSS	0	1,776	21	-100.00	**Dotación no adecuada**
San Felipe	106,952	Salud	Hospital General del IMSS	0	1,776	61	-100.00	**Dotación no adecuada**
Subregión	166,738	Salud	Hospital General del IMSS	0	1,776	95	-100.00	**Dotación no adecuada**
Ocampo	22,683	Asistencia social	Guardería	61	369	62	-1.61	**Dotación no adecuada**
San Diego de la Unión	37,103	Asistencia social	Guardería	0	369	101	-100.00	**Dotación no adecuada**
San Felipe	106,952	Asistencia social	Guardería	188	369	290	-35.17	**Dotación no adecuada**
Subregión	166,738	Asistencia social	Guardería	249	369	453	-45.03	**Dotación no adecuada**
Ocampo	22,683	Comercio	Diconsa y Liconsa	15	3,470	7	114.29	Dotación muy poco adecuada
San Diego de la Unión	37,103	Comercio	Diconsa y Liconsa	16	3,470	11	45.45	Dotación adecuada
San Felipe	106,952	Comercio	Diconsa y Liconsa	81	3,470	31	161.29	Dotación muy poco adecuada
Subregión	166,738	Comercio	Diconsa y Liconsa	112	3,470	49	128.57	Dotación muy poco adecuada
Ocampo	22,683	Transporte	Central de Autobuses de pasajeros	0	8,000	3	-100.00	**Dotación no adecuada**
San Diego de la Unión	37,103	Transporte	Central de Autobuses de pasajeros	0	8,000	5	-100.00	**Dotación no adecuada**
San Felipe	106,952	Transporte	Central de Autobuses de pasajeros	20	8,000	14	42.86	Dotación adecuada
Subregión	166,738	Transporte	Central de Autobuses de pasajeros	20	8,000	22	-9.09	**Dotación no adecuada**
Ocampo	22,683	Recreación	Sala de cine	0	100	227	-100.00	**Dotación no adecuada**

Municipio	Población	Subsistema	Elemento	Cantidad UBS	Población beneficiaria por UBS	UBS requeridas	Variación (%)	Valoración
San Diego de la Unión	37,103	Recreación	Sala de cine	0	100	371	-100.00	**Dotación no adecuada**
San Felipe	106,952	Recreación	Sala de cine	0	100	1,070	-100.00	**Dotación no adecuada**
Subregión	166,738	Recreación	Sala de cine	0	100	1,668	-100.00	**Dotación no adecuada**
Ocampo	22,683	Deporte	Módulo deportivo	22,440	3.5	6,481	246.24	Dotación muy poco adecuada
San Diego de la Unión	37,103	Deporte	Módulo deportivo	462,658	3.5	10,601	4,264.28	Dotación extremadamente poco adecuada
San Felipe	106,952	Deporte	Módulo deportivo	81,501	3.5	30,558	166.71	Dotación muy poco adecuada
Subregión	166,738	Deporte	Módulo deportivo	566,599	3.5	47,640	1,089.33	Dotación extremadamente poco adecuada
Ocampo	22,683	Administración pública	CERESO	0	500	46	-100.00	**Dotación no adecuada**
San Diego de la Unión	37,103	Administración pública	CERESO	0	500	75	-100.00	**Dotación no adecuada**
San Felipe	106,952	Administración pública	CERESO	112	500	214	-47.66	**Dotación no adecuada**
Subregión	166,738	Administración pública	CERESO	112	500	335	-66.57	**Dotación no adecuada**
Ocampo	22,683	Servicios urbanos	Estación de servicio	24	356	64	-62.50	**Dotación no adecuada**
San Diego de la Unión	37,103	Servicios urbanos	Estación de servicio	56	356	105	-46.67	**Dotación no adecuada**
San Felipe	106,952	Servicios urbanos	Estación de servicio	72	356	301	-76.08	**Dotación no adecuada**
Subregión	166,738	Servicios urbanos	Estación de servicio	152	356	470	-67.66	**Dotación no adecuada**
Ocampo	22,683	Servicios urbanos	Basurero municipal	30,000	5	4,537	561.23	Dotación muy poco adecuada
San Diego de la Unión	37,103	Servicios urbanos	Basurero municipal	40,000	5	7,421	439.01	Dotación muy poco adecuada
San Felipe	106,952	Servicios urbanos	Basurero municipal	130,000	5	21,391	507.73	Dotación muy poco adecuada
Subregión	166,738	Servicios urbanos	Basurero municipal	200,000	5	33,349	499.72	Dotación muy poco adecuada

Fuente: elaboración propia con datos del Instituto de Planeación del Estado de Guanajuato

Como la vez anterior, solo se comentarán aquellos equipamientos cuya valoración fue no adecuada o extremadamente poco adecuada, no sin antes mencionar que en general, los equipamientos con dotación poco o muy poco adecuada disminuyeron sustancialmente.

Las escuelas de bachillerato pasan a tener dotación no adecuada bajo los nuevos criterios en toda la subregión; los auditorios y teatros siguen sin cumplir con la normativa; así como las casas de cultura en San Felipe; los centros de hospitalización ni las unidades de medicina familiar del IMSS tampoco cumplen la cobertura; las guarderías también presentan déficit en todos los municipios; las centrales de autobuses solo cumplen en San Felipe; pero las salas de cine, las estaciones de servicio y los centros de readaptación social no consiguen cumplir con los mínimos en ningún municipio.

En dotación extremadamente poco adecuada, es decir, cuando su dotación supera con creces la demanda, solo se encuentran las unidades deportivas en el municipio de San Diego de la Unión.

INFRAESTRUCTURA

AGUA POTABLE

Los organismos operadores del agua potable, drenaje y saneamiento, para los municipios de Ocampo y San Diego de la Unión, se denominan Comité de Agua Potable y Alcantarillado, en el caso de San Felipe es una Junta Municipal de Agua Potable y Alcantarillado.

Estos operan principalmente en las cabeceras municipales.

Con base en información del Acuerdo por el que se da a conocer la ubicación geográfica de 371 acuíferos y la disponibilidad media anual de agua subterránea de 282 acuíferos, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de agosto de 2009, el acuífero Ocampo, mostraba una disponibilidad de agua subterránea de 4.57 millones de metros cúbicos anuales y el de Jaral de Berrios-Villa de Reyes con clave 2412, tenía un déficit de 0.003 millones de metros cúbicos anuales.

En lo que respecta a pozos de consumo humano, el municipio de Ocampo cuenta con 25 pozos potables de los cuales 21 están activos y 4 inactivos; San Diego de la Unión cuenta con 4 pozos de tipo agrícola y agua potable y 9 pozos de tipo doméstico, todos están activos; San Felipe cuenta con 7 pozos tipo agrícola y doméstico, 10 pozos de tipo agua potable, 37 pozos de tipo doméstico, 2 pozos de tipo ganadero y doméstico, 4 pozos de tipo potable, y 3 pozos de tipo servicios, todos ellos activos salvo uno de tipo potable.

Tabla 143. Pozos de uso doméstico

Municipio	Número de pozos	Activos	Activos (%)	Inactivo	Inactivo (%)
Ocampo	25	21	84	4	16
San Diego de la Unión	13	13	100	0	0
San Felipe	63	62	98.41	1	1.59
Subregión	101	100	99.00	1	1.00

Fuente: elaboración propia con base a levantamientos de campo

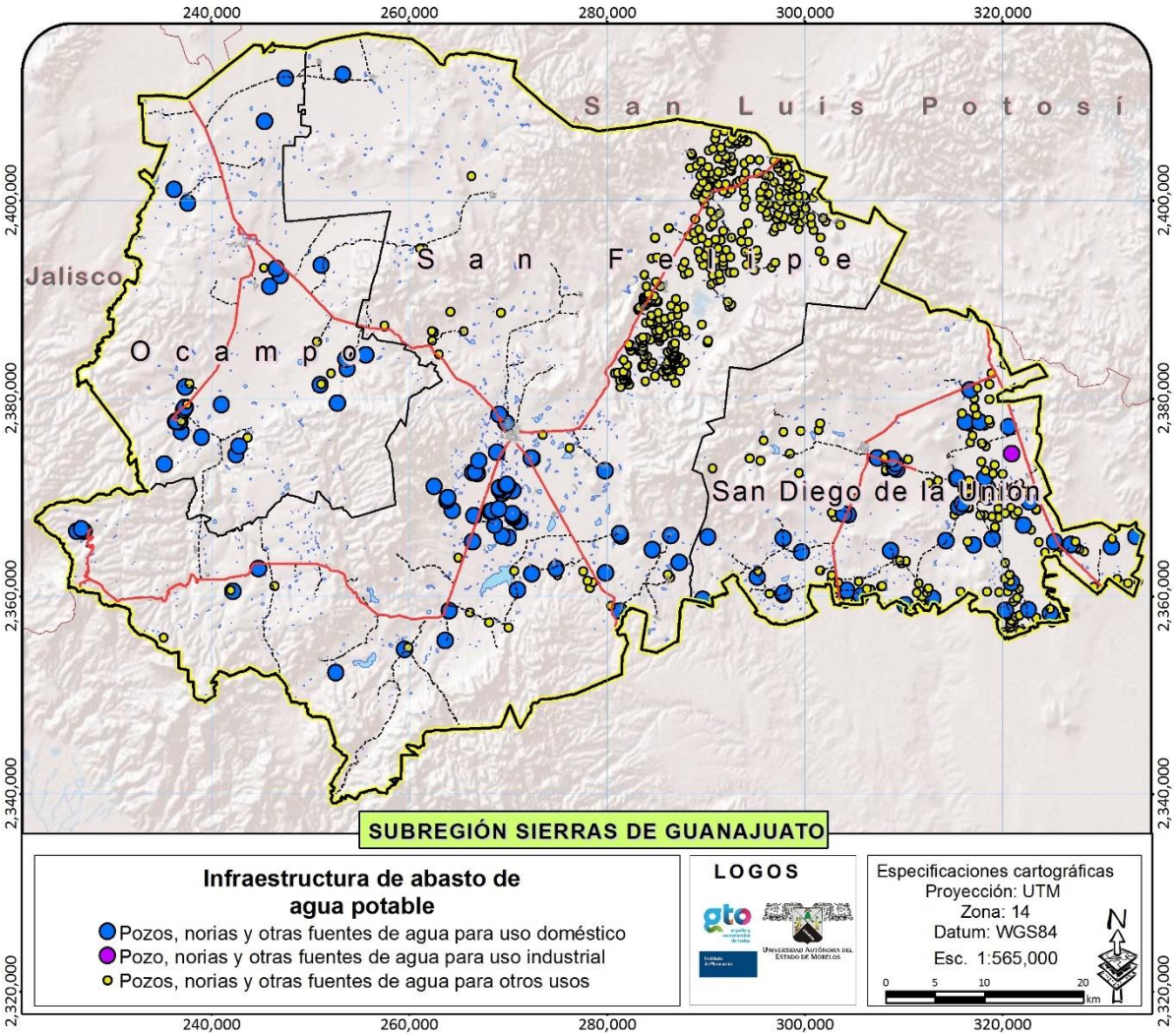


Figura 116. Infraestructura de abasto de agua potable

Fuente: Elaboración propia con información de Comisión Estatal del Agua (CEA2012).

Respecto a las tarifas de agua potable para el servicio doméstico establecido por los organismos operadores a nivel municipal, en esta subregión, el promedio es de aproximadamente diez pesos por metro cúbico; en San Felipe y Ocampo es ligeramente superior a los diez pesos mientras que en San Diego de la Unión es de nueve pesos.

En Ocampo, el organismo responsable tiene a su cargo siete pozos, con los que atiende a doce localidades con 4,340 tomas, de las cuales 3,953 son domésticas. Registra 3,535 descargas de aguas al sistema de drenaje sanitario. El promedio de facturación por toma es de 79 pesos mensuales.

En San Diego de la Unión, el organismo responsable tiene a su cargo cinco pozos, con los que atiende a 24 localidades con 3,906 tomas, de las cuales 3,485 son domésticas. Registra 2,763 descargas de

aguas al sistema de drenaje sanitario. El promedio de facturación por toma es de 98.50 pesos mensuales.

En San Felipe, el organismo responsable tiene a su cargo tres pozos, con los que atiende a 9 localidades con 10,195 tomas, de las cuales 9,152 son domésticas. Registra 9,487 descargas de aguas al sistema de drenaje sanitario. El promedio de facturación por toma es de 121.60 pesos mensuales.

El déficit del servicio se aprecia en el número de viviendas que carecen del servicio de agua potable dentro de la vivienda, que alcanza un 32% de las viviendas ocupadas, a nivel de la subregión (Tabla 144):

Tabla 144. Viviendas ocupadas sin agua potable

Municipio	Total de viviendas sin agua potable	Porcentaje
Ocampo	1144	23.0
Sn Diego de la Unión	3589	43.8
San Felipe	6727	29.4
Subregión	11,460	32.1

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI. Censo de Población y vivienda 2010

DRENAJE Y SANEAMIENTO

En las áreas rurales es casi nula la infraestructura de drenajes tanto sanitarios como pluviales. El indicador de viviendas ocupadas sin conexión a drenaje, similar al de viviendas sin agua potable en el interior, es la siguiente Tabla 145:

Tabla 145. Viviendas sin drenaje

Municipio	Total, de viviendas sin drenaje	Porcentaje
Ocampo	1144	23.0
Sn Diego de la Unión	3589	43.8
San Felipe	6727	29.4
Subregión	11,460	31.8

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI. Censo de Población y vivienda 2010

Para datos sobre plantas de tratamiento, revisar el apartado correspondiente a contaminación del agua en la caracterización ambiental.

ELECTRIFICACIÓN

La distribución eléctrica abarca los tres municipios, si bien hay porciones del territorio que no disponen del servicio. La mayor parte de la red se apoya en postería sencilla; solamente algunos pequeños tramos de cableado se basan en postería doble. En San Felipe y en San Diego de la Unión, existen líneas apoyadas en torres de acero.

La Subregión III tiene una cobertura de servicio de energía eléctrica en viviendas ocupadas del 95.7% (Tabla 146):

Tabla 146. Energía eléctrica en viviendas ocupadas

Municipio	Total	%
Ocampo	4,673	94.0
Sn Diego de la Unión	7,904	96.4
San Felipe	21,885	95.8
Subregión I	34,462	95.7

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI. Censo de Población y vivienda 2010

INFRAESTRUCTURA HIDROAGRÍCOLA

Los municipios pertenecientes a la Subregión III cuentan con un total de 1452.9 Km de canales de riego, por su parte el municipio de San Felipe cuenta con 693.8 Km de canales siendo el 47.8% del total de la subregión, mientras que el municipio con menor longitud de canales es Ocampo el cual cuenta con 323.0 Km y representa el 16% del total de la región.

Tabla 147. Longitud de canales de riego

Municipio	Longitud del Canal de Riego (Km)
Ocampo	323.0
San Diego de la Unión	436.1
San Felipe	693.8
Total	1452.9

Fuente: Elaboración propia con datos de IPLANEG.

En lo que respecta a pozos que no son de consumo humano el municipio de Ocampo cuenta con 4 pozos de tipo agrícola y 5 pozos de tipo pecuario, todos activos; San Diego de la Unión cuenta con 41 pozos de tipo agrícola y 6 pozos de tipo agrícola y ganadero, todos activos; San Felipe cuenta con 9 pozos de tipo agrícola, 1 pozo de tipo pecuario y 1 pozo de tipo ganadero, todos activos.

Tabla 148. Características de la red carretera de la Subregión III

Municipio	Número de pozos	Activos	Activos (%)	Inactivo	Inactivo (%)
Ocampo	9	9	100	0	0
San Diego de la Unión	47	47	100	0	0
San Felipe	11	11	100	0	0
Subregión	67	67	100	0	0

Fuente: Elaboración propia con información de Comisión Estatal del Agua (CEA2012).

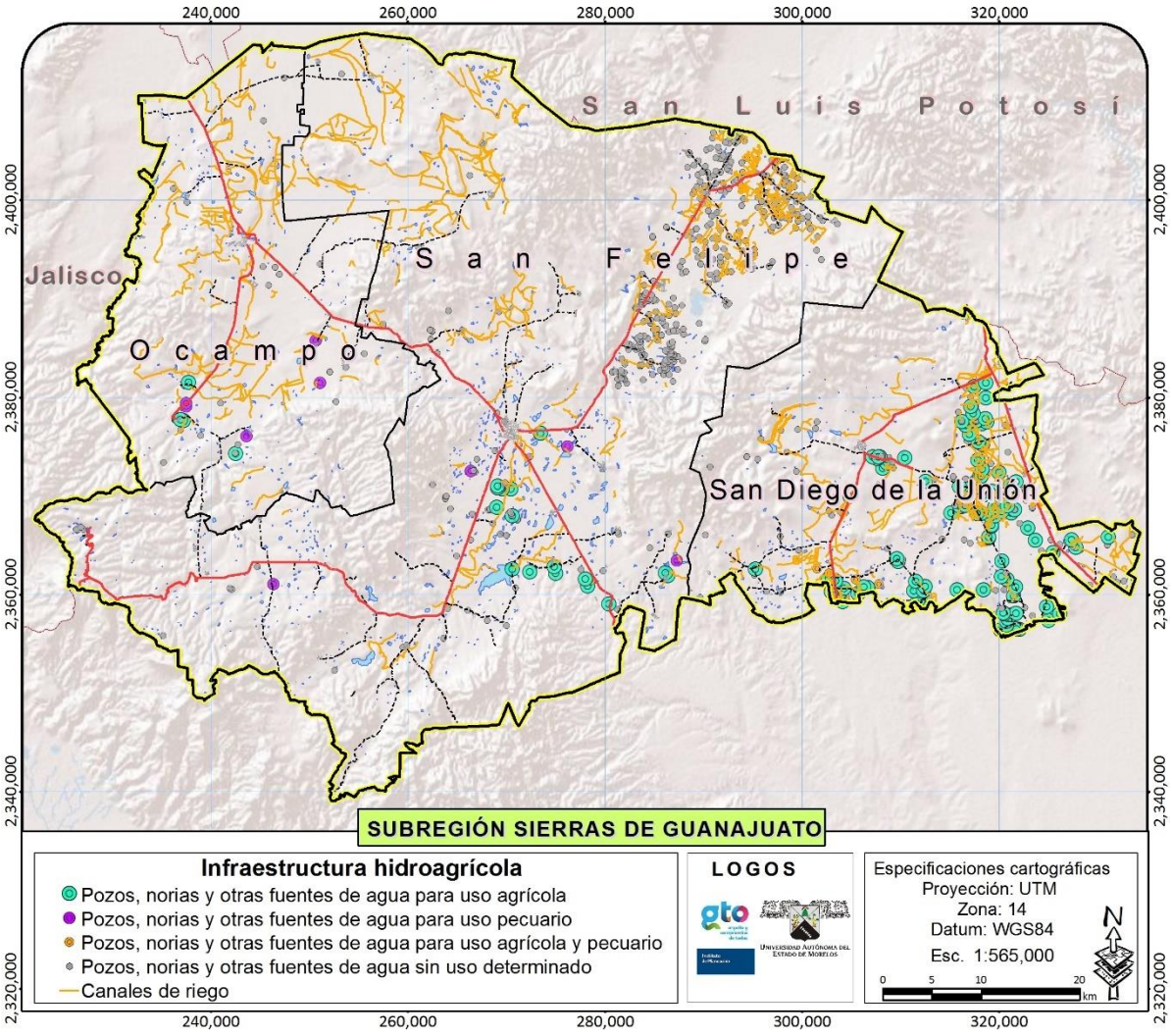


Figura 117. Infraestructura hidroagrícola

Fuente: Elaboración propia con información de Comisión Estatal del Agua (CEA2012).

INFRAESTRUCTURA VIAL

Las carreteras federales se extienden con una orientación predominante norte-sur. Entre ellas se destacan las carreteras federales #51 y la #37 San Felipe-Villa de Reyes, S.L.P.

En los tres municipios existe una pequeña red de carreteras estatales de intercomunicación entre localidades. El municipio de Ocampo dispone de algunos tramos de carreteras municipales que parten de la Federal #51 y de las estatales.

Una amplia porción del territorio subregional sólo dispone de carreteras de terracería y brechas entre localidades rurales.

Entre las cabeceras municipales de San Diego de la Unión y San Felipe, no existe carretera.

La red abarca 462.8km de los cuales 120.8 no están en operación. El tramo de 29 km de la carretera Querétaro-San Luis Potosí, es el único de 4 carriles; los demás caminos son sólo de dos. (Tabla 149).

Tabla 149. Características de la red carretera de la Subregión III

NOMBRE	ADMINISTRA	CARRILE	CODIGO	TRANSITO	ORIGEN	DESTINO	Longitud
F51 Dolores Hidalgo - Ojuelos	Federal	2	F51	LIBRE	DOLORES HIDALGO	OJUELOS	76.45
F37 T.C.(Querétaro - San Luis Potosí) - San Felipe	Federal	2	F37	LIBRE	SAN FELIPE	E.C. (QUERETARO-SAN LUIS POTOSI)	42.55
E83 San Diego de La Unión - Carr. 57	Estatal	2	E83	LIBRE	SAN DIEGO DE LA UNIÓN	E.C. QUERETARO-SAN LUIS POTOSI	15.28
E82 Libramiento San Diego de La Unión	Estatal	2	E82	LIBRE	E.C. DOLORES HIDALGO-SAN DIEGO DE LA UNIÓN	E.C. QUERETARO-SAN LUIS POTOSI	3.03
E81 Dolores Hidalgo - San Diego de La Unión	Estatal	2	E81	LIBRE	DOLORES HIDALGO	SAN DIEGO DE LA UNIÓN	16.04
Libramiento Ocampo	Estatal	2	E128	LIBRE	E.C. OCAMPO-E.C. LEON-SAN FELIPE	E.C. SAN FELIPE-OJUELOS	1.30
E129 Ocampo - E.C. (León - San Felipe)	Estatal	2	E129	LIBRE	OCAMPO	E.C. LEON-SAN FELIPE	40.63
E123 León - San Felipe	Estatal	2	E123	LIBRE	LEON	SAN FELIPE	45.79
E130 Ramal a Ibarra	Estatal	2	E130	LIBRE	E.C. OCAMPO-E.C. LEON-SAN FELIPE	IBARRA	0.70
E133 Ramal a San José del Tanque	Estatal	2	E133	LIBRE	E.C. LEON-SAN FELIPE	SAN JOSÉ DEL TANQUE	0.40
F57 Querétaro - San Luis Potosí	Federal	4	F57	LIBRE	QUERETARO	SAN LUIS POTOSI	29.14

NOMBRE	ADMINISTRA	CARRILE	CODIGO	TRANSITO	ORIGEN	DESTINO	Longitud
Laguna de Guadalupe E.C. (Ocampo - Villa de Arriaga)	Estatal	2	E131	LIBRE	E.C. SAN FELIPE-OJUELOS	E.C. A LAGUNA DE GUADALUPE	18.47
E132 Libramiento San Felipe	Estatal	2	E132	LIBRE	E.C. T.C.(QUERETARO-SAN LUIS POTOSI)-SAN FELIPE	E.C. SILAO-SAN FELIPE	10.38
E136 Silao - San Felipe	Estatal	2	E136	LIBRE	SILAO	SAN FELIPE	42.03
León-San Luis Potosí tramo:San Felipe-Lim.Edos.Gto/slp	Federal	2	37	LIBRE			7.08
La Escondida-ec[Ocampo-Lim.Edos.Gto./jal.]	Mpal	2	ND	LIBRE			4.74
La Escondida-veinte de Noviembre	Mpal	2	ND	LIBRE			6.28
El Mezquite-ec [Ocampo-Lim. Edos.Gto./jal.]	Mpal	2	ND	LIBRE			4.87
GachupInes-ec[Ocampo-Lim.Edos.Gto./jal.]	Mpal	2	ND	LIBRE			3.21
La Haciendita-Puerta de Guzmán	Mpal	2	ND	LIBRE			6.60
San Pedro Almoloyan-ec[San Felipe-Ocampo]	Mpal	2	ND	LIBRE			11.53
Ramal al Torreón	Mpal	2	ND	LIBRE			3.26
El Colorado-ec[Ocampo-León]	Mpal	2	ND	LIBRE			1.00
Ibarra-cabras de Guadalupe	Mpal	2	ND	LIBRE			7.52
San Isidro-ec[Ocampo-León]	Mpal	2	ND	LIBRE			2.06
Acceso a Ocampo	Mpal	2	ND	LIBRE			1.06
Las Trojes-ec[San Felipe-Ocampo]	Mpal	2	ND	LIBRE			3.10
Santa Bárbara-ec[San Felipe-Ocampo]	Mpal	2	ND	LIBRE			3.71
San Pedro Almoloyan-ec[San Felipe-Ocampo]	Mpal	2	ND	LIBRE			5.80
Jaral de Berrios-el Carretón	Mpal	2	ND	LIBRE			5.87
Ramal a Jaral de Berríos	Mpal	2	ND	LIBRE			2.79
San Felipe-Los Cuartos	Mpal	2	ND	LIBRE			2.65
Ramal a Santa Rosa	Mpal	2	ND	LIBRE			1.73
Ramal Hacienda de Monjas	Mpal	2	ND	LIBRE			1.32
Peñuelas-ec[San Diego de la Unión-la Presita]	Mpal	2	ND	LIBRE			6.04
El Barreno-ec[Dolores-San Diego de la Unión]	Mpal	2	ND	LIBRE			2.85
San Diego de la Unión-San Juan Pan de Arriba	Mpal	2	ND	LIBRE			4.95
San Diego de la Unión-la Presita-Cabaña del Rey	Estatal	2	ND	LIBRE			18.65
Ramal a la Tinaja	Mpal	2	ND	LIBRE			0.71

NOMBRE	ADMINISTRA	CARRILE	CODIGO	TRANSITO	ORIGEN	DESTINO	Longitud
Ramal a El Puerquito	Mpal	2	ND	LIBRE			0.60
Acceso a San Bartolo	Mpal	2	ND	LIBRE			0.60
Total							462.79

Fuente: Elaboración propia con información del Instituto Mexicano del Transporte (IMT 2013)

Se tiene en proyecto la ampliación de la red carretera «San Diego de la Unión-Dolores Hidalgo Cuna de la Independencia Nacional-San Luis de la Paz» y la continuación de la carretera San Diego-San Felipe.

CARACTERÍSTICAS DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA

La infraestructura vial urbana es de vital importancia para la movilidad al facilitar los flujos de personas, mercancías y servicios, además debe garantizar condiciones de seguridad a los peatones y conductores. Un elemento adicional es la identificación de inmuebles a través de la nomenclatura y numeración de ellos.

La importancia de las pavimentaciones también radica en facilitar la circulación en la estación lluviosa, dado que las terracerías se dañan con gran facilidad provocando el cierre de circulación vehicular.

En el Censo de Población y Vivienda 2010 se obtuvo información de la cantidad de vialidades y sus características para las localidades de 5,000 y más habitantes.

En esta subregión sólo hubo 3 localidades urbanas con más de 5,000 habitantes, que son las cabeceras municipales y San Bartolo de Berrios. Para San Diego de la Unión se reportaron 550 vialidades, de las cuales 30.18% no estaban pavimentadas, en San Felipe, el 42% de las 2,197 vialidades eran de terracería mientras que en San Bartolo de Berrios el 79% de las 436 calles tampoco tenían pavimento. Es notoria la falta de rampas para sillas de ruedas, que es la única adecuación que se realiza para discapacitados. En este particular el 70% de las calles de San Diego de la Unión y el 76% de las vialidades de San Felipe carecen de esta "facilidad".

La inseguridad para los peatones y conductores es grande por la falta de aceras o banquetas, así como de guarniciones; ello se agrava en los casos donde la vialidad principal que cruza la ciudad es una carretera.

Una fuerte omisión para la identificación de predios y construcciones es la carencia de letreros con nomenclatura vial, así como la numeración de las inmuebles.

Tabla 150. Características de la infraestructura vial urbana

Municipio	Localidad con 5,000 y más habitantes	Total de vialidades	Sin pavimento	Porcentaje	Sin banqueta	Sin guarnición	Sin plantas de ornato	Sin alumbrado público	Sin drenaje pluvial	Sin rampa para silla de ruedas	Porcentaje	Sin letrero con nombre de la calle
San Diego de la Unión	Total Municipal	550	166	30.18	199	198	306	44	424	384	69.82	238
San Diego de la Unión	San Diego de la Unión	550	166	30.18	199	198	306	44	424	384	69.82	238
San Felipe	Total Municipal	2,633	1,267	48.12	1,350	1,395	1,603	760	2,243	1,994	75.73	1,571
San Felipe	San Bartolo de Berrios	436	345	79.13	351	348	249	169	380	357	81.88	310
San Felipe	San Felipe	2,197	922	41.97	999	1,047	1,354	591	1,863	1,637	74.51	1,261
Estado	Total	198,364	62,908.0	31.71	76,910.0	86,882	74,703	37,404	132,794	153,632	77.45	92,791

Fuente: elaboración propia con información de INEGI.

2.1.8 SISTEMA ESTATAL DE CIUDADES

La cabecera municipal de San Felipe es la mayor localidad de la subregión, con 28,452 habitantes. Si se toma como referencia para la elaboración de jerarquías de centros de población para las cabeceras municipales y las localidades consideradas urbanas por INEGI se obtienen los siguientes resultados (Tabla 151).

Tabla 151. Jerarquía de centros de población de la subregión de Sierras de Guanajuato

Localidad	Población (existente al 2010)	Tasas de crecimiento	Densidad (hab/ha)	Orden decreciente	Jerarquía (Resultante del análisis rango-tamaño)
San Felipe	28,452	1.12	31.07	1.00	1 (1.00)
San Diego de la Unión	7,118	0.82	31.01	4.00	2 (0.25)
Ocampo	6,499	0.75	19.47	4.38	3 (0.23)
San Bartolo de Berrios (San Felipe)	5,899	1.12	35.16	4.82	4 (0.21)
Laguna de Guadalupe (San Felipe)	3,667	1.12	28.10	7.76	5 (0.13)
San Juan Pan de Arriba (San Diego de la Unión)	2,867	0.82	44.76	9.92	6 (0.10)
Jaral de Berrios (San Felipe)	2,644	1.12	23.68	10.76	7 (0.09)

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

Como se puede observar, la localidad de San Felipe se destaca del resto y podría considerarse una ciudad intermedia, dotada de equipamientos y servicios a nivel regional, así como de una economía especializada en el comercio, los servicios y la pequeña industria. La cabecera, por sus características de ciudad intermedia, hace de transición entre las localidades menores de la zona y las ciudades de mayor tamaño de regiones vecinas, como Jalisco, San Luis Potosí o Dolores Hidalgo, con las que establece una estrecha interrelación comercial, de servicios y cultural. Su ubicación céntrica en la región, hace pensar que ejerce una fuerte influencia sobre el resto de localidades de la subregión, pero si se observa detalladamente el sistema de ciudades y como éstas se ubican alrededor de los accesos carreteros, la percepción cambia totalmente.

Solo la cabecera municipal de Ocampo parece depender de San Felipe como su ciudad de proximidad, con la que está directamente vinculada por la carretera estatal 77; mientras que las localidades de San Bartolo de Berrios y Jaral de Berrios, del mismo municipio de San Felipe, se ubican en la carretera federal 37, que comunica San Felipe con la capital de San Luis Potosí, y parecen fuertemente atraídas por ésta última. Aun así, existe una fuerte comunicación entre la cabecera municipal de Ocampo y la ciudad de Lagos de Moreno en Jalisco, bordeando por el norte de la Sierra de Lobos.

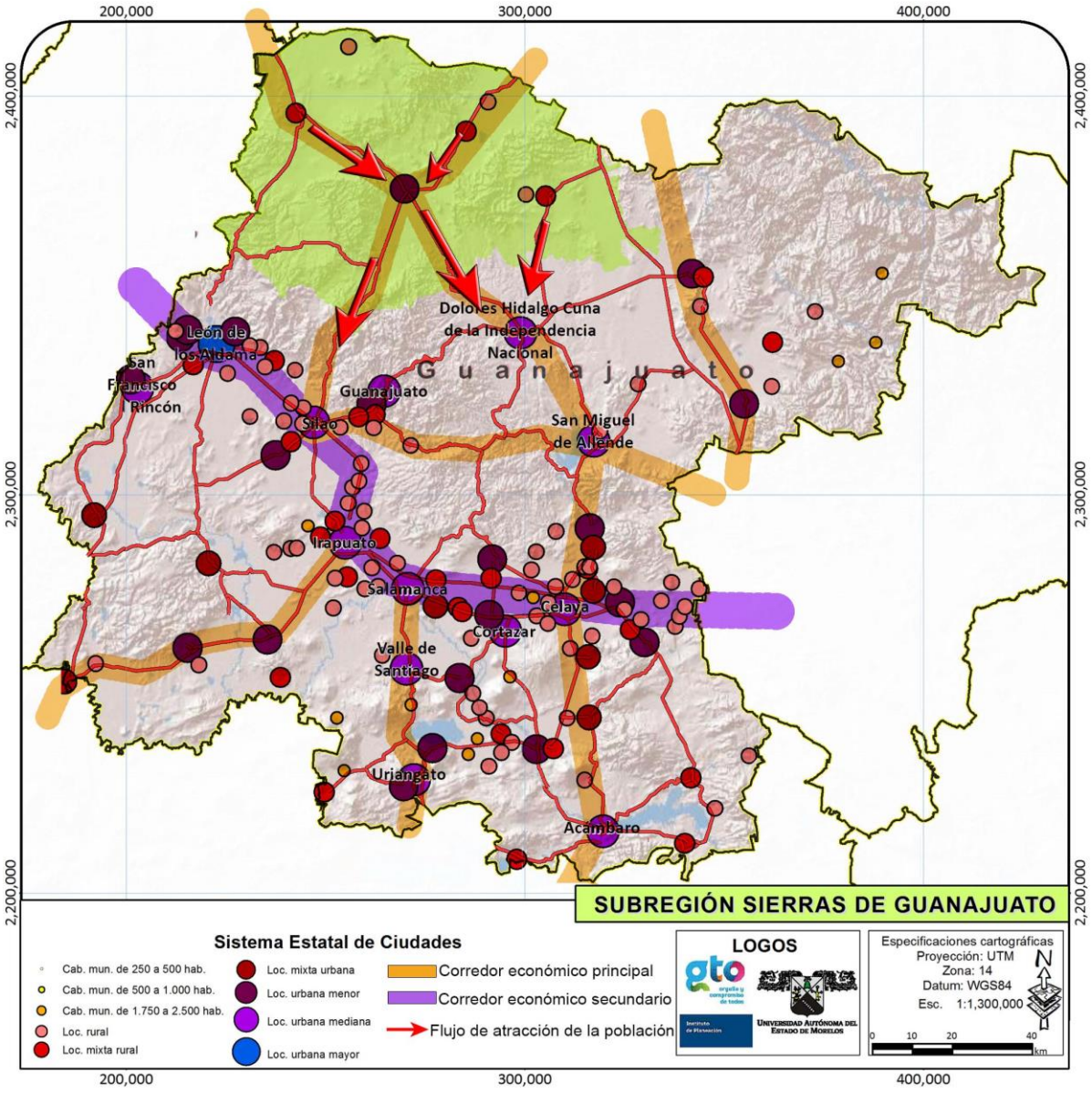


Figura 118. Sistema Estatal de Ciudades

Fuente: Elaboración propia basado en datos vectoriales del Marco Geoestadístico Nacional (INEGI 2013d)

Pese a ser una región colindante con los municipios de Guanajuato y León, cuyas cabeceras son las capitales culturales, económicas y administrativas del Estado de Guanajuato, su comunicación con estos es prácticamente nula. La accidentada topografía de las Sierras de Guanajuato crea una barrera entre estos municipios y la región, que no ha sido subsanada con infraestructura pertinente de manera eficaz. Existe la carretera federal 87 que comunica a León con la carretera 77, pero su trazado es abrupto y dificulta una conexión rápida y directa entre ambas ciudades (Figura 120).

Es por ello que la vinculación de la región con el resto del Estado se realiza mediante la localidad de Dolores Hidalgo o Silao, gracias principalmente a las carreteras federales número 51 y 77. Estas ciudades serían las puertas por la que la subregión se integraría al corredor metropolitano del estado de Guanajuato, que goza de un alto desarrollo industrial y comercial (Figura 118).

Aun así, todo parece indicar que la región está más influenciada por la capital de San Luis Potosí que por el sistema metropolitano del Bajío.

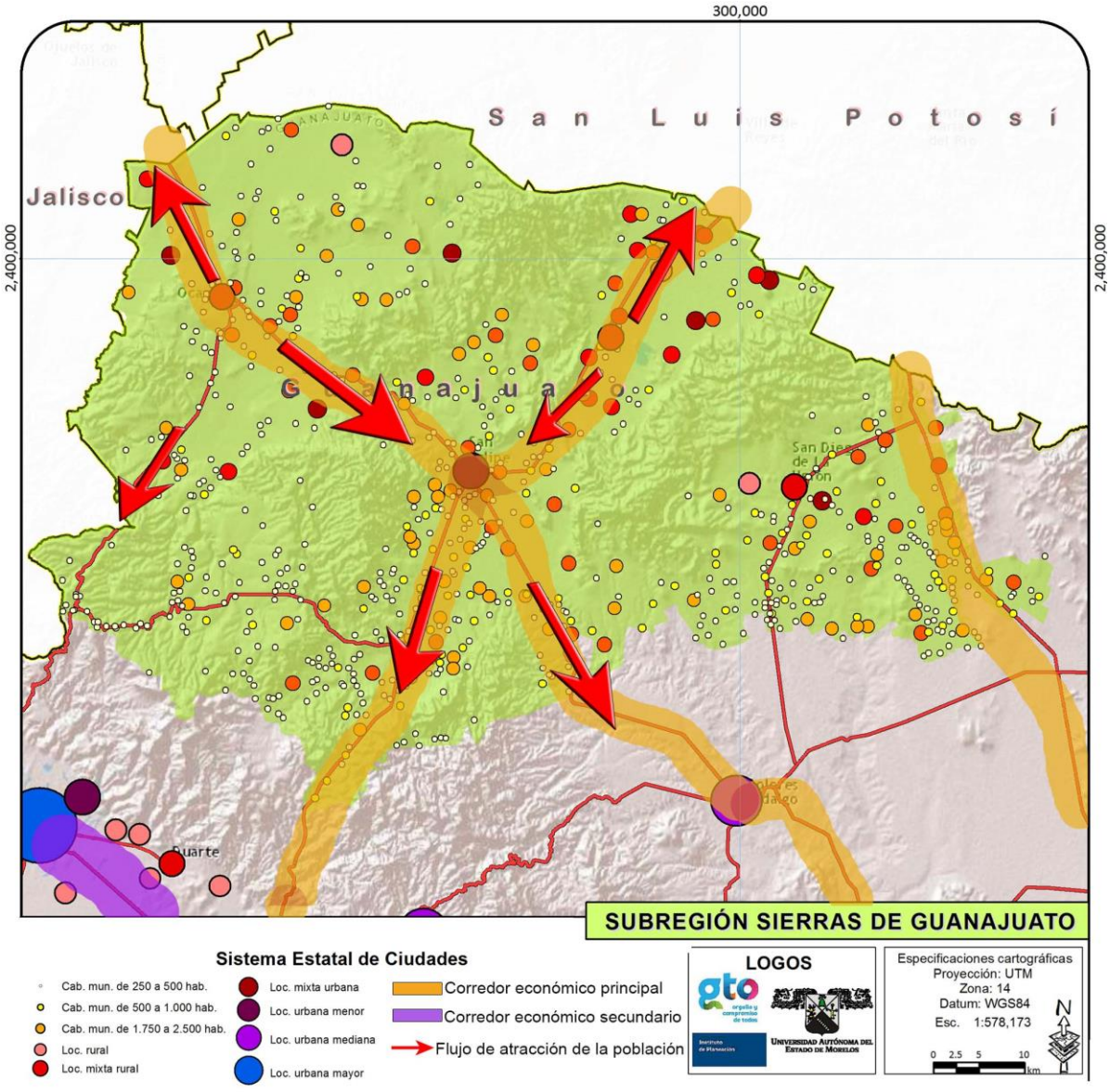


Figura 119. Sistema Regional de Ciudades al 2010

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

Por otro lado, el municipio de San Diego de la Unión está completamente incomunicado respecto al municipio de San Felipe, probablemente por la difícil topografía, con lo que es improbable que la cabecera ejerza algún tipo de influencia sobre él. Más bien, la cabecera municipal de San Diego de la Unión es fuertemente influenciada por la localidad de Dolores Hidalgo, con la que se comunica a través de una carretera municipal, y en menor medida por la localidad de San Luis de la Paz. La capital de San Luis Potosí también parece ejercer una fuerte atracción sobre el municipio en sentido norte. Hay un proyecto vial para tratar de vincular San Diego de la Unión con San Felipe, pero todavía no está concluido, por lo que no se puede determinar su impacto todavía.

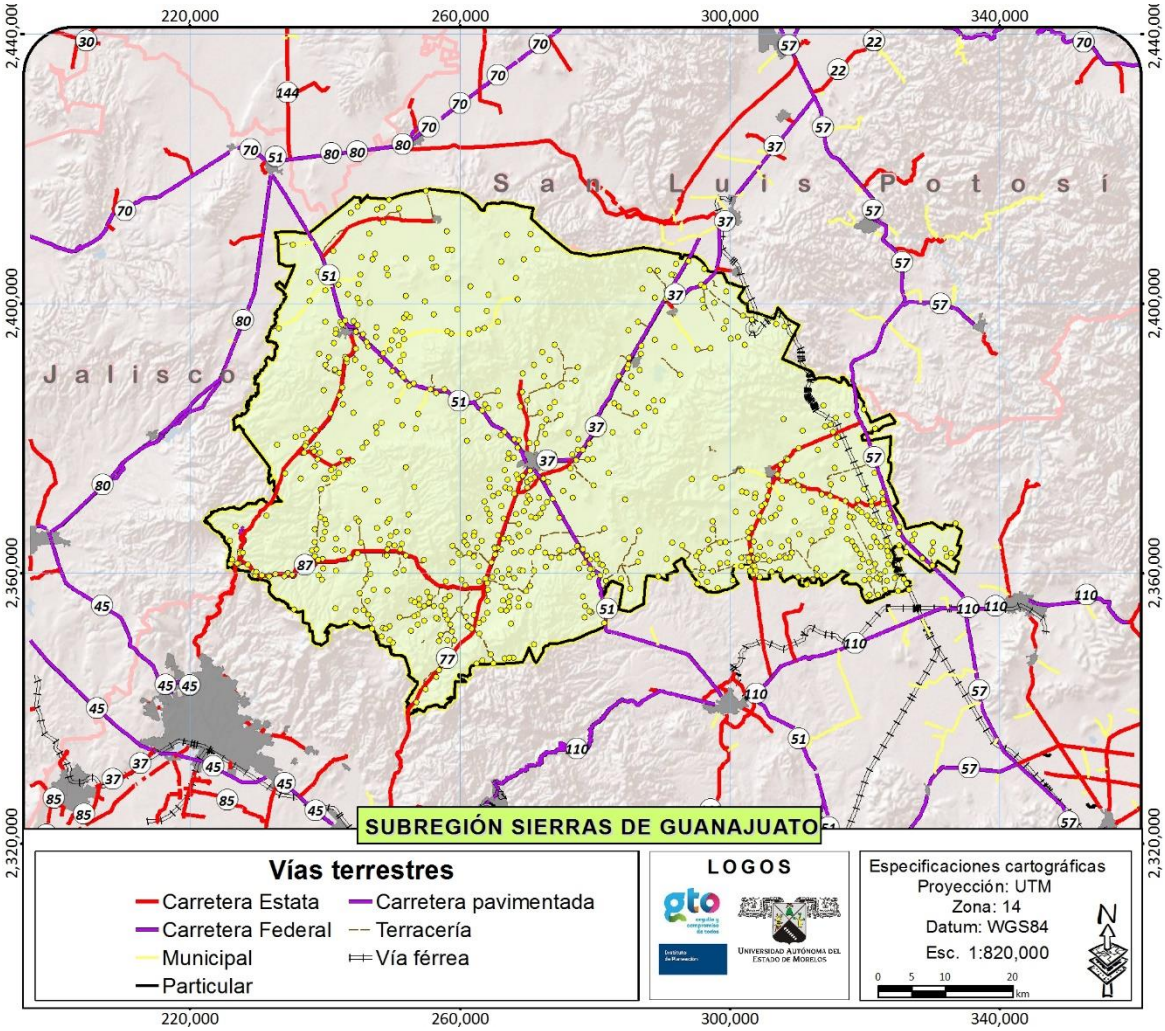


Figura 120. Vialidades de acceso a la Subregión

Fuente: Elaboración propia con base a información de levantamientos de campo y del Marco Geoestadístico de INEGI-

A pesar de la continua interacción de esta subregión con los estados vecinos, que podría ser aprovechada para crear un polo de desarrollo en la región, no se ha consolidado como una zona

altamente competitiva, sino aún dependiente de su entorno. La principal problemática para el desarrollo de la región parece ser la falta de agua, necesaria para la instalación de la industria manufacturera tradicional, pero también cabe destacar la falta de inversión por parte del Estado que no ha buscado alternativas para solventar este inconveniente e impulsar la región.

Adicionalmente, se complementa lo anteriormente comentado con un pequeño vistazo a las tendencias de crecimiento al 2035 y la jerarquía a esa fecha (Tabla 152), que serán analizadas en más profundidad en el apartado de pronóstico del presente documento.

Tabla 152. Jerarquía de centros de población de la subregión de Sierras de Guanajuato al 2035

Localidad	Población al 2010	Población estimada al 2035	Tasa de crecimiento 2010-2035	Orden decreciente	Jerarquía (Índice de rango-tamaño)
San Felipe	28,854	39,285	1.242	1.00	1 (1.00)
San Diego de la Unión	7,204	8,825	0.815	4.45	2 (0.22)
San Bartolo de Berrios (San Felipe)	5,982	7,144	0.712	5.50	3 (0.18)
Ocampo	6,586	7,051	0.273	5.57	4 (0.18)
Laguna de Guadalupe (San Felipe)	3,719	5,043	1.226	7.79	5 (0.13)
El Tejocote -El Domingo- (San Felipe)	1,365	3,915	4.305	10.03	6 (0.10)
Jaral de Berrios (San Felipe)	2,681	3,507	1.079	11.20	7 (0.09)
San José del Torreón (Ocampo)	1,164	3,099	3.993	12.68	8 (0.08)
Chirimoya -Estación Chirimoya- (San Felipe)	1,028	2,949	4.305	13.32	9 (0.08)
El Carretón (San Felipe)	2,192	2,792	0.974	14.07	10 (0.07)
Santa Rosa (San Felipe)	1,549	2,779	2.366	14.14	11 (0.07)
San Juan Pan de Arriba (San Diego de la Unión)	2,902	2,566	-0.492	15.31	12 (0.07)

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010) y estimaciones de población de CONAPO.

Un aspecto importante del Sistema de Ciudades es el crecimiento urbano a través de los años y la densidad poblacional. Por lo que en la Figura 121 y Figura 122 se puede apreciar los mapas de estos cambios, mientras que el desarrollo del tema se puede consultar en la caracterización social y demográfica.

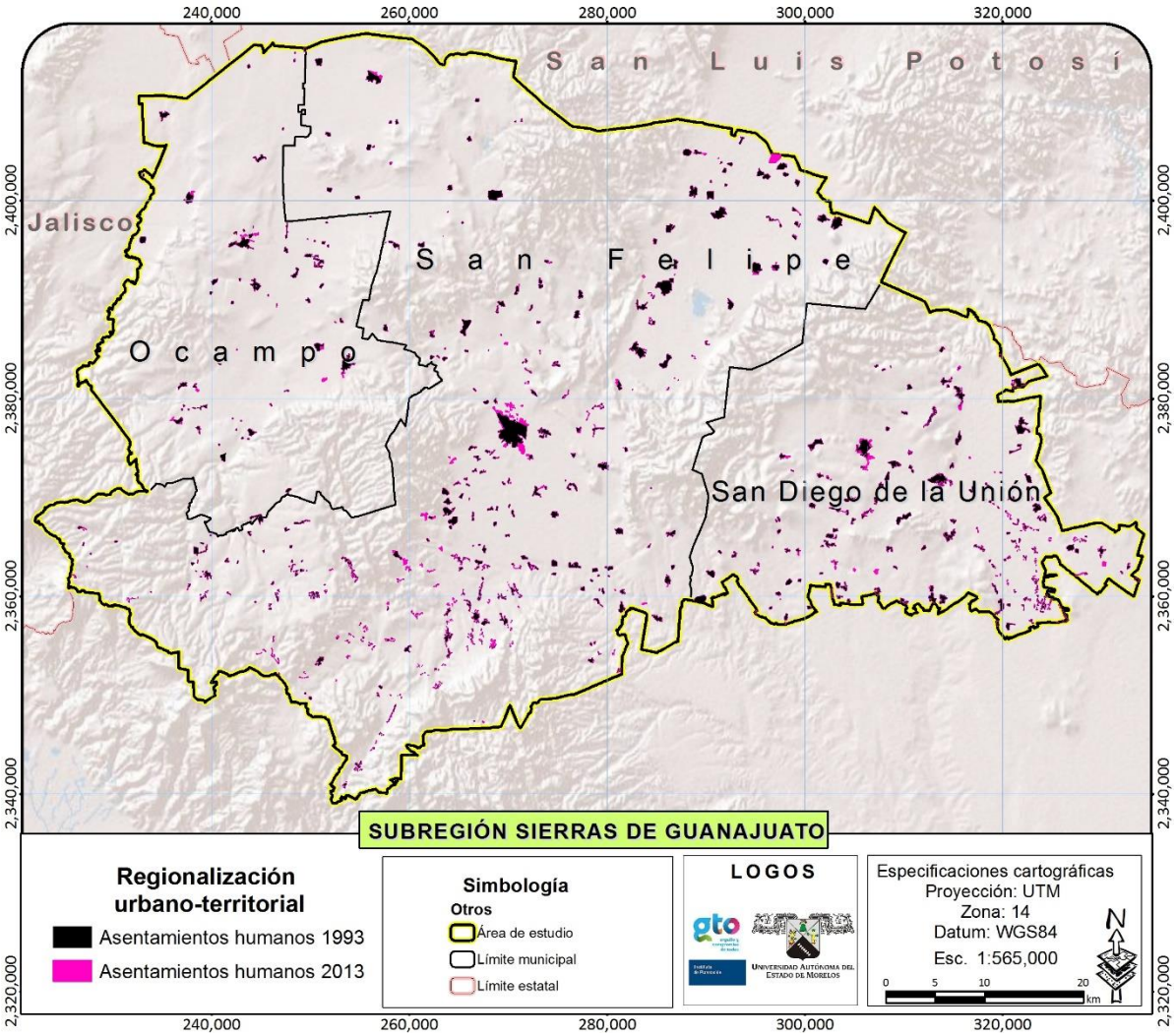


Figura 121. Mapa del crecimiento urbano de 1993 al 2013

Fuente: Elaboración propia en base al uso de suelo y vegetación

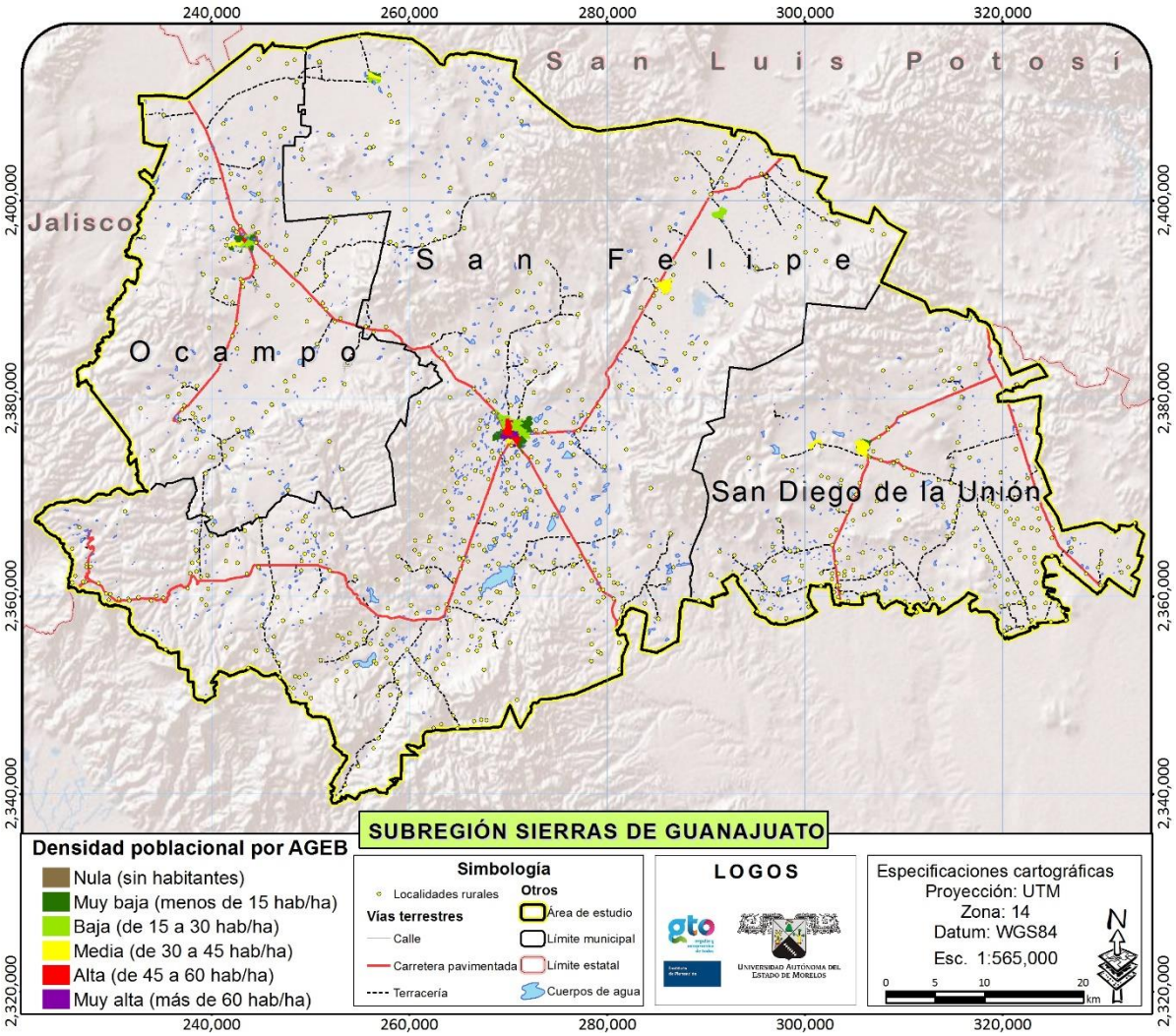


Figura 122. Mapa de la densidad poblacional por AGEB urbano

Fuente: Elaboración propia en base al Censo de Población y Vivienda 2010 de INEGI (2010)

REGIONALIZACIÓN URBANO TERRITORIAL

El dinamismo y competitividad de las ciudades está condicionado por las ventajas de cada centro urbano para desempeñar un cierto tipo de actividades. Su posición competitiva no sólo está referida a atributos locales, sino que se interrelaciona con la dinámica de estos sectores en la economía nacional y global.

Los procesos demográficos estrechamente asociados a variables económicas y sociales, se pueden considerar favorables en la medida en que se desarrollen o consoliden subsistemas urbanos, mediante los cuales se lograría un mayor equilibrio en el territorio aportando beneficios del desarrollo de las ciudades hacia localidades urbanas pequeñas y hacia las áreas rurales.

Con esto en mente, este 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, y mejorar así su coherencia, cohesión e integración.

La regionalización se entiende como un complemento al sistema estatal y regional de ciudades, y se pretende que su estructura y organización sean decisivas en la capacidad que tendrá el territorio para captar, generar y difundir de manera eficaz las innovaciones e iniciativas para mejorar la competitividad y para atraer personas y empresas vinculadas a la nueva economía. Así, 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 de la misma; y a la vez, permita que aumente el rango global y las opciones de desarrollo futuro en su conjunto.

La regionalización de las ciudades 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.
- **Ciudades complementarias:** Ciudades o comunidades de carácter urbano 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.
- **Ciudades 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.
- **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.

Como complemento a la clasificación listada, existen zonas cuyo valor patrimonial cultural hace merecedoras de una mención especial:

- **Ciudades y zonas de patrimonio cultural:** Ciudades o comunidades que representan espacios de gran valor social, cultural, artístico o de recreación, y que suponen por ello un atractivo turístico.

Esta categorización, obra importancia en la jerarquización y estructuración urbano-territorial de la subregión no sólo aportando los elementos de infraestructura y equipamiento, sino mediante servicio y procesos de gestión que en su conjunto contribuyen a elevar el status de los elementos que constituyen el Derecho a la Ciudad.

Con este fin, se clasificaron las principales localidades de la subregión, 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 153. Regionalización Urbano Territorial de las localidades deSierras de Guanajuato.

Categoría	Localidad	Población 2010	Población 2035
Ciudades de articulación regional	San Felipe	28,452	39,285
Ciudades de articulación regional complementarias	San Diego de la Unión	7,116	8,825
	Ocampo	6,499	7,051
	San Bartolo de Berrios	5,899	7,144
Comunidades de vinculación urbano – rural	Cantera Sur	925	942
	Catalán del Refugio (Catalanes)	952	1,140
	Conurbación Chirimoya Vieja – Santa Rosa	3,123	3,757
	Ex-Hacienda la Jaula	882	1,056
	Gachupines	1,043	1,171
	Jaral de Berrios	2,644	3,507
	La Estancia del Cubo	942	959
	La Presita de la Luz	1,422	1,702
	Laguna de Guadalupe	3,667	5,043
	San Pedro de Almoloya	2,306	2,348
	San Pedro de Ibarra	1,164	1,306
	Santa Bárbara	2,058	2,310
Comunidades complementarias de vinculación urbano-rural	El Carretón	2,161	2,792
	El Rosalito	778	931
	Conurbación El Tejocote (El Domingo) - Fábrica de Melchor	3,123	5,757
	Ex-Hacienda Noria de Alday	2,009	2,405
	Conurbación Guadalupe (Ex-Hacienda Casco de Lequeitio) – Lequeitio	2,589	2,636
	La Ceja	444	452
	La Escondida	2,040	2,289
	La Lagunita	475	484
	La Quemada	709	722

Categoría	Localidad	Población 2010	Población 2035
	Molino de San José	1,053	1,072
	Palo Colorado	454	462
	Parritas	985	1,179
	San Agustín	240	287
	San José del Torreón	1,149	3,099
	San Juan Pan de Arriba	2,867	2,566
	Santa Catarina	1,721	1,752
Comunidades rurales	El resto de localidades	75,482	81,309

Fuente: Elaboración propia

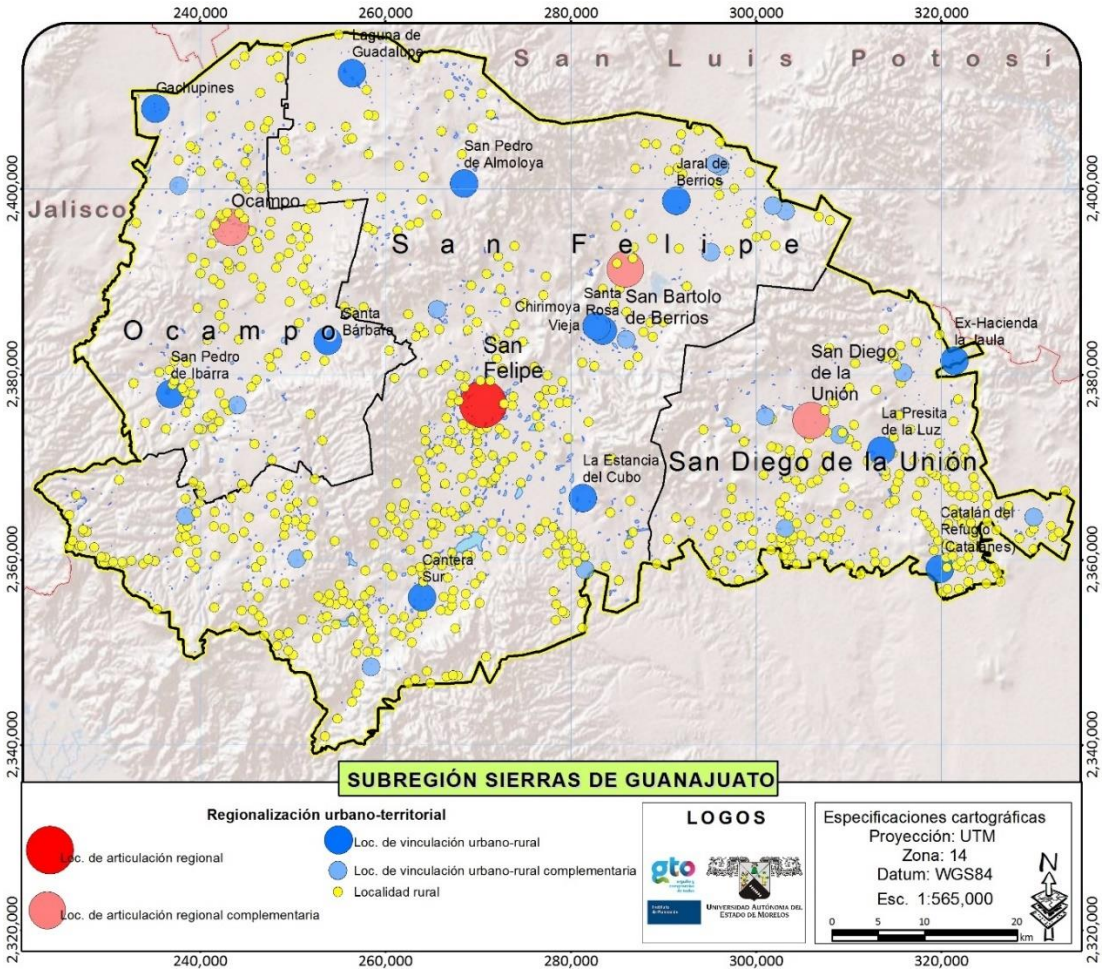


Figura 123. Regionalización urbano rural

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

2.1.9 CARACTERIZACIÓN METROPOLITANA

En esta subregión no existen áreas metropolitanas, por lo que no es factible realizar una caracterización de este tipo.

Las cabeceras municipales y las localidades que adquieran el rango de urbanas por cantidad de población, pero fundamentalmente la organización de los servicios, dependencias y movilidad conforman una red urbano-rural con funcionalidad articulada con otras subregiones de los estados de Guanajuato y San Luis Potosí.

2.1.10 CARACTERIZACIÓN CULTURAL

El Bajío es rico en historia dado que hubo asentamientos prehispánicos, por la importancia económica y política del período colonial, así como por haber sido cuna de la gesta de independencia, y de movimientos sociales y políticos posteriores. Es por ello que existe una gran diversidad de sitios, inmuebles y objetos que materializan valores artísticos y culturales de estos municipios del Bajío. En el Siglo XIX se generaliza la inquietud y el deseo de proteger, resguardar y preservar aquellos valores culturales que en su conjunto aportan los referentes de identidad de la población de una determinada localidad, región y de nuestro país. Sin embargo, en esta subregión no existe ningún sitio que haya sido reconocido como Patrimonio Mundial por la UNESCO. A lo largo de este apartado se realizará una recopilación del patrimonio cultural y natural, tanto material como inmaterial, clasificado según el tipo de manifestación en: fiestas y tradiciones, monumentos y sitios históricos, sitios arqueológicos, y otros aspectos culturales.

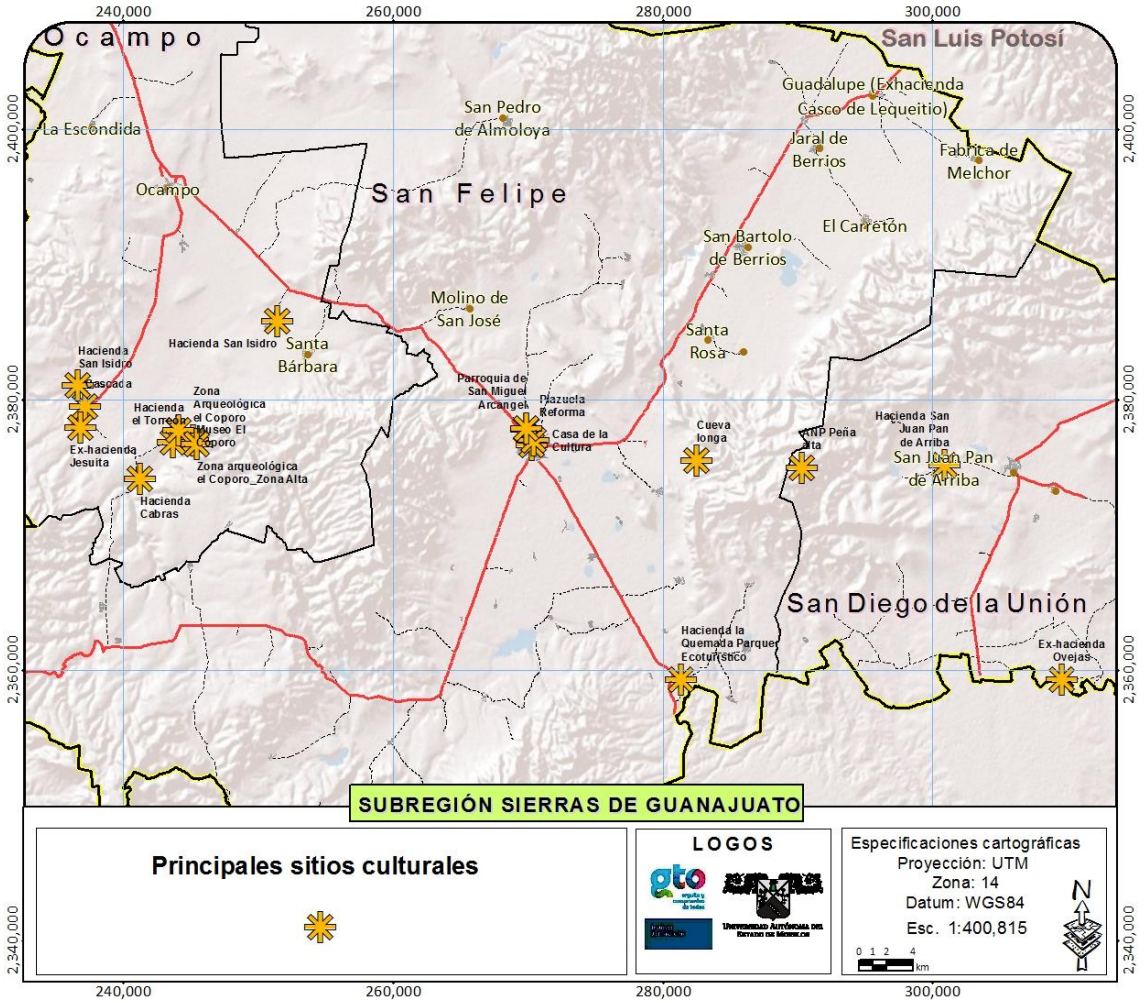


Figura 124. Principales sitios culturales en la región

Fuente: Elaboración propia en base a visitas de campo realizadas

FIESTAS Y TRADICIONES

El siguiente es un calendario elaborado en base a la información documentada localizada de las fiestas y tradiciones más populares en los tres municipios que conforman la Subregión.

Tabla 154. Calendario de fiestas y tradiciones.

Fecha	Celebración	Presencia	Tipo
1 de enero	Festejos en honor a la Santísima Virgen de Guadalupe, localidad de la Providencia, municipio de Ocampo.	Local	Religiosa
6 de enero	Celebración de Reyes magos. Se acostumbra dar juguetes como regalo a los niños.	Nacional	Religiosa
12 de enero	Festejos en honor a la Virgen Santísima de Guadalupe, localidad del El Tulillo, municipio de Ocampo.	Local	Religiosa
25 de enero	Festejos en honor al Santo Niño de Praga, localidad de La Estancia, municipio de Ocampo.	Local	Religiosa
21 de enero	Conmemoración de la fundación de San Felipe.	Local	Histórica
24 de enero	Celebración de la llegada de Miguel Hidalgo a la parroquia de San Felipe.	Local	Histórica
2 de febrero	Bendición de la semilla para los cultivos y levantamiento del niño Dios, se celebra una misa, rosario, cantos, alabanzas, convivencia, dulces y al finalizar se ofrece a la gente mole, arroz y garbanzos.	Local	Agrícola
12 de febrero	Festejos en honor a la Santísima Virgen de Guadalupe, Fábrica de Guadalupe, municipio de Ocampo.	Local	Religiosa
19 de marzo	Festejos en honor al Señor San José, en las localidades de San José del Rayo, El Torreón y El Potrero, municipio de Ocampo.	Regional	Religiosa
De acuerdo al calendario litúrgico (entre marzo y abril)	Miércoles de ceniza y cuaresma.	Nacional	Religiosa
De acuerdo al calendario litúrgico (entre marzo y abril)	Semana Santa. Escenificación de la Pasión de Cristo, Romería (peregrinación).	Nacional	Religiosa
3 de mayo	Festejos en honor a La Santa Cruz, en diversas localidades del municipio de Ocampo (El Mezquite, La Escondida, Tlaxchiquera, La Tinaja, El Potrero, El Cono, Laguna Cercada, El Fuerte, El Tropezón).	Nacional	Religiosa
8 de mayo	Festividad en honor al natalicio de Hidalgo en el municipio de San Felipe y fiesta de San Miguel en la comunidad de La Labor.	Regional	Histórica-religiosa
13 de mayo	Festividad en conmemoración al aniversario de la aparición en el Templo de Fátima en el municipio de San Felipe. Dura diez días, ceremonia religiosa, quema de pólvora.	Local	Religiosa
15 de mayo	Festejos en honor a San Isidro, Ex-hacienda de San Isidro, municipio de Ocampo.	Local	Religiosa

Fecha	Celebración	Presencia	Tipo
16 de mayo	Festejos en honor a San Nepomuceno, La Hacienda, municipio de Ocampo.	Local	Religiosa
24 de mayo	Festejos en honor a María Auxiliadora, en las localidades de Loma Alta, Colonia Miguel Hidalgo y El Falso del municipio de Ocampo.	Regional	Religiosa
28 de mayo	Festejos en honor a La Santa Cruz, en la Ex hacienda del Pájaro, municipio de Ocampo.	Local	Religiosa
jueves de mayo posterior a la Santísima Trinidad	Festejos en honor a El santísimo cuerpo y sangre de Cristo y Niño Manuelito, en la localidad de La Puerta de la Aguililla, municipio de Ocampo.	Local	Religiosa
miércoles de mayo después de la Ascensión del Señor	Festejos en honor a la Madre Santísima de la Luz, en la localidad de Arrona, municipio de Ocampo.	Local	Religiosa
segundo domingo de junio, posterior a Pentecostés	Festejos en honor al Sagrado Corazón de Jesús, en la localidad del Mezquite y La Escondida municipio de Ocampo.	Local	Religiosa
13 de junio	Festejos en honor a San Antonio de Padua, en la localidad del Maguey y municipio de Ocampo. Ceremonias religiosas y música.	Local	Religiosa
24 de junio	Festejos en honor al Santo Patrono, San Juan Bautista, Cabecera municipal de Ocampo. Se llevan a cabo eventos religiosos: novenarios, misas y peregrinaciones. Eventos culturales, que son organizados por Casa de la Cultura, eventos artísticos "Teatro del pueblo", eventos deportivos, expo ganadera. La duración de estas fiestas dura de 3 a 4 días, Además de los tradicionales Juegos mecánicos, fuegos pirotécnicos, música de viento y danzas.	Local	Religiosa
29 de junio	Festejos en honor a San Pedro Apóstol, en la ex hacienda de San Pedro de Almoloya y ex hacienda de Ibarra, municipio de Ocampo.	Local	Religiosa
4 de julio	Festejos en honor a Nuestra Señora del Refugio, en la localidad del Carmen del Norte, municipio de Ocampo.	Local	Religiosa
16 de julio	Festejos en honor a Nuestra Señora del Carmen, ceremonias religiosas y música en el municipio de San Felipe.	Local	Religiosa
24 de julio	Festejos en honor a El Señor de la Misericordia, en la ex hacienda de Piedras Negras, municipio de Ocampo.	Local	Religiosa
25 de julio	Festejos en honor a El Divino Niño, municipio de Ocampo y fiesta en honor de Santiago Apóstol en el municipio de San Felipe.	Local	Religiosa
6 de agosto	Fiesta del Señor de la Conquista en el municipio de San Felipe. Ceremonias religiosas, danzas, bandas de música y pirotecnia.	Local	Religiosa

Fecha	Celebración	Presencia	Tipo
24 de agosto	Fiesta de San Bartolo en la localidad de San Bartolo de Berrios, municipio de San Felipe.	Local	Religiosa
6 de agosto	El señor de la conquista, actos religiosos y danzas tradicionales, San Felipe.	Local	Religiosa
15 de agosto	Festejos en honor a La Asunción de la Santísima Virgen María, en la localidad del Colorado, municipio de Ocampo.	Local	Religiosa
15 y 16 de septiembre	Fiestas patrias, festival cívico y literario.	Local	Cívica
29 de septiembre	Festejos en honor a San Miguel Arcángel, en el municipio de San Diego de la Unión y San Felipe.	Local	Religiosa
4 de octubre	Festejos en honor a San Francisco de Asís, en la localidad de San Francisco, municipio de Ocampo.	Local	Religiosa
7 de octubre	Festejos en honor a Nuestra Señora del Rosario, en la ex hacienda del Rosario, municipio de Ocampo.	Local	Religiosa
1 y 2 de noviembre	Fiesta de Día de muertos: Altares, ofrendas, flores, inciensos y comida.	Nacional	Religiosa
3 de noviembre	Festejos en honor a San Martín de Porres, en la localidad de Las Trojes, municipio de Ocampo.	Local	Religiosa
13 de noviembre	Fiesta de San Diego de Álcala, en la cabecera municipal de San Diego de la Unión.	Local	Religiosa
15 de noviembre	Festejos en honor a El Señor de la Buena Muerte, municipio de Ocampo.	Local	Religiosa
20 de noviembre	Festejos en honor a El Vein, municipio de Ocampo.	Local	Religiosa
24 de noviembre	Aniversario de la fundación de Ocampo, Guanajuato. (día en el cual fue reconocido como pueblo)	Local	Religiosa
4 de diciembre	Festejos en honor a Santa Bárbara, en la ex hacienda de Santa Bárbara, municipio de Ocampo.	Local	Religiosa
8 de diciembre	Festejos en honor a La Inmaculada Concepción, en la localidad de El Tigre, municipio de Ocampo.	Local	Religiosa
8 de diciembre	Festejos para celebrar la Subida de la virgen a su Santuario, municipio de Ocampo.	Local	Religiosa
10 de diciembre	Festejos en honor a la Santísima Virgen de Guadalupe, en la localidad del Puerquito y ex hacienda de Cabras, municipio de Ocampo.	Local	Religiosa
24 de diciembre	Navidad y tradicional acostamiento del niño Dios.	Nacional	Religiosa
31 de diciembre	Festejos en honor a la Sagrada Familia, en la localidad de Jesús María, municipio de Ocampo.	Local	Religiosa
31 de diciembre	Acción de gracias al Santísimo.	Nacional	Religiosa

La descripción de las festividades se puede consultar en los anexos.

MONUMENTOS HISTÓRICOS Y ARQUITECTÓNICOS

En este apartado se describen los principales monumentos que se encuentran en la región abordado por municipio.

Tabla 155. Monumentos históricos y arquitectónicos

Municipio	Localidad	Atractivo	Importancia cultural	Problemas que presenta
Ocampo	Ocampo	Templo Parroquial dedicado a San Pedro Apóstol Ibarra	Monumento colonial, con innumerables obras de arte.	Catalogación de obras; promoción
	Ocampo	Casa de la cultura Municipal	Enseñanza y difusión del arte y la cultura	Presupuesto
	Ocampo	Monumento a Hidalgo	Conmemorativo del Padre de la Patria	
	El Cóporo	Sitio arqueológico de El Cóporo	Asentamiento mesoamericano del período Clásico	Conservación, difusión
San Diego de la Unión	San Diego de la Unión	Centro Histórico	Área que concentra monumentos y el patrimonio histórico de la cabecera municipal	Conservar los predios, inmuebles y la imagen tradicional del centro histórico. Mantener la normatividad adecuada
	San Diego de la Unión	Antigua Capilla de San Diego del Bizcocho	Capilla de la Estancia y posteriormente Hacienda ubicada en las cercanías del Cerro del Bizcocho, de donde toma su nombre	Conservación, difusión de su valor histórico y patrimonial
	San Diego de la Unión	Camarín del Carmen del Rosario	El Camarín del Carmen es una construcción colonial destinada a la Virgen del Rosario	Conservación, difusión de su valor histórico y patrimonial
	San Diego de la Unión	Palacio municipal	Construcción del siglo 19, actualmente ocupada por las oficinas de la administración municipal	Conservación, difusión de su valor histórico y patrimonial
	San Diego de la Unión	Jardín principal	Espacio público tradicional en donde se celebran actividades cívicas y punto de encuentro de la población local	Mantenimiento

Municipio	Localidad	Atractivo	Importancia cultural	Problemas que presenta
	San Diego de la Unión	Parroquia de San Diego de Alcalá	Antigua parroquia que actualmente alberga a su notaría.	Conservación, difusión de su valor histórico y patrimonial
	San Diego de la Unión	Monumento a Hidalgo	Monumento conmemorativo del Padre de la Patria	
San Felipe	Jaral de Berrio	Hacienda de Jaral de Berrio	Monumental casco de hacienda; valor histórico. Los caballos criados allí eran tan famosos que el escultor Manuel Tolsá eligió a uno de ellos para esculpir la famosa estatua ecuestre de Carlos IV, Rey de España	Conservación, difusión de su valor histórico y patrimonial
	Jaral de Berrio	Destilería de Mezcal	Casa grande de estilo eclíptico y barroco donde se ubica una tradicional destilería de mezcal con denominación de origen	Conservación, difusión de su valor histórico y patrimonial
	San Felipe	Museo Casa Hidalgo	Monumento nacional que fuera domicilio de Don Miguel Hidalgo y Costilla previo a asumir el curato de Dolores	Conservación, difusión de su valor histórico y patrimonial
	San Felipe	Templo de San Miguel	Monumento del siglo 19	Conservación, difusión de su valor histórico y patrimonial
	San Felipe	Templo de San Antonio	Monumento del siglo 19	Conservación, difusión de su valor histórico y patrimonial
	San Felipe	Templo de la Soledad	Templo franciscano del siglo 16	Conservación, difusión de su valor histórico y patrimonial
	San Felipe	Plaza Aquiles Serdán	Espacio público del siglo 19, con un kiosco	Conservación, difusión de su valor histórico y patrimonial
	San Felipe	Monumento al 4°Centenario	Conmemora los 400 años de fundación de la Villa de San Felipe	Conservación, difusión de su valor histórico y patrimonial

Fuente: elaboración propia

MONUMENTOS DEL MUNICIPIO DE OCAMPO

Templo Parroquial dedicado a San Pedro Apóstol Ibarra.

San Felipe fue erigido Parroquia en honor a San Juan Bautista. Quizá, inmediatamente después que lo dejaron los agustinos, en 1583. Sin embargo, son contadas las referencias sobre el último cuarto del siglo XVI, pues en 1610 es que está fechado el libro Primero de Bautismos, por lo tanto, hay un importante vacío de información en estos primeros años que nos impide conocer paso a paso su desarrollo histórico y el de Ocampo.



Figura 125. Fachada interior del Templo parroquial.
Fuente: Página oficial del Gobierno municipal de Ocampo, Guanajuato, consultada el 02 de marzo de 2015,

http://www.ocampo-gto.gob.mx/paginas/historia.html

Casa de la cultura Municipal

Este espacio cultural a cargo de la Lic. Blanca Estela Zambrano Hernández está ubicada en la cabecera municipal en la calle de Comonfort, esquina con Allende S/N.



Figura 126. Casa de la cultura de Ocampo
Fuente: Página oficial del Instituto Estatal de la Cultura en la sección casa de la cultura, consultada el 03 de marzo de 2015.

http://cultura.guanajuato.gob.mx/casas.php

Monumento a Hidalgo

Ubicado en el jardín principal del municipio.



Figura 127. Monumento a Hidalgo.
Fuente: Blog spot "Cabezas de águila", consultada el 02 de marzo de 2015

http://cabezasdeaguila.blogspot.mx/2010/04/don-miguel-hidalgo-y-costilla-sus.html.

MONUMENTOS DEL MUNICIPIO DE SAN DIEGO DE LA UNIÓN

Con la finalidad de conservar el patrimonio histórico material se llevan a cabo diversas acciones en la cabecera municipal de San Diego de la Unión a continuación se muestran las declaratorias que hace el H. Ayuntamiento municipal de San Diego de la Unión.

Declaratoria del centro histórico 2014

Con la finalidad de rescatar, preservar y embellecer el primer cuadro de la Ciudad, en sesión ordinaria, los integrantes del H. Ayuntamiento, aprobaron por unanimidad la limitación y Declaratoria del Centro Histórico de San Diego de la Unión, Guanajuato.

Restauración de monumentos históricos.

El Consejo Nacional para la Cultura y las artes (CONACULTA), a través de la Dirección General de Sitios y Monumentos del Patrimonio Cultural y el Fondo de Apoyo a Comunidades para la Restauración de Monumentos Históricos y Bienes Artísticos de Propiedad Federal, (FOREMOBA); emitió favorable para el Municipio de San Diego de la Unión, la aprobación de los proyectos de restauración y rehabilitación del Conjunto de la Antigua Capilla de San Diego del Bizcocho y la Restauración y Dignificación del Camarín del Carmen del Rosario, los cuales serán apoyados con 2 millones 525 mil pesos aportaciones realizadas por parte del Estado, Federal, Municipal y de la *Asociación Civil.*



Figura 128. Palacio municipal



Figura 129. Santuario de Guadalupe.



Figura 130. Parroquia de San Diego de Alcalá.



Figura 131. Jardín principal.



igura 132. Monumento a Hidalgo.

Fuente: Imágenes extraídas de blog spot "El Bable", consultada el 2 de marzo de 2015, http://vamonosalbable.blogspot.mx/2010/02/la-hacienda-del-bizcocho-actual-san.html

MONUMENTOS DEL MUNICIPIO DE SAN FELIPE

Hacienda de Jaral de Berrio

Treinta y cinco km al noroeste de la ciudad de San Felipe, tomando la carretera a San Luis Potosí se llega a una extensa planicie dominada por el monumental casco de la hacienda de Jaral de Berrio. Esta se constituyó como una de las haciendas más ricas de su época. A tal grado llego su prosperidad, que se decía que su ganado pastaba desde el estado de Durango hasta el valle de México sin salir de sus dominios. Este fue el motivo por el que llego a considerarse entre las haciendas más grandes de la Nueva España. Los caballos criados allí eran tan famosos que el escultor Manuel Tolsá eligió a uno de ellos para esculpir la famosa estatua ecuestre de Carlos IV, Rey de España, misma que hoy podemos admirar en la explanada del actual museo de arte de la ciudad de México.



Figura 133. Casco de la Hacienda de Jaral de Berrio
Fuente: Galería fotográfica de panoramio, consultada el 23 de febrero de 2015

http://www.panoramio.com/photo/63949525.



Figura 134.Interior de la Casa Grande de la Hacienda de Jaral de Berrio
Fuente: Galería fotográfica de flickr, consultada el 23 de febrero de 2015.

https://www.flickr.com/photos/lucynieto/4397406898/in/album-72157623532875930/.

Lo más sobresaliente de este conjunto lo constituye la llamada casa grande de estilo eclíptico y barroco es un edificio de dos niveles enmarcado en los extremos por torres de planta poligonal. Cuenta con un cuerpo poligonal que alberga al centro un reloj enmarcado por dos águilas y rematado con la escultura de Don Miguel de Berrio y Saldívar, primer Márquez de Jaral de Berrio, además de poseer un extraordinario valor arquitectónico la hacienda también cuenta desde un inicio con una destilería de mezcal que en la actualidad tiene denominación de origen.



Figura 135. Destilería de mezcal, Jaral de Berríos.

Fuente: Asociación de fotógrafos profesionales de San Luis Potosí, portafolio de Agustín García Mendoza, consultada el 23 de febrero de 2015.

http://www.fotografospotosinos.8m.com/agustin/Paisaje/slides/11Jaral%20de%20Berrio,Gto.html

Museo Casa Hidalgo



Desde 1793 y hasta 1803, San Felipe Torres mochas contó entre sus residentes a Don Miguel Hidalgo y Costilla. Antes de asumir el curato de Dolores en 1803, el padre de la Patria desarrollo una intensa actividad cultural en este su domicilio que fue y sigue siendo conocido como la Francia chiquita. Este inmueble un perfecto ejemplo de la arquitectura civil de San Felipe en el siglo XVIII.

Figura 136. Museo Casa Hidalgo.
Fuente consultada: Página oficial del Instituto Nacional de Antropología e Historia.
http://www.inah.gob.mx/paseos/FranciaChiquita/tour.html

Fue adquirida por Miguel Hidalgo y se ubica justamente en la calle Hidalgo, entonces llamada calle de la alcantarilla a solo unos pasos de la Parroquia. Durante su estancia Hidalgo inicia a los indígenas en varias industrias, especialmente en la alfarería impulsando su desarrollo a través de la enseñanza de nuevas técnicas. Además de las actividades propias de su oficio el postrer iniciador de la revolución mexicana se daba tiempo para organizar reunionés, días de campo y otras actividades de esparcimiento, en aquel entonces celebraba tertulias en su casa.

En 1952 la secretaria de Patrimonio Nacional adquiere una parte de la propiedad y a año siguiente es declarada Monumento Nacional. Luego pasa a ser custodiada por el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) que le realiza obras de restauración para convertirla en museo en 1969 actividad en la que se conserva hasta la fecha.

Templo de San Miguel.

En el año de 1869 se comenzó a edificar este templo ubicado al noroeste de la ciudad en el barrio del mismo nombre. Su fiesta principal, una de las de mayor importancia se celebra durante varios días hasta culminar el 29 de septiembre llegados de distintas partes de la república. Con la única finalidad de festejar al arcángel San Miguel en su día.



Figura 137. Fachada de la Iglesia de San Miguel
Fuente Página del Gobierno Municipal de San Felipe, Guanajuato. Consultada el 2 de marzo de 2015
http://sanfelipegto.gob.mx/Interface/turismo/arquitectura.html

Templo de San Antonio

Este templo se encuentra al noroeste de la ciudad, su construcción se inició en el año de 1849 y se terminó en 1865, desde entonces los devotos de San Antonio lo visitan religiosamente los días martes, su fiesta principal se celebra el 13 de junio-

Templo de la Cruz

Este templo fue terminado en el año de 1907, se localiza al noroeste de la ciudad en el barrio de la tenería, su fiesta se celebra el día 3 de mayo.

Templo de Esquipulas

En su altar se encuentra un cristo llamado de Esquipulas, esta imagen data del año de 1789 y es contemporánea al propio templo donde se venera. Situada al sur de la ciudad esta iglesia se localiza en la calle diligencias, que es parte del antiguo camino de México a Zacatecas y que lleva ese nombre en memoria de aquellos transportes que por allí circulaban.

Templo de la Soledad.

Este fue el primer templo edificado en San Felipe, situado en el barrio del Pueblito, también llamado el pueblo de Analco, la Soledad debe su construcción a los franciscanos quienes lo comenzaron a principios del siglo XVI.

Templo del Santuario.

Este santuario de la virgen de Guadalupe se encuentra al poniente de la Ciudad. Se edificó con los recursos y la devoción del señor Don Irineo Salazar que en paz descanse. Su construcción se inició en el año de 1931 y se terminó el día 20 de febrero de 1937.

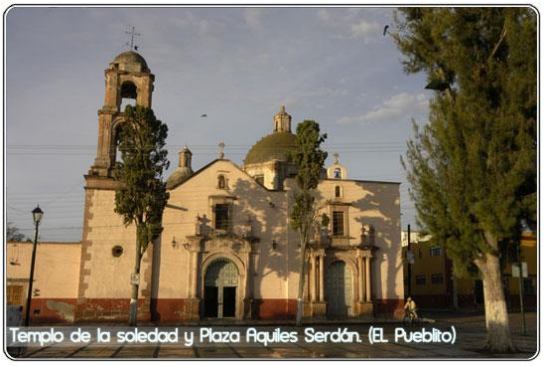


Figura 138. Templo de la Soledad.
Fuente Página del Gobierno Municipal de San Felipe, Guanajuato. Consultada el 2 de marzo de 2015 http://sanfelipegto.gob.mx/Interface/turismo/arquitectura.html

Plaza Aquiles Serdán.

Esta típica plaza se encuentra a un costado del templo de la Soledad y es conocida como jardín del Pueblito, por ubicarse en el corazón de ese barrio. Cuenta con un quiosco al centro, jardineras pulcramente podadas y bancas de herrería artística. Es un escenario para la convivencia familiar, la charla amena o la lectura de un buen libro. Fue reinaugurada en 1862.



Figura 139. Quisco de Jardín Aquiles Serdán.
Fuente Página del Gobierno Municipal de San Felipe, Guanajuato. Consultada el 2 de marzo de 2015 http://sanfelipegto.gob.mx/Interface/turismo/arquitectura.html

Monumento a Don Miguel Hidalgo y Costilla.

Este monumento se inauguró el 16 de septiembre de 1910, justo en el primer centenario de la independencia de México. Ha estado en 3 lugares diferentes en distintas épocas. Primero frente al templo parroquial del atrio con la vista al frente, después en 1937 fue colocado en la prolongación de la calle Hidalgo frente a la plaza principal. De 1975 a la fecha se encuentra colocado en un hemiciclo en el lado sur de la misma plaza principal.

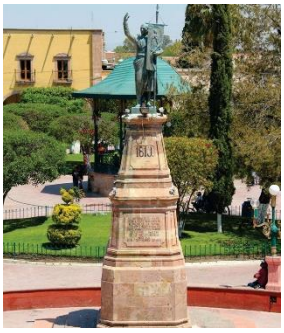


Figura 140. Monumento a Miguel Hidalgo.
Fuente: Página "InfoSanFe", consultada el 2 de marzo de 2015.

http://infosanfe.com/quienes-somos/

Monumento al cuarto centenario.

Este monumento fue erigido en 1962 para conmemorar los 400 años de vida de la Villa de San Felipe, Ciudad González o Ciudad Doctor Hernández Álvarez. Nombres que en su larga historia ha tenido San Felipe Torres Mochas desde su fundación en 1562.

Este monumento representa al indomable chichimeca que habito en esta región del estado de Guanajuato. Fue creado por el talento y las mágicas manos de un escultor san felipense, el maestro Alejandro Ortiz Salazar.



Figura 141. Monumento al cuarto centenario.
Fuente: Página "InfoSanFe", consultada el 2 de marzo de 2015. http://infosanfe.com/quienes-somos/

Monumento a la industria alfarera

Representativo de la actividad predominante en el municipio, este monumento fue inaugurado el día 6 de enero del año 1940. Desde su inauguración se colocó en un pedestal ubicado entre las calles Flores y Allende. La obra consiste en una olla gigante y fue realizada por el señor Zeferino Juárez. Para poder cocer la pieza su creador tuvo que construir hornos especiales.

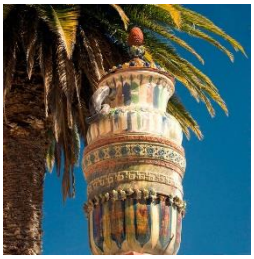


Figura 142. Monumento a la industria alfarera.
Fuente: Página "InfoSanFe", consultada el 2 de marzo de 2015.
http://infosanfe.com/quienes-somos/

Parroquia de san Felipe apóstol.

Es una de las construcciones religiosas más importantes la cual fue erigida a principios del siglo XVII, en su estructura presenta elementos barrocos combinados con neoclásicos.

La parroquia se dejó de construir en el año de 1641, quedando inconclusa su torre, de ahí que a la cabecera se le conociera y se le conoce como San Felipe Torres Mochas, no fue sino hasta el año de 1884 cuando se concluyó la edificación de la torre del templo parroquial.



Figura 143. Parroquia de San Felipe.
Fuente Página del Gobierno Municipal de San Felipe, Guanajuato. Consultada el 2 de marzo de 2015
http://sanfelipegto.gob.mx/Interface/turismo/arquitectura.html

SITIOS ARQUEOLÓGICOS

La Antigua Ciudad

El Cóporo es un antiguo asentamiento agrícola localizado sobre la frontera septentrional de Mesoamérica que se desarrolló entre el Clásico (20'0 a 600 d.C) y Epiclásico (600 a 900 d.C.) de acuerdo a la distribución de los restos arquitectónicos, así como de sus enseres domésticos y diseños decorativos, se sugiere una afinidad con la región del Tunal Grande de San Luis Potosí.

Los distintos conjuntos arquitectónicos que conforma este sitio se encuentran distribuidos tanto en la cima como laderas del cerro Cóporo. En la parte baja se encuentra el conjunto Llano donde existen distintas áreas públicas y domésticas, así como talleres. Sobre la ladera se ubican el Conjunto Gotas y Montes que son espacios cívicos administrativos donde también existe una zona residencial. El Conjunto Puerto del Aire con su camino empedrado sugiere el acceso a manera de peregrinación a las partes sagradas del lugar. Por lo tanto, el Conjunto Cóporo en la cima del cerro es la zona

ceremonial. El Conjunto Caracol vuelve a parecer un área residencial y elementos restrictivos como las albarradas, finalmente en un cerro contiguo se encuentra el Conjunto Pilar, donde aparece una plaza cívica.

Los Investigadores

- Las primeras excavaciones arqueológicas en El Cóporo fueron realizadas por Beatriz Braniff quien intervino tanto la cima como ladera del cerro Cóporo en el año de 1962.
- El ingeniero Jesús Aguirre investigador local señala en 1965, el hallazgo en el Cerro del Cóporo de varias piezas.
- En el año 2000 Luis Felipe Nieto y Donald Patterson realizan las primeras estrategias de protección.
- Después de casi cuarenta años, en el 2002 se iniciaron las exploraciones arqueológicas en El Cóporo por parte de Armando Nicolau Romero.
- A partir del 2005 Carlos Alberto Torreblanca Padilla retoma el proyecto proponiendo un replanteamiento de este asentamiento vinculándolo con la región del Tunal Grande.

El Cóporo

El Cóporo es un antiguo asentamiento prehispánico que formó parte del Tunal Grande, región cultural que comprende parte de los actuales Estados de San Luis Potosí, Zacatecas y Jalisco. Su desarrollo cultural se presentó entre los años 200 al 900 d.C. Siendo un centro de poder o señorío con una compleja estratificación social.

La cerámica consiste en el bayo, rojo café, anaranjados, rojo sobre bayo, negro sobre anaranjado, valle de San Luis, blanco levantado, negativos, incisos y cloisonne. Los materiales constructivos empleados en el Cóporo se componen de piedra careada para cimentación, muros de adobes así como techumbres de barro como la cantera, en cambio las escalinatas de acceso son elaboradas con bloques de cantera. Un dato relevante es la constante presencia de petrograbados en las escalinatas predominando los motivos geométricos. Este sitio formó parte de la región del Tunal Grande, su condición de frontera lo convierte en un lugar de constante interacción cultural entre los sitios de Zacatecas, Altos de Jalisco y Bajío guanajuatense.

ARTESANÍAS

Las artesanías que produce en Ocampo son: cobijas, jorongos, tapetes, guaraches y macetas de barro.

En el municipio de San Felipe se desarrolla la alfarería que es el arte y técnica de fabricar objetos de barro cocido. La alfarería es el proceso en el que el barro crudo se transforma en un tazón, un plato, un vaso, una jarra u otro recipiente.

Desde la época prehispánica se ha desarrollado en Guanajuato una importante tradición alfarera que se ha conformado como uno de los elementos más representativos del arte popular de la región.

La producción de alfarería en Guanajuato se realiza a partir de materias primas como arcilla, arena, rocas, minerales, así como materiales de origen orgánico.

Las tres principales técnicas utilizadas en la producción son el moldeado, modelado y vaciado. En la región existen diversos tipos de hornos: los abiertos, donde se apilan las piezas una con otra para rodearlas con leña, los de adobe, piedras o tabiques, de forma cónica o rectangular con una abertura en la parte inferior para la colocación de piezas; los de bóveda con puertas de arco, algunas veces con chimenea; y los hornos modernos son los de gas, eléctricos y computarizados.



Figura 144. Alfarero elaborando recipientes.

Fuente: Canal orgullo sin fronteras, del Instituto Estatal de la cultura de Guanajuato consultada el 4 de marzo de 2015, http://orgullosinfronteras.guanajuato.gob.mx/index.php/sanfelipe#!jarritos

La cerámica bruñida se desarrolla en la comunidad de la Labor al sur de San Felipe, así como el jaguete en San Felipe.

La alfarería, una actividad tan arraigada en el municipio de acuerdo a los cronistas coinciden en que la enseño en la casa de la Alcantarilla que habitó durante los años que vivió en San Felipe, don Miguel Hidalgo, que era un "sacerdote dinámico, socialmente inquieto, festivo, comunicativo, con relevantes cualidades humanas, inclinado a ayudar a la gente humilde "instaló pequeños talleres donde enseñaba, sin distinción de españoles ni indios, ni ricos ni pobres, la industria de la alfarería, curtiduría y forja, el cultivo de la vid para su aprovechamiento y para la elaboración del vino, y el de la morera para la crianza del gusano de seda.



Figura 145. Horno para alfarería.

Fuente: página orgullo sin fronteras, del Instituto Estatal de la cultura de Guanajuato consultada el 4 de marzo de 2015, http://orgullosinfronteras.guanajuato.gob.mx/index.php/sanfelipe#!jarritos

2.1.11 RIESGOS

A continuación, se presenta una descripción de los riesgos existentes en la Subregión, de acuerdo a la información consultada del portal de Protección Civil del Estado de Guanajuato, asi como a análisis generados en este tema.

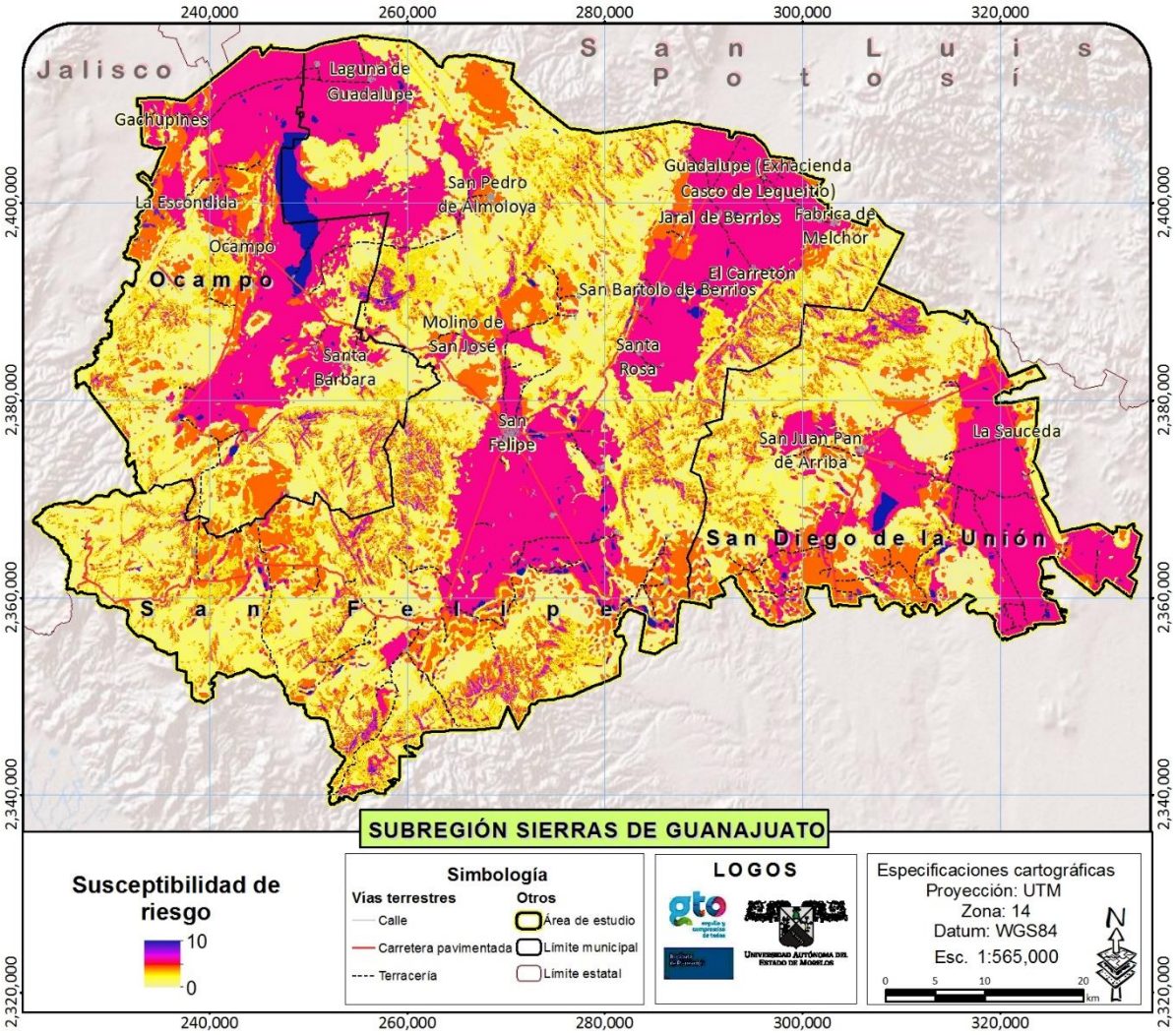


Figura 146.Mapa de suceptibilidad de riesgos

Fuente: elaboración propia

GEOLÓGICO

SISMOS

Un sismo es un rompimiento repentino de las rocas en el interior de la Tierra. Esta liberación repentina de energía se propaga en forma de ondas que provocan el movimiento del terreno

Son fenómenos naturales, el movimiento de la superficie terrestre que provoca un sismo no representa un peligro, salvo cuando la magnitud es alta que ocasiona catástrofes: caída de construcciones, rompimiento de tuberías, colapso de carreteras, avalanchas, hundimientos, agrietamientos entre otras por lo cual se ve afecto al hombre, de forma indirecta

Guanajuato se encuentra en una región sísmica "B" que es una zona intermedia, donde se registran sismos no tan frecuentes o zonas afectas por altas aceleraciones pero que no sobrepasan el 70 de la aceleración del suelo.



Figura 147. Regiones Sísmicas en México

Tomando como base el Servicio Sismológico Nacional, el registro de los sismos ocurridos durante el periodo 2006-2014, se tiene que en la superficie del estado de Guanajuato, las principales intensidades sísmicas que se han presentado oscilan entre el grado de magnitud de 3.6 y 4.2.

INESTABILIDAD 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 Enseguida se describe brevemente las problemáticas de la Subregión III que. Comprende los municipios de Ocampo, San Diego de la Unión y San Felipe.

Se observan tres áreas más susceptibles estas se localizan principalmente en zonas de montaña media, una de estas zonas atraviesa el centro de la subregión abarcando el municipio de San Felipe de norte hasta llegar al área natural protegida Sierra de Lobos, alguno de los cerros son Cerro Gordo , El Asoleadero , Los Pájaros, El Fraile y la Sierra Santa Bárbara. Otra de ellas se localiza en los límites de San Felipe y San diego de la Unión, algunos de los cerros son; El Fresco, El Muerto, Verde, Las Minas Viejas y cerro Pelón, por ultimo a los límites del poniente del municipio de Ocampo se encuentra otra de las zonas susceptibles deslizamientos, en los que se pueden encontrar la sierra de Jacales y la mesa de La Media Luna. La localidades que se encuentran vulnerables son ; La Escondida, La cabecera de Ocampo, La Tinaja, La Haciendita, El Potrero, Laguna de Guadalupe, Santa Bárbara, San Pedro de Almoloyán, La cabecera de San Felipe, Guadalupe, Estación Jaral de Berrio, Carretón, San Bartolo de Berrios, Chirimoya, El Cubo, La Quemada, San José de los Barcos, Cantera Sur, San Juan de Llanos, Parritas, La cabecera de San Diego de la Unión, Noria De Alday, La Presita, Peñuelas, Exhacienda de Ojuelos, El Rosalito y Pozo Ademado

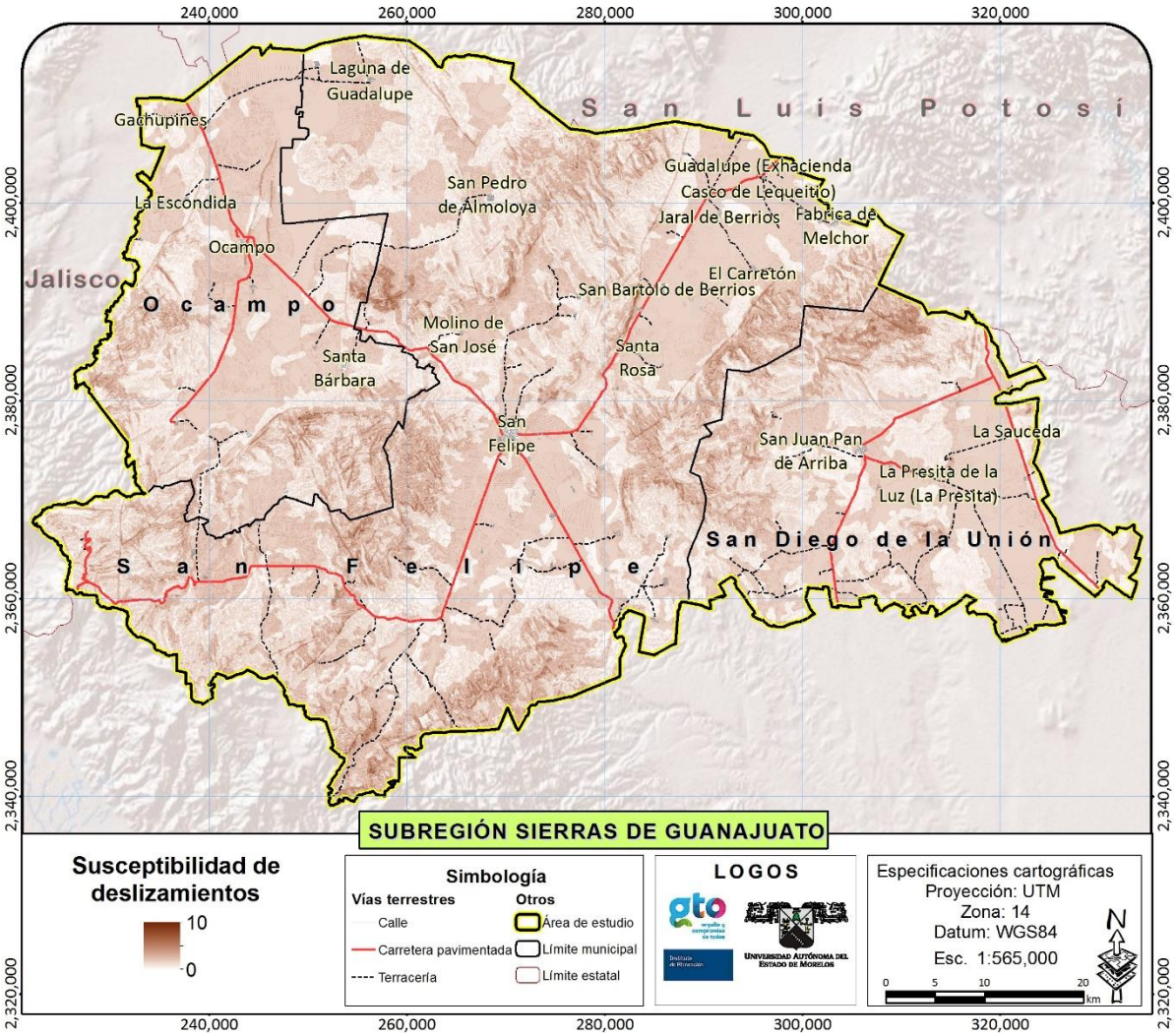


Figura 148. Suceptibilidad de deslizamientos.

Fuente:Elaboración propia

MUNICIPIO DE OCAMPO

Por lo general son presentados principalmente en época de lluvias donde algunos caminos de terracería se ven afectados por la gran cantidad de tierra y ramas que en determinado momento bloquean el camino, quedándose algunas comunidades sin comunicación como son Ibarra, Santa Regina y Cabras de Guadalupe. Además de comunidades que se encuentran establecidas sobre cerros en riesgo de un deslizamiento (Tabla 156)

Tabla 156 Comunidades establecidas sobre cerros en riesgo de un deslizamiento

COMUNIDAD	NO. DE FAMILIAS
El Torreón	100
El Tigre	10

MUNICIPIO DE SAN FELIPE

Se localiza un punto de riesgo sobre la carretera San Felipe – Villa de Reyes, aproximadamente a 10 kilómetros de la cabecera, en el lugar denominado La Boquilla, afectando principalmente a ésta en la época de lluvias.

Curvas del Fuerte, por la presencia de deslaves y derrumbes que afectan principalmente a la carretera San Felipe – Ocampo cerrando su paso vehicular de igual manera en época de lluvias.

Carretera San Felipe – León en lugares denominados La Mina de Caolín hasta las curvas de Santo Domingo.

El camino de terracería de la comunidad de San Juan de Llanos – Guanajuato, después de la comunidad de Rincón de Ortega, presenta un tramo aproximado de 8 kilómetros, el cual puede presentar deslizamientos en temporada de lluvias.

Camino de terracería de la comunidad de San Juan de Llanos-Silao, delante de la comunidad de La Angostura, se presenta un tramo aproximado de unos 3 kilómetros, en el cual existe un cerro con pronunciadas pendientes que presenta deslizamientos y derrumbes en temporada de lluvias, donde transitan camiones pasajeros provenientes de la Ciudad de Silao hasta la comunidad de San Juan de los Llanos.

Los Barcos, esta comunidad se encuentra dividida por el Río Arrastres, encontrándose gran parte de la población a pie de cerro, afectando a caminos las cuales se quedan incomunicadas en época de lluvias. Santo Domingo, con las mismas características y la mayoría de los habitantes tienen ubicadas sus casas alrededor de los cerros.

La Providencia, se encuentra ubicada sobre minas abandonadas corriendo el riesgo de algún hundimiento o deslizamiento sin que exista algún señalamiento (Figura 149).

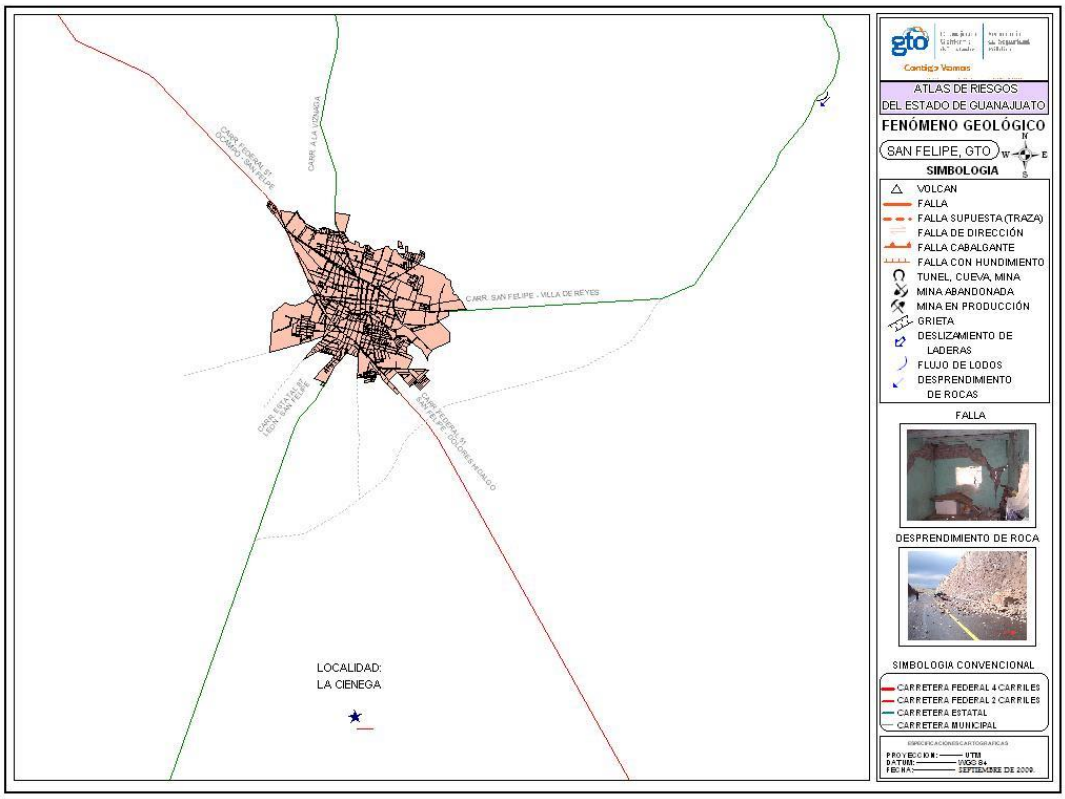


Figura 149. Mapa de riesgos del municipio de San Felipe

Fuente: Atlas de riesgos del Estado de Guanajuato

MUNICIPIO DE SAN DIEGO DE LA UNIÓN

Estos son presentados en época de lluvias donde algunos caminos de terracería se ven afectados por la gran cantidad de tierra y ramas que en determinado momento bloquean el camino como son Cabras, El Mirador, El Tepozán, Tanque Blanco, Bordo de Guadalupe, Ex-Hacienda de Monjas, Bordo del Carmen, Santa Teresa de Monjas, Palo Verde y Primales.

Se tienen ubicados 2 principales en el municipio, uno en la localidad de Venadito y Varal, una zona en riesgo de desprendimientos de rocas, con afectación a la población., otro se encuentra en la localidad Ejido Ojuelos y presenta un área vulnerable por ladera Inestable (Figura 150).

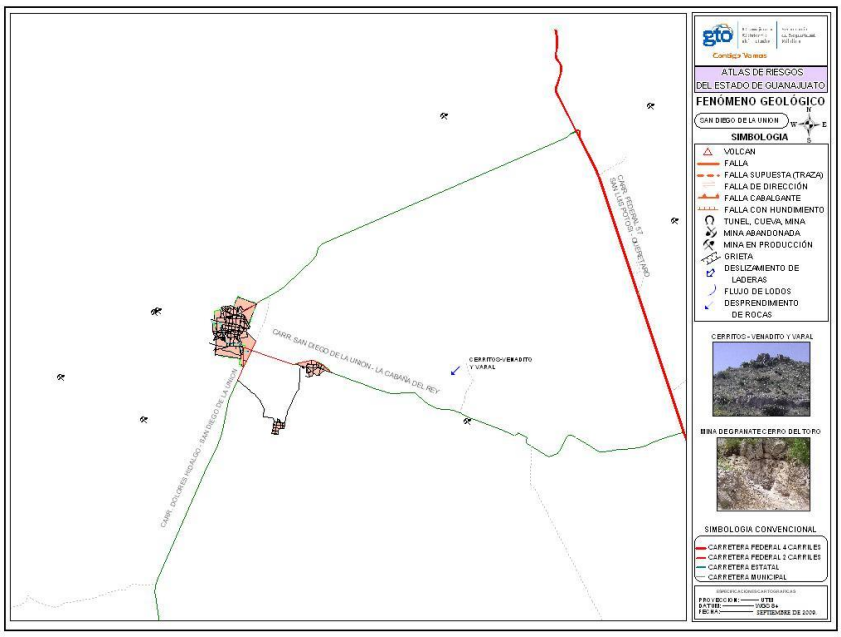


Figura 150. Mapa de riesgos del municipio de San Diego de la Unión

Fuente: Atlas de riesgos del Estado de Guanajuato

SUBSIDENCIA Y AGRIETAMIENTOS

La subsidencia es calificada como un desastre de inicio lento que puede ser producido procesos geológicos internos como pliegues y fallas de la corteza terrestre y vulcanismo y exógenas que son procesos de deformación superficial relacionados con la compactación natural o antrópica (Construcción de carreteras, túneles, la extracción de agua, gas, petróleo) la explotación minera y disolución de piedra caliza por agua subterránea.

Reducción del nivel del material del terreno, debido a desplazamientos verticales, horizontales o por una superposición de los dos tipos de movimiento mencionados.[1]

La subsidencia es un fenómeno natural que no suele ocasionar víctimas mortales, aunque los daños materiales que causa pueden llegar a ser cuantiosos, pueden para edificaciones, canales, conducciones, vías de comunicación, así como todo tipo de construcciones asentadas sobre el terreno que se deforma. Sin mencionar que no o sólo afecta la infraestructura visible sino también a tuberías, drenajes y poliductos.

Los fuertes regímenes de extracción de sistemas acuíferos es la principal causa de este fenómeno. Las velocidades de los hundimientos son de varios milímetros a varios centímetros por año proceso que va acompañado de la aparición en la superficie de fracturas.[3]

MUNICIPIO DE OCAMPO

En el municipio se manifiestan dos Fallas Geológicas localizadas en la comunidad de Santa Bárbara, siguiendo por San Elías, La Memela, Coecillo, El Tigre, El Torreón y San Antonio. Otra falla se encuentra localizada en la comunidad Tanque Nuevo siguiendo hacia Puerta de Aguilillla, Purísima de Las Palomas, San Antonio González, Puerta de Cerritos y Los Pájaros con dirección hacia La Cruz.

MUNICIPIO DE SAN DIEGO DE LA UNIÓN

En el municipio se encuentra una localizada en la comunidad Presita de La Luz siguiendo por La Providencia y Cuatro Esquinas, otra se localiza en el Ejido de Ojuelos con rumbo al Ejido Los Desmontes, y otra que pasa por San Roque y Laguna del Puerto.



Figura 151. Falla Geológica del Poblado de Guadalupe.

Fuente: Atlas de riesgos del Estado de Guanajuato

MUNICIPIO DE SAN FELIPE

Se ubica una al Noreste del municipio, colindando con el Estado de San Luis Potosí, iniciando desde los límites y entre la pequeña propiedad de Las Güeras y la comunidad de La Huerta del Refugio, va sobre el canal del Poblado de Guadalupe, la cual se prolonga hacia la comunidad del Lequeitio.

Falla de Poblado de Guadalupe, ésta tiene el mismo inicio y se prolonga sobre áreas de cultivo atravesando por la mitad del Poblado de Guadalupe, afectando algunas casas habitación, pasando por la carretera federal San Felipe – San Luis Potosí y a un lado de la Comunidad de Lequeitio, siguiendo su trayectoria entre la comunidad de Huapanal del Lequeitio y Rancho Bordatxo, Emiliano Zapata y el Carretón, perdiéndose al Noreste en los cerros rumbo al Municipio de San Diego de la Unión.

En el rancho Bordatxo existen dos fracturas, una que pasa por la mitad de éste hacia la comunidad de Río al Taray y la otra por un lado.

Otra paralela a la del Poblado de Guadalupe, con el mismo inicio que ésta, atraviesa la carretera federal San Felipe – San Luis Potosí, aproximadamente a 500 ó 600 m., de las comunidades del Poblado de Guadalupe y Lequeitio, donde tiene una longitud aproximada de 500 a 600 m., en su parte más visible, en la cual se observa que fracturó la carretera y gran parte en ambos lados, en áreas de cultivo, donde actualmente la han estado rellenando con escombros, basura, etc., donde se prolonga entre las comunidades de Agua Blanca 1 y El Carretón, la cual tiene una ramificación sobre el Arroyo el Salto que va también rumbo al municipio de San Diego de la Unión y otra que es sobre el Arroyo San Bartolo hasta llegar a la presa del mismo nombre.

Otra falla que tiene el mismo inicio y que pasa por el lado izquierdo de la comunidad de Las Güeras, donde se prolonga al lado de la comunidad El Casino, la cual también atraviesa la carretera federal San Felipe - San Luis Potosí.

De la parte Noroeste de esta zona se observa otra falla que viene también desde los límites de Estado con el Municipio, pasando entre la comunidad del Zapote y La Ventilla, donde se dirige a San José de la Varilla la cual también afecta a casas habitación y áreas de cultivo, donde se observan otras dos fracturas por el lado derecho de ésta.

Área de asentamientos humanos e infraestructura con presencia de falla geológica diferencial provocando agrietamiento y subsidencia de terreno.

HIDROMETEOROLÓGICOS

LLUVIAS EXTREMAS INUNDACIONES PLUVIALES, FLUVIALES, COSTERAS Y LACUSTRES

De acuerdo con el glosario internacional de hidrología (OMM/UNESCO, 1974), la definición oficial de inundación es: "aumento del agua por arriba del nivel normal del cauce". En este caso, "nivel normal" se debe entender como aquella elevación de la superficie del agua que no causa daños, es decir, inundación es una elevación mayor a la habitual en el cauce, por lo que puede generar pérdidas.

Por otra parte, avenida se define como: "Una elevación rápida y habitualmente breve del nivel de las aguas en un río o arroyo hasta un máximo desde el cual dicho nivel desciende a menor velocidad" (OMM/UNESCO, 1974). Estos incrementos y disminuciones, representan el comportamiento del escurrimiento en un río.

Con lo anterior, se entiende por inundación: aquel evento que, debido a la precipitación, oleaje, marea de tormenta, o falla de alguna estructura hidráulica provoca un incremento en el nivel de la superficie libre del agua de los ríos o el mar mismo, generando invasión o penetración de agua en

sitios donde usualmente no la hay y, generalmente, daños en la población, agricultura, ganadería e infraestructura.

Se observa cuatro grandes zonas suceptibles, acorde a donde se localizan las planicies de la subregión,una de ellas se ubica hacia el noroeste del municipio de Ocampo y limites de San Felipe la segunda y tercera se ubica en el municipio anteriormente mencionado al norte y centro y por ultimo al extremo este del municipio de San Diego de la Unión. Cabe mencionar que las cabeceras de los tres municipios se encuentran inmersas en las áreas suceptibles, a su vez existen mas localidad como son ; Laguna de Gudalupe , San Rafael de las Animas, La Tinaja, La Haciendita, El Potrero, Santa Barbara, Ibarra, EL Zapote, Estación Jaral de Berrio, San Francisco, Carretón, San Bartolo de Berrios, Santa Rosa, La Sauceda, Noria De Alday, La Presita, Exhacienda de Ojuelos, El Rosalito y La Labor.

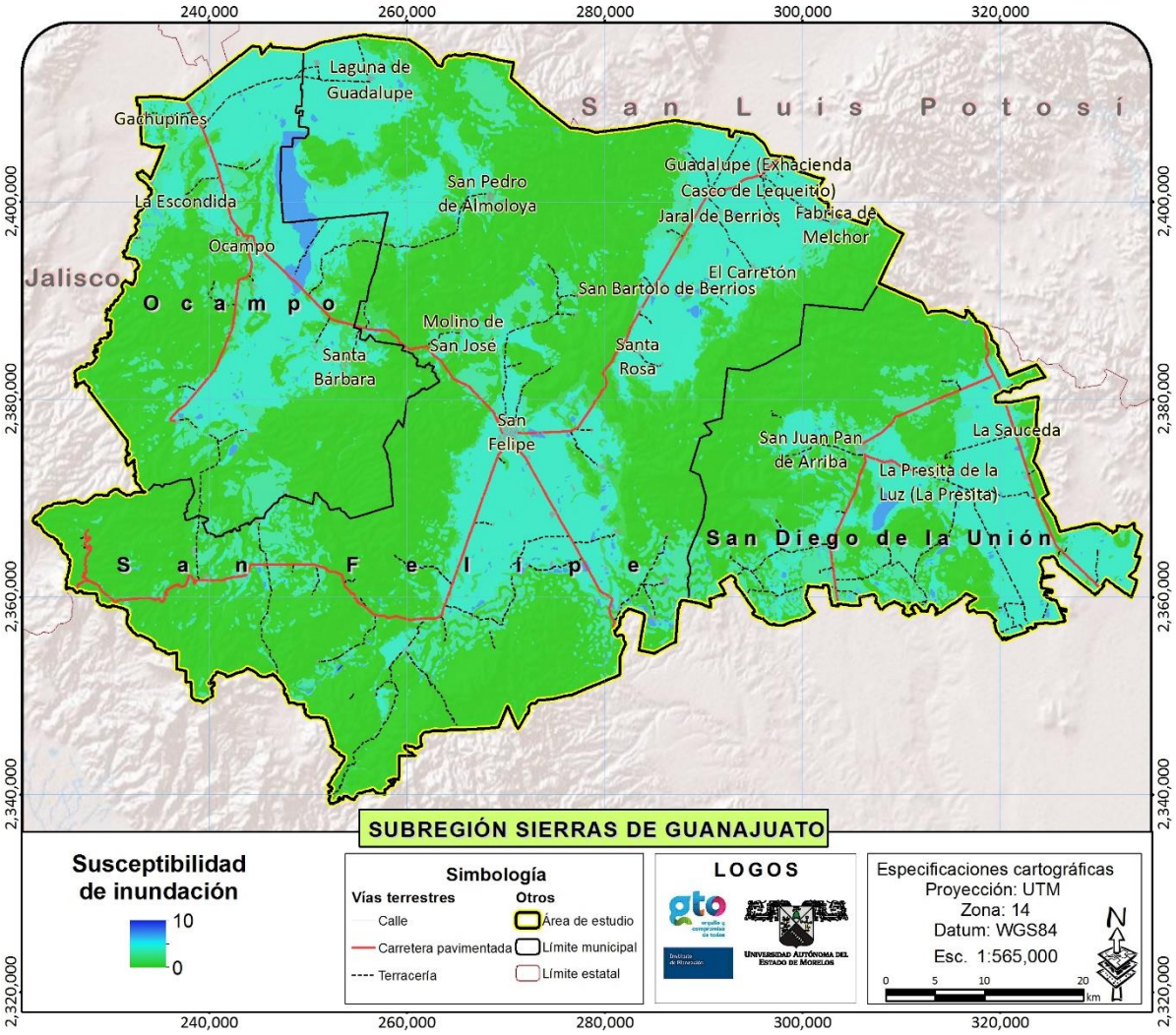


Figura 152. Suceptibilidad de inundación

Fuente:elaboración propia

MUNICIPIO DE OCAMPO

En San José del Torreón existe un vado sobre el Río Grande de Ibarra que en época de lluvias bloquea el cruce de la carretera. Hay registros de personas accidentadas que han intentado cruzar y se las ha llevado la corriente de agua.

Las inundaciones en cabecera municipal se dan principalmente en las calles Galeana, Libertad, Cuitláhuac, Chapultepec, 5 de mayo y Guerrero.

En parte de la cabecera municipal atraviesa el Río Cuitláhuac, el cual se origina en el Cerro del Pinalillo y desemboca en la Presa de San Agustín, este río en toda la trayectoria que corre por la ciudad no cuenta con muros de contención, las casas están ubicadas en ambos lados del río y algunas de ellas las paredes son de adobe y sin ninguna protección.

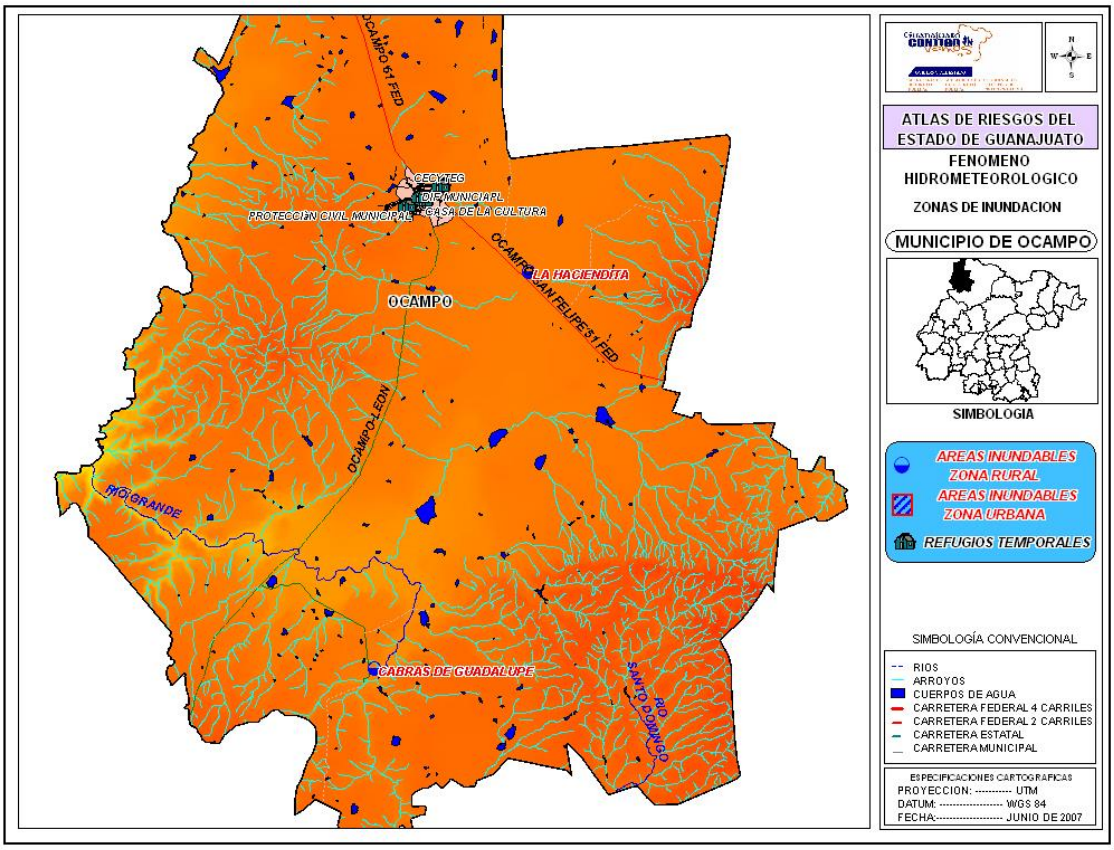


Figura 153. Zonas de inundación Ocampo.

Fuente: Atlas de riesgos del Estado de Guanajuato

MUNICIPIO DE SAN FELIPE

Estadísticamente se ven afectadas las Avenidas Colón, Álvaro Obregón, Juárez y Allende, también la Colonia San Miguelito.

En comunidades, Se presenta posible inundación en Santa Rosa y la Comunidad Huapanal de Lequeitio, siendo ésta por el desbordamiento de un bordo que se encuentra a la orilla de la comunidad, ya que afecta principalmente a las casas habitación y provoca algunos encharcamientos. En la carretera San Felipe – Dolores Hidalgo, aproximadamente en el kilómetro 8 a la altura de la Comunidad El Aposento, en época de lluvias el agua llega a concentrarse sobre ésta, de tal forma que en ocasiones llega a perder su visibilidad.

Asimismo ocurre también cerca de la Comunidad de Santa Fé, en la entrada de Jesús María. VADOS, Ubicados 1) Entre calles Allende y Pípila, 2) Entre calles Libertad y Popocatépetl, 3) Entre calles Belisario y Aldama.

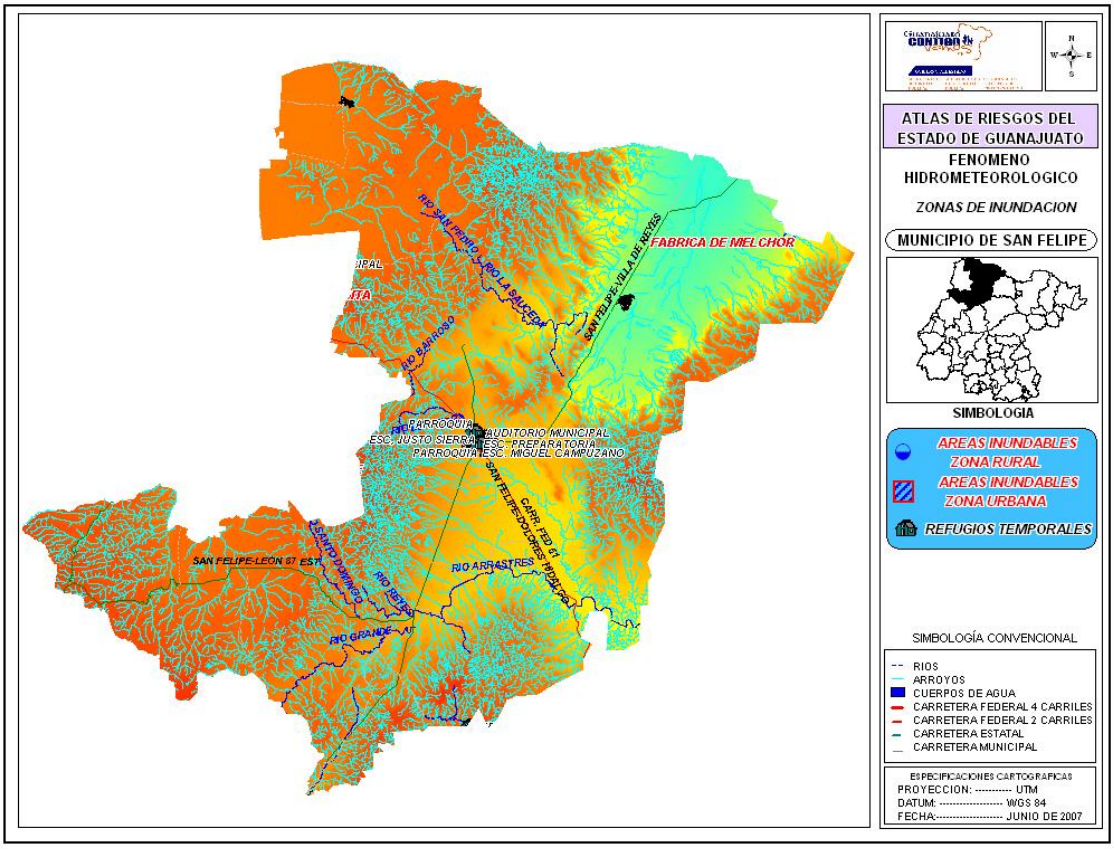


Figura 154. Zonas de inundación San Felipe.

Fuente: Atlas de riesgos del Estado de Guanajuato

MUNICIPIO DE SAN DIEGO DE LA UNIÓN

Se presentan en la Comunidad La Noria de Alday, parte del Plan de la Noria, en ambos lados del camino a La Presita, La Providencia, Temascaltillo, Las Aguilillas, Las Mojoneras, San Fernando, San José, Guanajuatito, El Santo Niño, San Vicente, El Socorro, Cuatro Esquinas, El Xoconoxtle, Palma Gorda, El Verde y San Ramón.

Las inundaciones en cabecera municipal afectan a las calles Mina, Fleming, Juárez y Guerrero. En la calle Ribera del Río, pasa el río que es el desfogue de la Presa Santo Tomás, en todo el trayecto no tiene muros de protección en ambos lados.

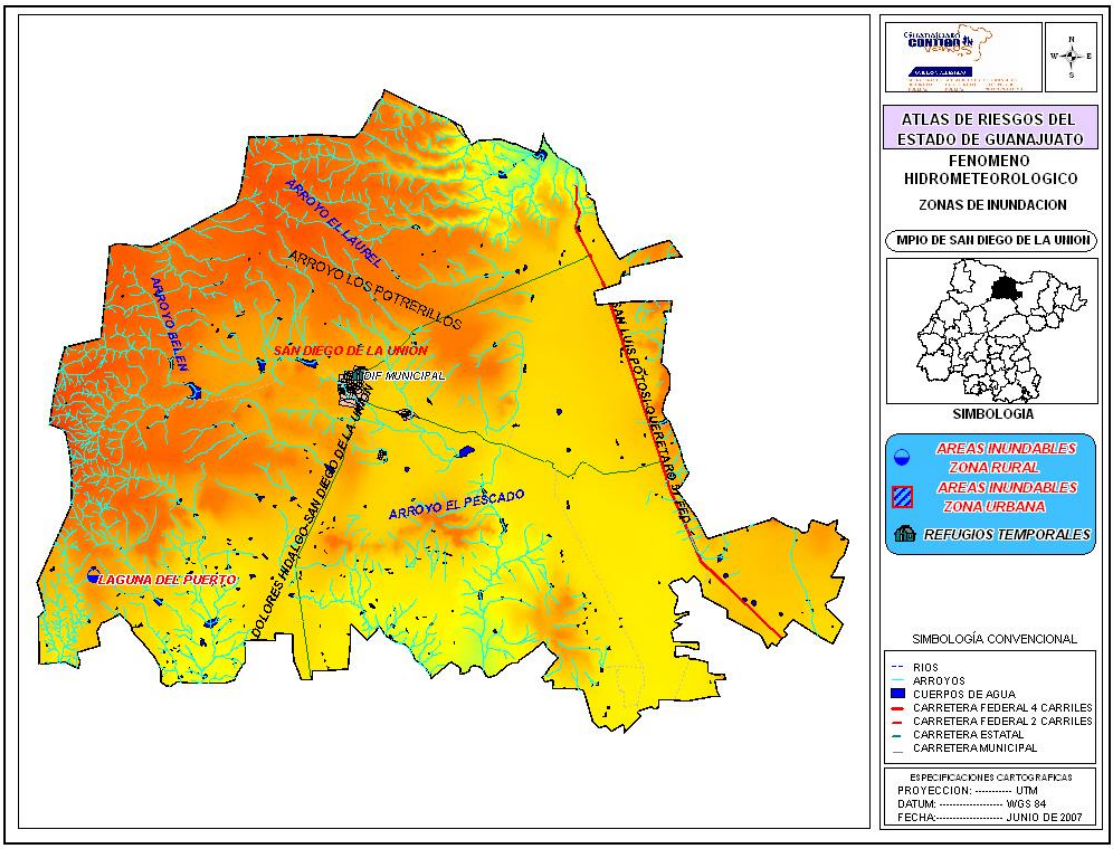


Figura 155. Zonas de inundacióon San Diego de la Unión.

Fuente: Atlas de riesgos del Estado de Guanajuato

QUÍMICO-TECNOLÓGICO

INCENDIOS DE TODO TIPO

Incendio es un fuego no controlado de grandes proporciones, que puede presentarse en forma súbita o gradual, en general produce daños materiales, lesiones, pérdida de vidas humanas y/o deterioro al ambiente. En específico los incendios forestales afectan a selvas, bosques o vegetación de zonas áridas o semiáridas, pueden ser causados de forma natural, pero en su mayoría son inducidos por el hombre. Esta ocurrencia se debe en gran medida a las actividades humanas, como las prácticas agropecuarias de roza-tumba-quema, por fumadores, fogatas o son provocados intencionalmente. Los meses durante los cuales ocurre la mayor cantidad de incendios son de enero a mayo, lo cual coincide con la temporada de heladas y sequía, cuando la cantidad de material combustible es relativamente elevada. Existen diversos factores que tienen incidencia en el inicio del fuego, su desarrollo y las medidas para atacarlos, entre estos se encuentran, el clima, el material combustible, la topografía del terreno y las actividades humanas; los incendios atribuibles a esta última causa representan el 92.85 % del total de los incendios que se producen en el país. A continuación, se muestra un mapa de incendios y actividades forestales del estado de Guanajuato, obtenido del anuario estadístico y geográfico de Guanajuato 2013 (Figura 156)

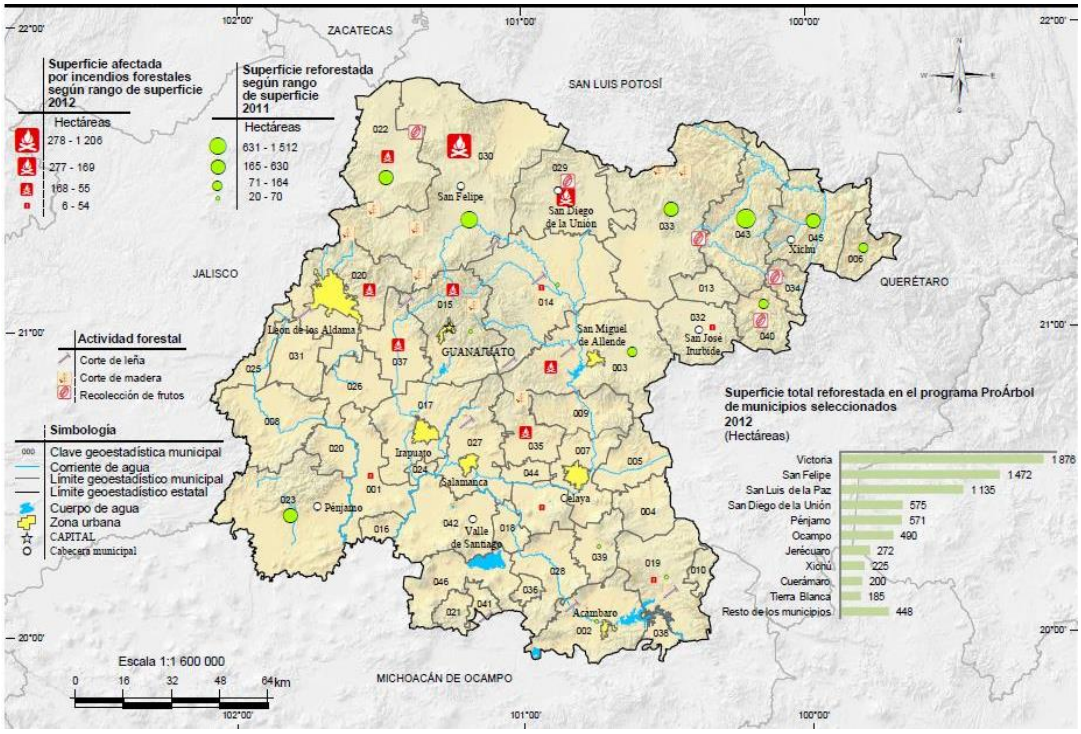


Figura 156 Reforestación, incendios y actividades forestales

Fuente: Atlas de riesgos del Estado de Guanajuato

Enseguida se describe brevemente de acuerdo a las fuentes consultadas en el atlas de riesgos consultado en la página del instituto de ecología del estado de Guanajuato, y al anuario estadístico de INEGI 2012 los municipios que cuentan con dicha información son: Ocampo, San Diego de la Unión Y San Felipe.

MUNICIPIO DE OCAMPO

En dicho municipio el día l 21 de Febrero del 1998 en el Vergel de la Sierra se registró un incendio consumiendo 1.5 hectáreas de hojarasca. Por otra parte en abril del 2000 en la parte este del municipio se registró uno de gran magnitud que consumió 300 hectáreas.

MUNICIPIO DE SAN DIEGO DE LA UNIÓN

Sus zonas susceptibles de incendios forestales son en la parte Norte y Occidente de San Diego se encuentra la Sierra del Cubo, El Fresco, La Ventana, El Macho, Cerro Gordo, Piletas, Los Lobos así como Las Mesas de Soyate las cuales son bosques cuya flora predomina el pino, el roble, el encino la pingüica cuya especie en tiempos de sequía están totalmente secos expuestos aún incendio por diferentes causas. Por la parte Oriente del municipio pasa la vía del ferrocarril y la carretera federal 57 Querétaro –San Luis Potosí, el tráfico es muy intenso y peligroso dado que transitan las 24 hrs. del día tractocamiones con materiales químicos peligrosos y existen comunidades situadas a orillas de la carretera tales como: San Pedro, La Jaula a 1 Km., aproximadamente La Sauceda y Tres Esquinas a pie de carretera, La Granja a 200 mts., Palencia y Ex-Hacienda de Jesús a 500 mts. En caso de presentarse un accidente en el tramo donde se localizan estas comunidades, se verían afectadas seriamente.

MUNICIPIO DE SAN FELIPE

Para el municipio se tienen registrados 15 incendios en el 2011, dañando un total de 1,206 hectáreas de las cuales 1,009 correspondieron a dañar pastos, 83 en arbustos y matorrales, 8 en renuevo y 106 en zonas arboladas.

SANITARIO-ECOLÓGICO

PLAGAS

La actividad humana influye de manera directa e indirectamente en la disminución del número de especies, en el tamaño, en la variabilidad genética de las poblaciones silvestres y en la pérdida irreversible de hábitats y ecosistemas.

Algunas de las actividades humanas que tiene más impacto en la naturaleza son el uso de compuestos químicos en el campo y la introducción de especies exóticas.

Las plagas y enfermedades son un problema que inició con la agricultura misma, debido a que se destinan grandes extensiones de tierra a los monocultivos, modificando el equilibrio ecológico natural.

Si se considera que la mejor forma de solucionar el problema de las plagas es mediante el restablecimiento del equilibrio perdido, de manera que las especies que se transforman en plaga tengan enemigos naturales que controlen su número, es evidente que se requiere conocer más profundamente la biología de las especies involucradas (patógeno y hospedero), así como la estructura de las comunidades afectadas y su biodiversidad

En el caso del frijol, se menciona como principal problema la plaga conchuela del frijol, el cual se presentan durante todo el ciclo de cultivo debido a su comportamiento biológico durante la estación de crecimiento de las plantas de frijol. Por otro lado, el complejo pudriciones de raíz es considerado como otro de los mayores problemas fitosanitarios a los que se enfrentan los agricultores de todo el estado y en especial en los municipios del norte como San Felipe y Ocampo donde la presencia de la enfermedad es endémica pues existen terrenos de cultivo con más de 35 años de monocultivo de frijol lo que ha favorecido en gran medida los ataques de este complejo de patógenos del suelo y la semilla.

El carbón parcial es una enfermedad producida por el hongo Tilletia indica, el cual no se detecta fácilmente antes de la cosecha ya que por lo general sólo algunos granos de cada espiga son afectados.

Estas plagas se presentan en los municipios de Ocampo, San Felipe San Diego de la Unión.

MUNICIPIO DE SAN FELIPE

El cultivo de chile se ve afectado por plagas entre otros factores. La enfermedad del chile conocida como secadera o marchitez, ocasionada por el hongo *phytophthora capsici* Leo., patógeno que inicia su ataque en el cuello de la planta y posteriormente alcanza el sistema radicular, el follaje se torna marchito, dando pie a una necrosis general, en presencia de alta humedad los tallos pueden mostrar un crecimiento blanquecino sobre su superficie. Se le ha observado atacando plantas de cualquier edad, y también es frecuente observar primero pudrición de los frutos y posteriormente, muerte de la planta por avance del hongo a través del fruto, ramas y tallo

Para el caso del jitomate también se presentan plagas tales como paratrioza o pulgón saltador *Bactericera (=Paratrioza) cockerelli* Sulc. Y bacterias destructivas como *Clavibacter michiganensis* subsp. *michiganensis* en jitomate; no obstante, en los últimos años la superficie de invernaderos ha crecido de manera importante, particularmente en la región centro, sureste y norte del estado, en la cual se encuentra la mayor superficie y donde los productores demandan el apoyo en el manejo fitosanitario del cultivo

2.1.12 TENENCIA DE LA TIERRA

Los asentamientos humanos de la subregión no han sido sujetos a regulaciones de uso del suelo y de las edificaciones, lo que nos remite a una omisión respecto a la denominada administración urbana. Se carece de información que determine las áreas designadas como fundo legal tanto al momento del establecimiento colonial de los poblados, como durante el proceso de reforma agraria.

Es importante resaltar que entre 1937 y 1940, en el período cardenista, se efectuó una vigorosa política de asignación de tierras y derechos ejidales en los 3 municipios. Posteriormente hubo algunas otras asignaciones a finales de la década de 1960 y aún otras posteriores pero ya muy reducidas.

A partir de las modificaciones en la Ley Agraria de 1992, en algunos núcleos ejidales se realizaron trabajos de medición, delimitación de parcelas e incluso alguna certificación de derechos con el cobijo del Programa de Certificación de Derechos Ejidales.

En algunos casos se realizó la delimitación de las áreas de asentamientos humanos de los ejidos, sumando una superficie de 4,568.77 hectáreas aproximadamente y que corresponde aproximadamente al 2.30% de la superficie ejidal.

Actualmente se trabaja en la elaboración de la cartografía que determine dichas áreas, mismas que en lo sucesivo deberán sujetarse a los lineamientos y normatividad en materia de asentamientos humanos, superando el vació que de hecho se produjo con la primera Ley Agraria. Es por ello que para la tenencia de la tierra, solo nos es posible analizar los 121 núcleos agrarios ejidales registrados, con una superficie de 198,948.169 ha. Se presume que el resto de la superficie de la subregión es de propiedad privada, salvo las áreas federales, estatales o municipales.

De los ejidos registrados, la propiedad social suma una superficie de 124,242.43 ha. El 62.45% es de uso común. En promedio, el 96% de la superficie parcelada al 2007 se destinó a la agricultura, y solo una pequeña área se destinó a la ganadería. La información completa al 2007 se puede observar en las tablas siguientes (Tabla 157,Tabla 159 Tabla 159)

Tabla 157. Núcleos agrarios por municipio

Municipio	Núcleos Agrarios	Total Hectáreas	Uso Común ha	Parcelado ha	Asentamientos Humanos ha
Ocampo	15	20,505.397	8,664.936	11,522.214	318.247
San Diego de la Unión	32	39,227.457	25,267.972	12,474.110	1,485.375
San Felipe	74	139,215.315	90,309.521	46,140.647	2,765.147
Subregión	121	198,948.169	124,242.429	70,136.971	4,568.769

Fuente: Elaboración propia con base a la información catastral de los núcleos agrarios por municipio (INEGI 2007) e información del Padrón e Historial de Núcleos Agrarios del Registro Agrario Nacional, SEDATU 2013.

Además de los 121 núcleos registrados en la subregión, existen 15 más que tienen incidencia en esta, sumando un total de 136 núcleos ejidales. La superficie que ocupa esta forma de tenencia de la tierra asciende a 204,883.04 ha.

San Felipe es el municipio de incidencia con mayor superficie ejidal: 14,0419.71 (Tabla 158). Parte de esta superficie ejidal está registrada en otros municipios, pero abarca también a los que corresponden a esta subregión. El resto de la superficie regional es fundamentalmente privada, sin descontar las áreas de propiedad federal, estatal y/o municipal.

Tabla 158. Núcleos agrarios.

Ejido o comunidad	Municipio de incidencia	Municipio de registro	Superfície (ha)	Porcentaje
Adjuntas Del Monte	San Diego De La Unión	Dolores Hidalgo Cuna De La Independencia Nacional	1,609.00	0.79
Alberto Carrera Torres	San Felipe	Villa De Reyes	138.33	0.07
Aranjuez	San Felipe	San Felipe	3,357.92	1.64
Balleza	San Felipe	San Felipe	1,147.67	0.56
Benito Juárez	San Felipe	San Felipe	447.27	0.22
Bledos	San Felipe	Villa De Reyes	4.87	0
Buena Vista Y El Puerquito	Ocampo	Ocampo	299.8	0.15
Buenavista	San Felipe	San Felipe	1,667.85	0.81
Cabras De Guadalupe	Ocampo	Ocampo	2,099.76	1.02
Cándido Navarro	San Diego De La Unión	San Diego De La Unión	103.23	0.05
Capetillo	San Felipe	San Felipe	5,352.60	2.61
Casco De La Hacienda De Lequeitio	San Felipe	San Felipe	1,548.04	0.76
Charco Azul	San Felipe	San Felipe	639.32	0.31
Chirimoya	San Felipe	San Felipe	1,599.79	0.78
Cieneguita	San Felipe	San Felipe	2,614.76	1.28
Desmontes	San Diego De La Unión	San Diego De La Unión	1,018.05	0.5
Doctor Hernández Álvarez	San Felipe	San Felipe	535.17	0.26
El Aguaje	San Felipe	San Felipe	995.73	0.49
El Ancón	San Felipe	San Felipe	2,893.15	1.41
El Aposento	San Felipe	San Felipe	1,866.83	0.91
El Barreno	San Diego De La Unión	San Diego De La Unión	683.58	0.33
El Bravo	San Felipe	San Felipe	375.19	0.18
El Carabino	San Diego De La Unión	San Diego De La Unión	176.8	0.09
El Catalán	San Diego De La Unión	San Diego De La Unión	473.74	0.23
El Colorado	San Diego De La Unión	San Diego De La Unión	918.03	0.45

Ejido o comunidad	Municipio de incidencia	Municipio de registro	Superfície (ha)	Porcentaje
El Fuerte Viejo	San Felipe	San Felipe	1,301.85	0.64
El Garabato	Ocampo	Ocampo	263.72	0.13
El Huizache O La Manguita	San Felipe	San Felipe	2,682.14	1.31
El Lindero	San Felipe	San Felipe	1,562.93	0.76
El Mastranto	San Felipe	San Felipe	1,025.70	0.5
El Mastranto Del Refugio	San Felipe	San Felipe	248.16	0.12
El Mezquital	San Diego De La Unión	San Diego De La Unión	603.22	0.29
El Mezquite	Ocampo	Ocampo	732.49	0.36
El Mezquite	San Felipe	San Felipe	888.43	0.43
El Redondo Y Rosalito	San Diego De La Unión	San Diego De La Unión	1,020.78	0.5
El Tejocote	San Felipe	Villa De Reyes	622.54	0.3
El Tepozán Y Anexos	San Felipe	San Felipe	852.29	0.42
El Terrero	Ocampo	Ocampo	668.38	0.33
El Terrero	San Felipe	Ocampo	193.92	0.09
El Varal Del Norte	San Felipe	San Felipe	511.04	0.25
El Venadito Y El Varal	San Diego De La Unión	San Diego De La Unión	623.68	0.3
El Vergel Y Anexos	San Felipe	San Felipe	326.77	0.16
El Zapote	San Felipe	San Felipe	2,050.71	1
El Zapote De La Ventilla	San Felipe	San Felipe	678.68	0.33
Emiliano Zapata	San Felipe	San Felipe	2,530.25	1.23
Estancia De San Francisco	San Felipe	San Felipe	6,129.38	2.99
Estancia De San Miguel	San Felipe	Villa De Reyes	0.29	0
Estancia Del Cubito	San Felipe	San Felipe	454.59	0.22
Estancia Del Maguey	San Felipe	San Felipe	284.41	0.14
Estancia Del Rosario	San Felipe	Villa De Reyes	465.61	0.23
Fábrica De Guadalupe	San Felipe	San Felipe	1,140.26	0.56
Fábrica De Melchor De Lequeitio	San Felipe	San Felipe	6,027.01	2.94
Gachupines	Ocampo	Ocampo	1,003.08	0.49
General Lázaro Cárdenas Del Rio	San Felipe	San Felipe	3,141.47	1.53
Guapanal De Lequeitio	San Felipe	San Felipe	205.49	0.1
Hacienda De Jesús	San Diego De La Unión	San Diego De La Unión	679.13	0.33
Hacienda De Monjas Y Anexos	San Diego De La Unión	San Diego De La Unión	5,683.07	2.77
Ibarra	Ocampo	Ocampo	1,588.81	0.78
Jaral De Berrio	San Felipe	San Felipe	3,156.20	1.54

Ejido o comunidad	Municipio de incidencia	Municipio de registro	Superfície (ha)	Porcentaje
Jaral De Berrios II	San Felipe	San Felipe	1,180.71	0.58
Jesús María	Ocampo	Ocampo	103.54	0.05
Jesús María	San Felipe	San Felipe	484.46	0.24
La Escondida	Ocampo	Ocampo	3,271.87	1.6
La Estancia	San Felipe	San Felipe	1,041.79	0.51
La Estancia Del Carretón	San Felipe	San Felipe	6,714.00	3.28
La Granja Y La Cabaña Del Rey	San Diego De La Unión	San Diego De La Unión	540.44	0.26
La Haciendita	Ocampo	Ocampo	294.62	0.14
La Huerta	San Felipe	San Felipe	522.67	0.26
La Labor	San Felipe	San Felipe	1,413.23	0.69
La Nueva Ventilla	San Felipe	Villa De Reyes	205.06	0.1
La Obra	San Felipe	San Felipe	126.65	0.06
La Palma	San Felipe	San Felipe	682.1	0.33
La Peña Colorada	San Felipe	San Felipe	429.48	0.21
La Pitahaya	San Diego De La Unión	Santa María Del Rio	343.46	0.17
La Presita Y Providencia	San Diego De La Unión	San Diego De La Unión	814.74	0.4
La Quemada	San Felipe	San Felipe	3,563.46	1.74
La Sauceda	San Diego De La Unión	San Diego De La Unión	1,601.11	0.78
La Sauceda	San Felipe	San Felipe	4,763.59	2.33
La Tinaja	Ocampo	Ocampo	1,814.52	0.89
La Ventilla	San Felipe	San Felipe	708.28	0.35
Laguna De Guadalupe	San Felipe	San Felipe	8,418.77	4.11
Las Negritas De Guadalupe	San Felipe	San Felipe	245.36	0.12
León	San Felipe	San Felipe	81.88	0.04
Liberación	San Diego De La Unión	San Diego De La Unión	1,157.58	0.56
Los Rodríguez	San Diego De La Unión	San Diego De La Unión	580.43	0.28
Manzanillas	San Felipe	San Felipe	1,007.80	0.49
Manzanillas II	San Felipe	San Felipe	2,264.01	1.11
María Auxiliadora	San Felipe	San Felipe	450.67	0.22
Molino De San José	San Felipe	San Felipe	2,615.78	1.28
N.c.p.a. Miguel Hidalgo	San Felipe	San Felipe	1,959.49	0.96
Noria De Alday	San Diego De La Unión	San Diego De La Unión	708.45	0.35
Nuevo Valle De Moreno	San Felipe	León	911.03	0.44
Ocampo	Ocampo	Ocampo	3,515.81	1.72

Ejido o comunidad	Municipio de incidencia	Municipio de registro	Superfície (ha)	Porcentaje
Ojuelos	San Diego De La Unión	San Diego De La Unión	1,173.25	0.57
Pozo Ademado	San Diego De La Unión	San Diego De La Unión	614.29	0.3
Pozo Ademado Uno	San Diego De La Unión	San Diego De La Unión	106.58	0.05
Pozo Hondo	San Diego De La Unión	San Luis De La Paz	743.89	0.36
Presa De San Roque	San Diego De La Unión	San Diego De La Unión	932.55	0.46
Primer Mastranto	San Felipe	San Felipe	273.1	0.13
Puerto De La Carreta	San Felipe	San Felipe	554.2	0.27
Puerto De Sandoval	San Felipe	San Felipe	938.28	0.46
Ranchito De Los Hernández	San Diego De La Unión	San Diego De La Unión	774.69	0.38
Rancho De Ovejas	San Diego De La Unión	San Diego De La Unión	507.91	0.25
Rancho Del Vino	San Diego De La Unión	San Diego De La Unión	678.82	0.33
Rancho Nuevo De La Sauceda	San Felipe	San Felipe	1,096.36	0.54
Rancho Nuevo Del Salto	San Felipe	San Felipe	706.52	0.34
Salto Del Ahogado	Ocampo	San Felipe	27.87	0.01
Salto Del Ahogado	San Felipe	San Felipe	472.86	0.23
San Andrés Del Cubo	San Diego De La Unión	San Felipe	190.78	0.09
San Andrés Del Cubo	San Felipe	San Felipe	546.01	0.27
San Antonio	San Diego De La Unión	San Diego De La Unión	773.8	0.38
San Bartolo	San Felipe	San Felipe	7,687.41	3.75
San Diego De La Unión	San Diego De La Unión	San Diego De La Unión	5,388.02	2.63
San Francisco	San Felipe	San Felipe	541.36	0.26
San Isidro y Capellanía	San Felipe	San Felipe	691.85	0.34
San José De Los Barcos	San Felipe	San Felipe	1,384.92	0.68
San José Del Rayo	San Felipe	San Felipe	154.25	0.08
San José Del Tanque	San Felipe	San Felipe	548.28	0.27
San José Rancho Nuevo Y El Aposento	San Felipe	San Felipe	3,451.91	1.68
San Juan	San Diego De La Unión	San Diego De La Unión	7,740.63	3.78
San Pedro Almoloyán	San Felipe	San Felipe	15,697.60	7.66
San Rafael Y San Francisco	San Diego De La Unión	San Diego De La Unión	792.39	0.39
San Vicente	San Felipe	San Felipe	435.67	0.21

Ejido o comunidad	Municipio de incidencia	Municipio de registro	Superfície (ha)	Porcentaje
Santa Anita	San Diego De La Unión	San Diego De La Unión	734.58	0.36
Santa Bárbara	Ocampo	Ocampo	2,648.22	1.29
Santa Catarina	San Felipe	San Felipe	983.42	0.48
Santa Regina	Ocampo	Ocampo	918.59	0.45
Santa Rosa	San Felipe	San Felipe	2,459.95	1.2
Santo Domingo	San Diego De La Unión	Santa María Del Rio	966.09	0.47
Soledad Antigua	San Diego De La Unión	San Diego De La Unión	270.89	0.13
Tepozán y Salitrillo	San Diego De La Unión	San Diego De La Unión	616.83	0.3
Tierra Y Libertad	San Felipe	San Felipe	109.35	0.05
Torreón	Ocampo	Ocampo	1,023.00	0.5
Trojes De Aguirre	San Felipe	San Felipe	231.53	0.11
Veinte De Noviembre (San José De Abajo)	Ocampo	Ojuelos De Jalisco	1,042.18	0.51
Villanueva	San Diego De La Unión	San Diego De La Unión	802.56	0.39
Total			204,883.04	100

Fuente: Elaboración propia con base a la información catastral de los núcleos agrarios por municipio (INEGI 2007) e información del Padrón e Historial de Núcleos Agrarios del Registro Agrario Nacional, SEDATU 2013.

Tabla 159. Uso de suelo en núcleos agrarios.

Municipio	Superficie Parcelada (ha)	% Agricultura	% Ganadería	% Agropecuario	% Forestal	% Otros usos
Ocampo	11,522.21	90.9	7.4	1.5	-	0.2
San Diego de la Unión	12,474.11	99.4	0.5	-	-	0.1
San Felipe	46,140.65	98.3	1.5	-	-	0.2
Subregión	70,136.97	96.20	3.13	0.50	-	0.17

Fuente: Elaboración propia con información del Padrón e Historial de Núcleos Agrarios del Registro Agrario Nacional, SEDATU 2013.

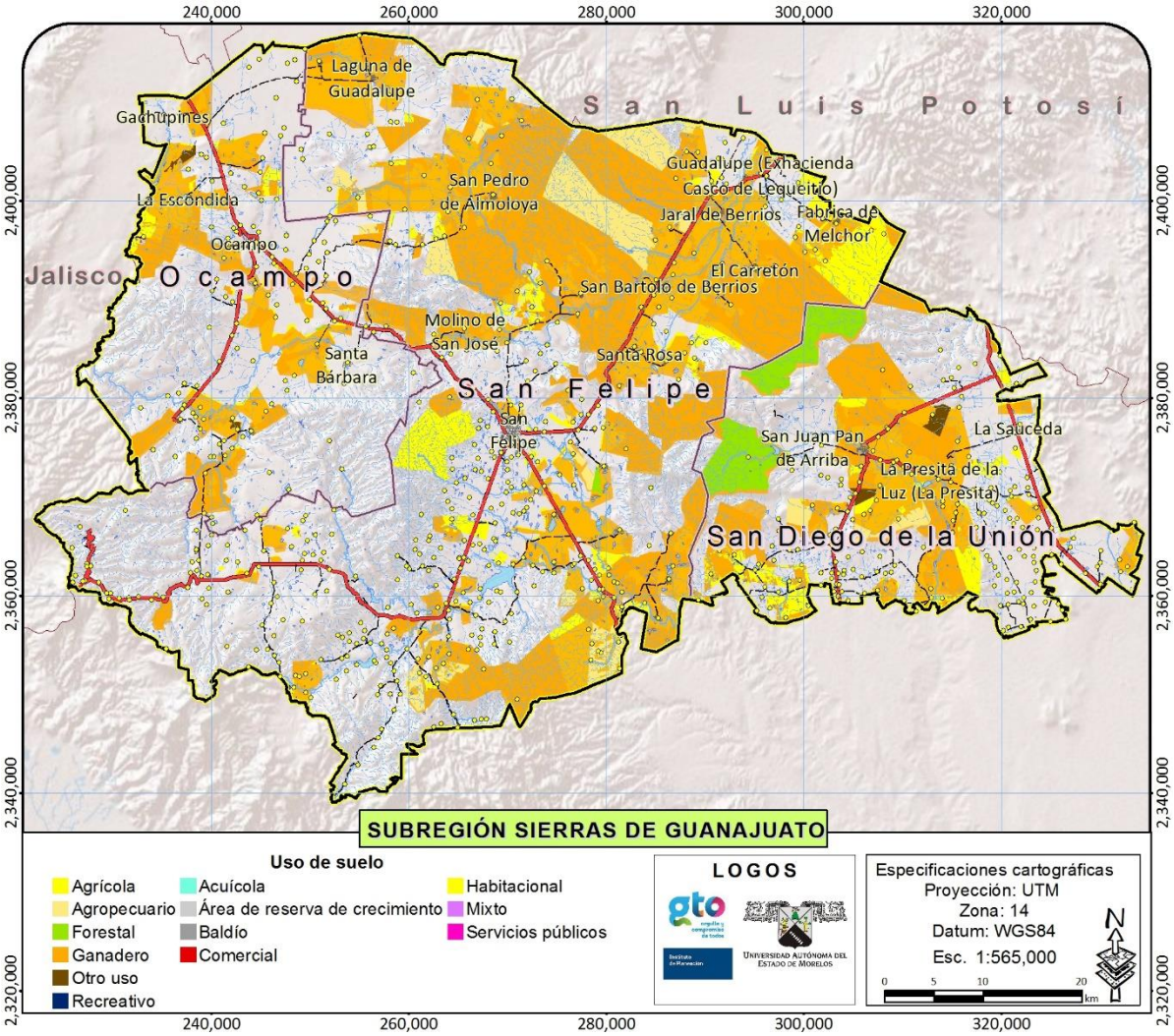


Figura 157. Usos de suelo en núcleos agrarios.

Fuente: Elaboración propia con información del Padrón e Historial de Núcleos Agrarios del Registro Agrario Nacional, SEDATU 2013.

En el año 2013 Solamente el 37% de la superficie ejidal se encuentra parcelada; el 62.9% continúa como áreas de uso común de los ejidos y el área de asentamientos humanos delimitada ocupa el 1.95 de la superficie ejidal (Tabla 160):

Tabla 160. Ocupación en superficie de los núcleos agrarios

Municipio	Superficie total del núcleo	Parcelada	Reserva Crecimiento	Explotación Colectiva	Otros	Asentamientos humanos delimitados	Asentamientos humanos no delimitados	Zona de uso común
Ocampo	21,615.18	12,480.62	104.47	3.25	0.00	203.26	0.00	8,035.88
San Diego De La Unión	45,845.80	14,565.82	365.73	124.21	0.00	1,303.19	0.00	31,031.81
San Felipe	143,863.27	51,338.01	493.68	0.00	0.00	2,418.35	17.78	93,802.37
Total	211,324.25	78,384.45	963.88	127.46	0.00	3,924.79	17.78	132,870.06

Fuente: Elaboración propia con base a la información catastral de los núcleos agrarios por municipio (INEGI 2007) e información del Padrón e Historial de Núcleos Agrarios del Registro Agrario Nacional, SEDATU 2013.

La organización ejidal de la subregión reúne a 15,314 ejidatarios, además de 4,303 avecindados y 998 posesionarios (Tabla 161).

Tabla 161. Ejidatarios, Avecindados y Posesionarios

Municipio	Total	Ejidatarios	Avecindados	Posesionarios
Ocampo	2,157	1,348	642	167
San Diego De La Unión	3,632	2,110	1,317	205
San Felipe	9,525	6,555	2,344	626
Total	15,314	10,013	4,303	998

Fuente: Elaboración propia con base a la información catastral de los núcleos agrarios por municipio (INEGI 2007) e información del Padrón e Historial de Núcleos Agrarios del Registro Agrario Nacional, SEDATU 2013.

Por otro lado, se aprecia un gran rezago en el proceso de registro de la propiedad privada, lo que indica que la información catastral no es completa ni tiene la actualización requerida para el seguimiento de sus movimientos en titularidad, división y fusión de predios, con el agravante de no constituir una fuente de ingresos a los municipios con base en las percepciones por impuestos a la propiedad inmobiliaria.

2.1.13 FRAGILIDAD AMBIENTAL

El concepto de fragilidad ambiental 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.

De esta manera toda unidad ambiental está determinada por dos condiciones: la susceptibilidad que tiene a perturbarse y su capacidad de adaptación o respuesta, por lo que se entiende que un elemento es frágil frente a una acción potencialmente alteradora si reacción modificando o perdiendo su cualidad de forma parcial o total, y teniendo claro que una vez realizada la afectación no puede regresar al estado inicial o aproximarse a él, se requieren altos costos o alta inversión en tecnología, en capacitación y adecuación a las comunidades que interactúan con ellos, además de un tiempo considerable.

MÉTODOS

Mediante el análisis de la metodología propuesta en la guía metodológica para la elaboración de Programas de Ordenamiento Territorial estatales, donde la estimación de la fragilidad considera cinco componentes naturales: relieve, pendiente, tipo de suelo, cobertura vegetal y precipitación, se determinó utilizar una serie de coberturas generadas en el presente estudio que permitieron identificar aquellas zonas de mayor fragilidad ecológica o ambiental en la subregión, las cuales en conjunto agrupan las diversas coberturas propuestas pero que a su vez ya han sido conjuntadas para el análisis de diversas problemáticas ambientales que pudieran determinar la fragilidad de una unidad ambiental en particular. Las coberturas que se utilizaron fueron: erosión y fragilidad de la vegetación, como factores definitorios de la fragilidad potencial de las diferentes zonas o unidades ambientales de la subregión. El mapa de erosión presentado previamente en la caracterización ambiental se reclasifico normalizando sus valores de 0 a 10, representando 10 las zonas con un mayor riesgo de erosión potencial. Para el mapa de fragilidad de la vegetación se realizó un análisis de los ecosistemas presentes en el área de estudio, y se les asignaron valores de 0 a 10 de acuerdo a su vulnerabilidad ante posibles impactos y su capacidad de regeneración.

Tabla 162. Fragilidad de la vegetación por usos del suelo.

Tipo de uso de suelo o vegetación	Fragilidad
Agricultura de riego	0
Agricultura de temporal	0
Asentamiento humano rural	0
Bosque de Encino	7
Bosque de Encino con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	6
Bosque de Pino	7

Tipo de uso de suelo o vegetación	Fragilidad
Bosque de Pino con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	6
Bosque de Pino - Encino	7
Chaparral	6
Cuerpo de agua	8
Granja avícola	0
Industria	0
Infraestructura	0
Invernaderos	0
Matorral Crasicaule	8
Matorral Crasicaule con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	7
Matorral Subtropical	7
Matorral Xerófilo	7
Matorral Xerófilo con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	6
Pastizal inducido	4
Pastizal natural	7
Pedregal	4
Sitio de disposición final de residuos sólidos	0
Sitio de extracción de materiales pétreos	0
Terracería	0
Vegetación riparia	4
Vegetación riparia con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	4
Vegetación secundaria arbustiva o herbácea	0
Vialidad pavimentada	0
Zona de reforestación	0
zona erosionada	0
Zona inundable	0
Zona sin vegetación aparente	0
Zona urbana	0

Fuente: Elaboración propia

El cálculo del índice de erosión laminar o de erosión por capas contempló dos etapas, la evaluación de la erosión laminar hídrica E_h y eólica E_e con las cuales se obtiene la erosión total (ver capítulo erosión). Posteriormente se reclasificaron los valores como se observa en la Tabla 163 para utilizar la variable erosión para el cálculo de la fragilidad ecológica.

Tabla 163. Reclasificación de la capa de erosión para el cálculo de la fragilidad ecológica.

Ton/ha/año	Valor
0-20	0
20-40	1
40-60	2
60-80	3
80-100	4
100-120	5
120-140	6
140-160	7
160-180	8
180-200	9
>200	10

Fuente: Elaboración propia

Una vez obtenido los mapas de fragilidad de la vegetación F_v y erosión total E_t, se procede al cálculo de la fragilidad ecológica, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$F = 0.66\ F_v + 0.34\ E_t$

F= Fragilidad ecológica

F_v= Fragilidad de la vegetación

E_t= Erosión total

Como se observa en la Figura 158 las zonas de mayor fragilidad ecológica están muy bien delimitadas. Se localizan principalmente al norte y oriente de San Felipe, así como en los límites de San Diego de la Unión, particularmente al norte de la cabecera municipal y al suroeste cerca de El salitrillo. Estas zonas son de importancia debido a la buena cobertura vegetal con las que cuentan estas zonas, así como en las partes de los cerros que inician justo donde termina el valle agrícola hasta la zona alta de los sistemas montañosos. Principalmente por la presencia de ecosistemas que presentan un mayor grado de conservación y son frágiles, así como altas pendientes que favorecen la erosión de los suelos.

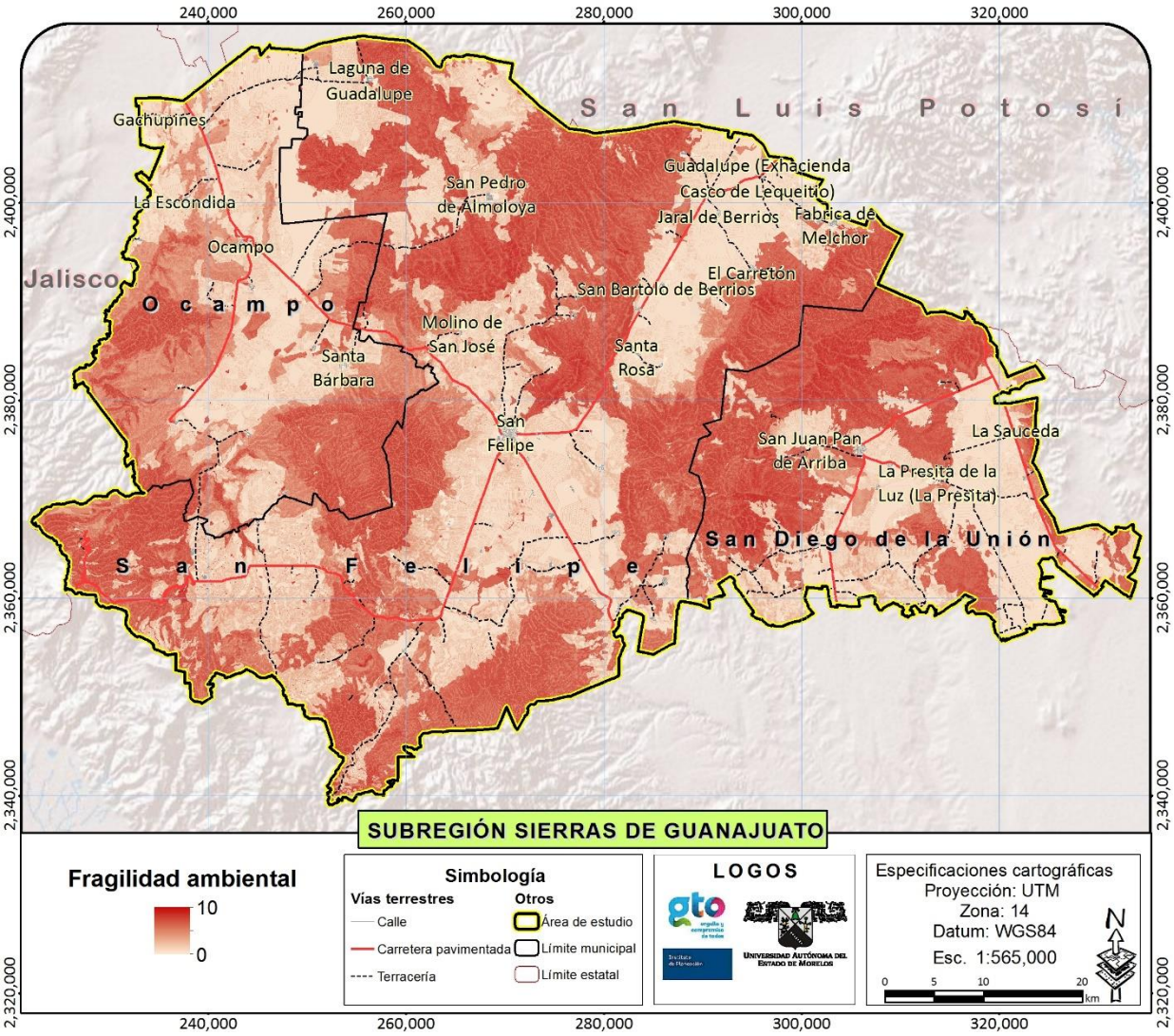


Figura 158 Mapa de Fragilidad ambiental

Fuente: Elaboración propia

2.1.14 ATRIBUTOS AMBIENTAL-TERRITORIAL

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.

Por lo que se realizó un taller de participación pública que permitió definir los atributos, así como las particularidades de esto. Los resultados y dinámica implementada se pueden consultar en el apartado de Anexos.

ATRIBUTOS AMBIENTAL-TERRITORIALES IDENTIFICADOS POR SECTOR

Cada atributo se representa mediante una ficha donde se enlistan sus principales características y se muestra su distribución espacial. En las fichas de atributos se indican:

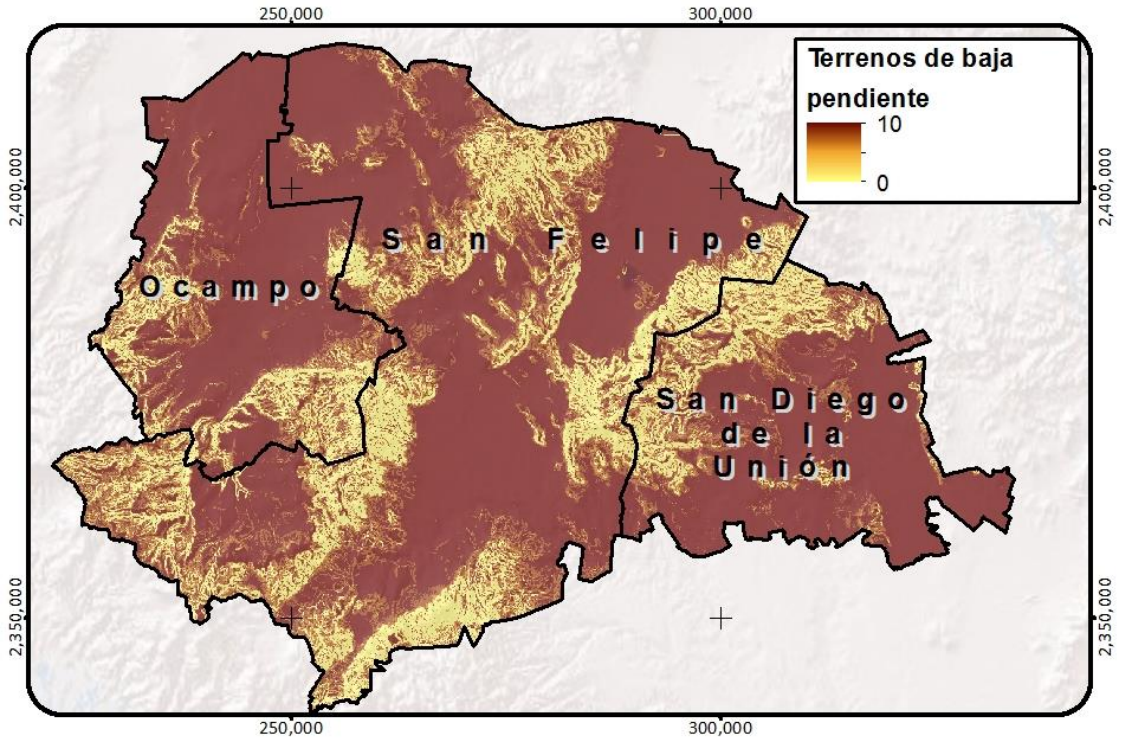
- Definición: indica las características principales del atributo.
- Justificación: indica la importancia de la aportación del atributo a las actividades del sector.

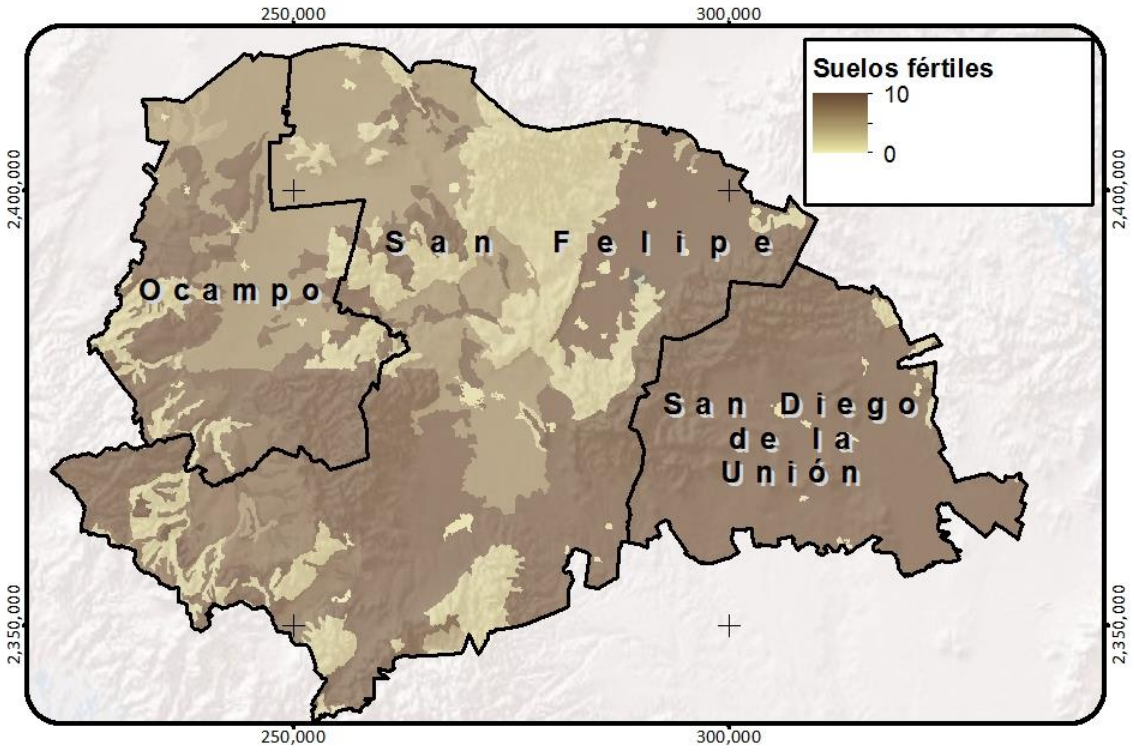
- Fuente: indica la fuente o el análisis generado con información disponible para representar el sector.
- Limitante/Factor: si el atributo actúa como una limitante en el cálculo (por ejemplo: el riesgo de deslizamiento constituye una limitante para el desarrollo de las actividades humanas, por lo que donde este existe, el valor de aptitud disminuye a 0 aunque otros atributos presenten en dicha zona condiciones favorables) o si actúa como un factor (por ejemplo: la accesibilidad aumenta o disminuye la aptitud de acuerdo a este atributo y los otros atributos que son considerados en la ecuación para definir la aptitud de un sector)
- Umbral: indica un valor máximo o mínimo arriba o abajo del cual las actividades del sector no se pueden llevar a cabo.
- Importancia jerárquica: indica la posición del atributo con respecto a los otros atributos del sector.
- Estados favorables y desfavorables: Se describe cuáles son los estados del atributo que favorecen u obstaculizan el desarrollo de las actividades del sector.
- Distribución espacial del atributo: indica cómo se distribuyen los valores del atributo en el área de estudio.

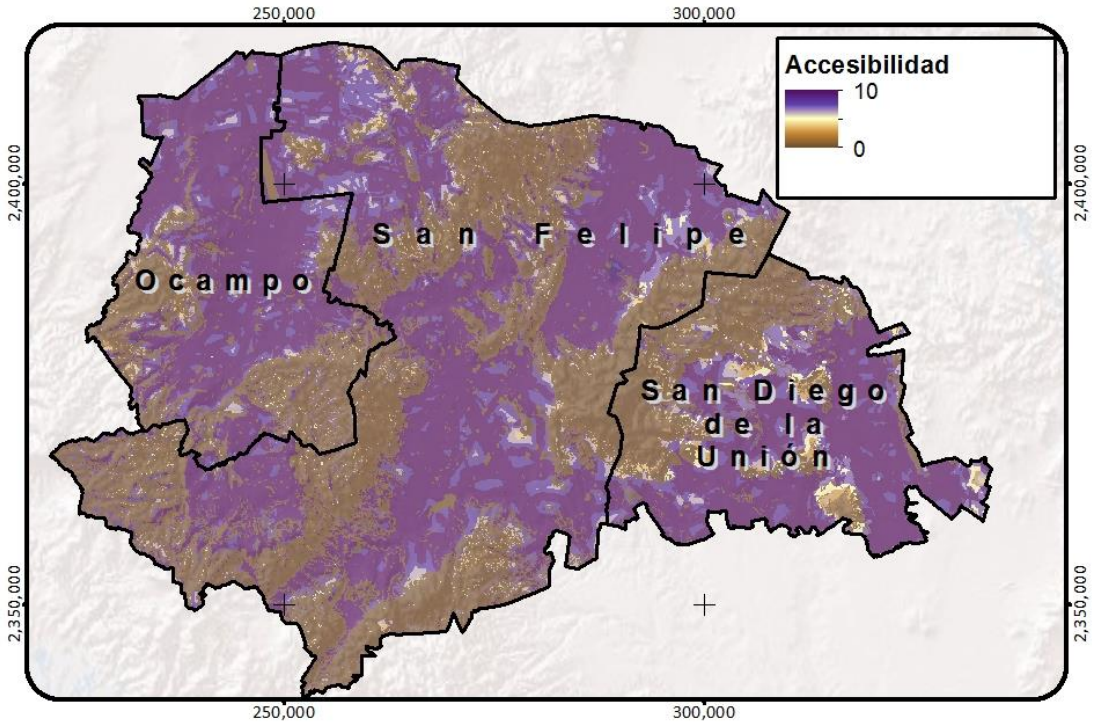
A continuación, se presentan las fichas de los atributos organizadas por sector productivo.

AGRICULTURA DE TEMPORAL

Sector : Agricultura de temporal **Atributo : Pendiente**	Definición: Terrenos planos o con pendiente moderada
Justificación: Los terrenos planos o de baja pendiente favorecen la retención de agua de lluvia, además de que facilitan el trabajo humano.	
Fuente Reclasificación de la cobertura de pendiente generada a partir del Modelo Digital de Elevación INEGI 1:50,000, reclasificada cada 6%.	Estados favorable y desfavorable Terrenos con pendientes menores a 10% presentan una condición favorable Terrenos con pendientes mayores a 30% presentan una condición desfavorable
Umbral Pendiente > 30%	Importancia jerárquica 1
Distribución espacial	

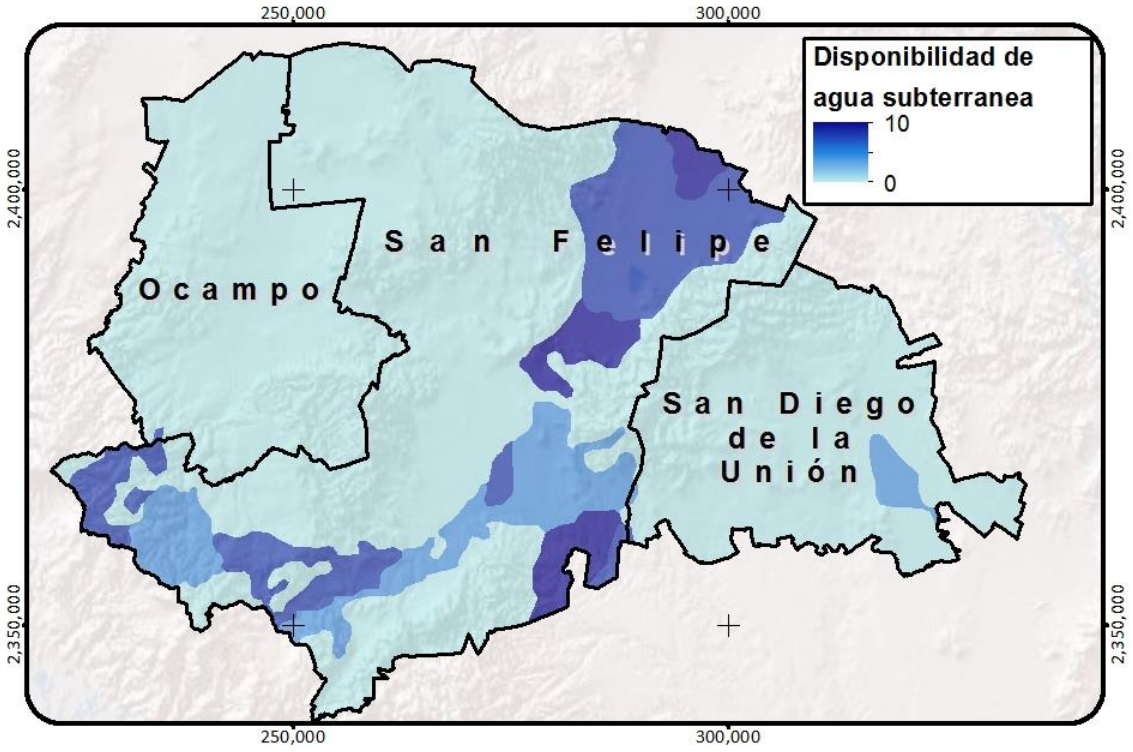


Sector : Agricultura de temporal **Atributo :Suelos fértiles**	Definición: Suelos profundos y ricos en materia orgánica que retengan el agua
Justificación: La productividad de los terrenos depende de la fertilidad de los suelos y su capacidad de retener el agua.	
Fuente Reclasificación de la cobertura de edafología INEGI 1:50,000 de acuerdo al tipo de suelo, suelos arcillosos y ricos en materia orgánica (vertisoles y pheozems) con valores altos, suelos arenosos (fluvisoles) o pedregosos (leptosoles) con valores bajos.	Estados favorable y desfavorable Suelos profundos, arcillosos y ricos en materia orgánica son una condición favorable Suelos arenosos, pedregosos, poco profundos son una condición desfavorable
Umbral No aplica (Variable categórica)	Importancia jerárquica 2
Distribución espacial 	

Sector : Agricultura de temporal **Atributo :Accesibilidad (vías secundarias)**	Definición: Cercanía a vías de comunicación secundarias y/o terracerías
Justificación: EL acceso para la maquinaria agrícola y el transporte de la producción requieren la presencia de caminos pavimentados o terracerías en buen estado	
Fuente Calculo de accesibilidad a partir de buffer cada 2 km de vías terrestres y costo de desplazamiento que incluye las variables de pendiente y cobertura de uso de suelo y vegetación.	Estados favorable y desfavorable Colindancia o distancias menores a 2 km m de las vías de comunicación son una condición favorable Predios lejanos a distancias mayores de 4 km son una condición desfavorable
Umbral 2 km	Importancia jerárquica 3
Distribución espacial 	

AGRICULTURA DE RIEGO

Sector : Agricultura de riego **Atributo :Disponibilidad de agua**	Definición: Disponibilidad de agua subterránea a poca profundidad y en canales de riego
Justificación: Las actividades agrícolas de riego dependen del agua para poder realizarse	
Fuente Disponibilidad de agua a partir de la profundidad de extracción extrapolada a partir de datos de CEA	Estados favorable y desfavorable Zonas con disponibilidad de agua subterránea a bajas profundidades es una condición favorable Zonas sin disponibilidad de agua subterránea a bajas profundidades es una condición desfavorable
Umbral 2 km	Importancia jerárquica 1
Distribución espacial	



<table>
<tr><td>Sector : Agricultura de riego

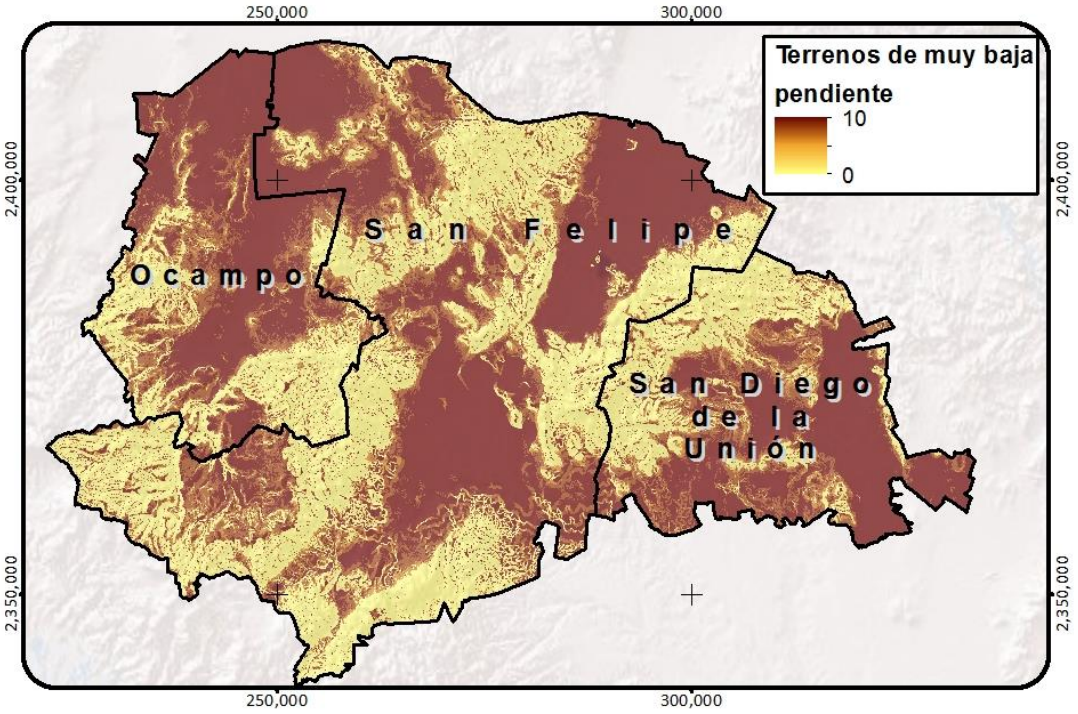
Atributo : Pendiente</td><td colspan="2">Definición: Terrenos planos</td></tr>
<tr><td colspan="3">Justificación: Las actividades de riego en muchos casos utilizan la gravedad para distribuir el agua en las parcelas, sin embargo, los terrenos deben ser prácticamente planos para que el agua se desplace muy lentamente y se infiltre en la tierra</td></tr>
<tr><td>Fuente

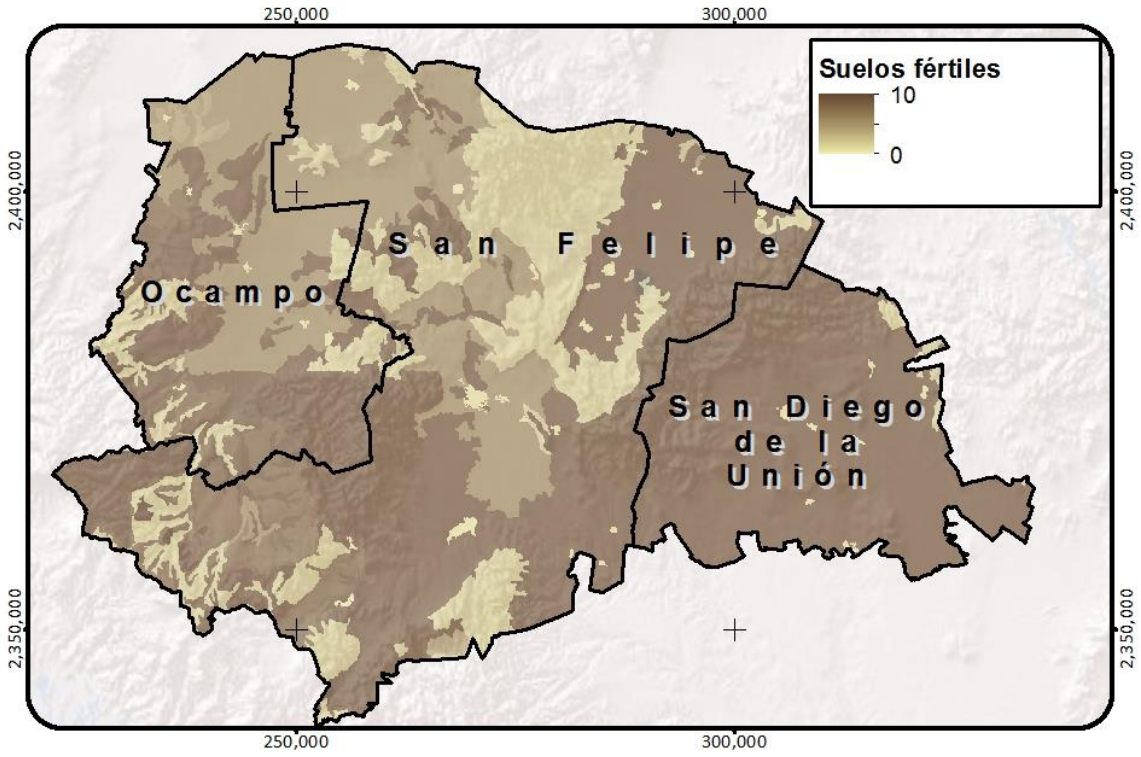
Reclasificación de la cobertura de pendiente generada a partir del Modelo Digital de Elevación INEGI 1:50,000, reclasificada cada 4%.</td><td colspan="2">Estados favorable y desfavorable

Terrenos con pendientes menores a 4% presentan una condición favorable

Terrenos con pendientes mayores a 10% presentan una condición desfavorable</td></tr>
<tr><td>Umbral

Terrenos con pendientes menor a 4%</td><td colspan="2">Importancia jerárquica

2</td></tr>
<tr><td colspan="3">Distribución espacial

</td></tr>
</table>

Sector : Agricultura de riego **Atributo : Suelos fértiles**	Definición: Suelos profundos y ricos en materia orgánica que retengan el agua
Justificación: La productividad de los terrenos depende de la fertilidad de los suelos y su capacidad de retener el agua	
Fuente Reclasificación de la cobertura de edafología INEGI 1:50,000 de acuerdo al tipo de suelo, suelos arcillosos y ricos en materia orgánica (vertisoles y pheozems) con valores altos, suelos arenosos (fluvisoles) o pedregosos (leptosoles) con valores bajos.	Estados favorable y desfavorable Suelos profundos, arcillosos y ricos en materia orgánica son una condición favorable Suelos arenosos, pedregosos, poco profundos son una condición desfavorable
Umbral No aplica (Variable categórica)	Importancia jerárquica 3
Distribución espacial 	

<table>
<tr><td>Sector : Agricultura de riego

Atributo : Accesibilidad (vías secundarias)</td><td colspan="2">Definición: Cercanía a vías de comunicación secundarias y/o terracerías</td></tr>
<tr><td colspan="3">Justificación: EL acceso para la maquinaria agrícola y el transporte de la producción requieren la presencia de caminos pavimentados o terracerías en buen estado</td></tr>
<tr><td>Fuente

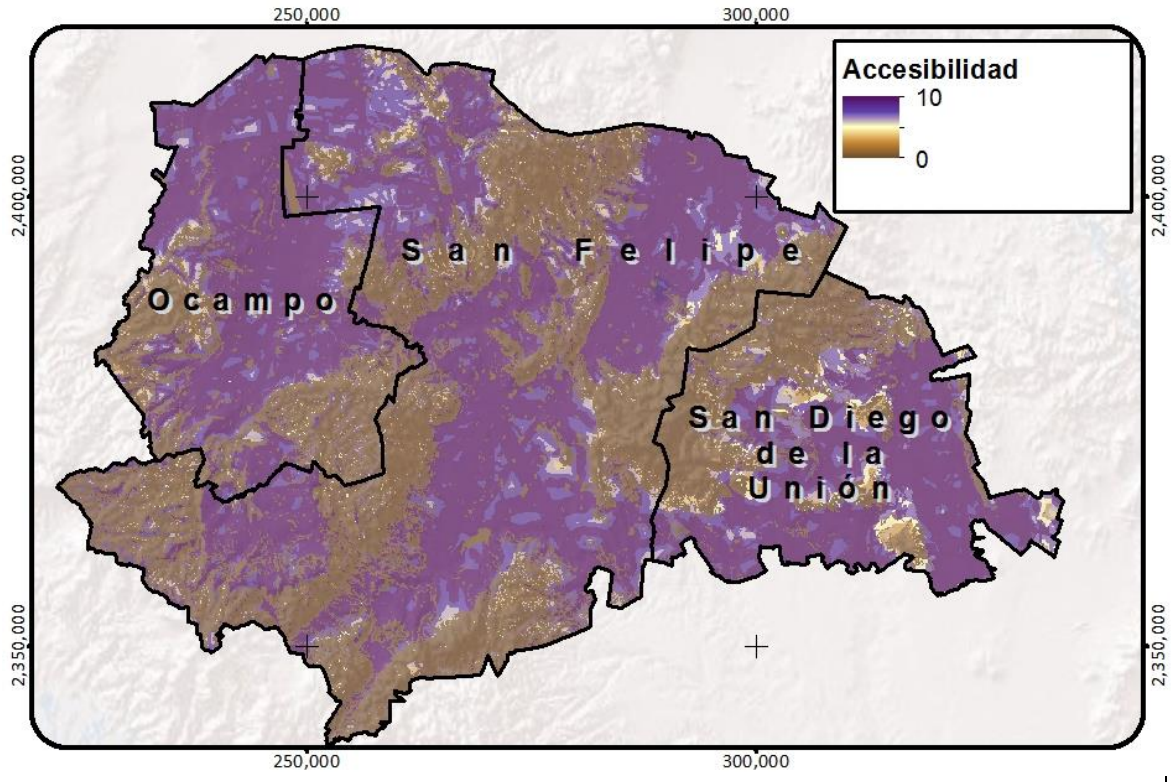
Calculo de accesibilidad a partir de buffer cada 2 km de vías terrestres y costo de desplazamiento que incluye las variables de pendiente y cobertura de uso de suelo y vegetación.</td><td colspan="2">Estados favorable y desfavorable

Colindancia o distancias menores a 2 km m de las vías de comunicación son una condición favorable

Predios lejanos a distancias mayores de 4 km son una condición desfavorable</td></tr>
<tr><td>Umbral

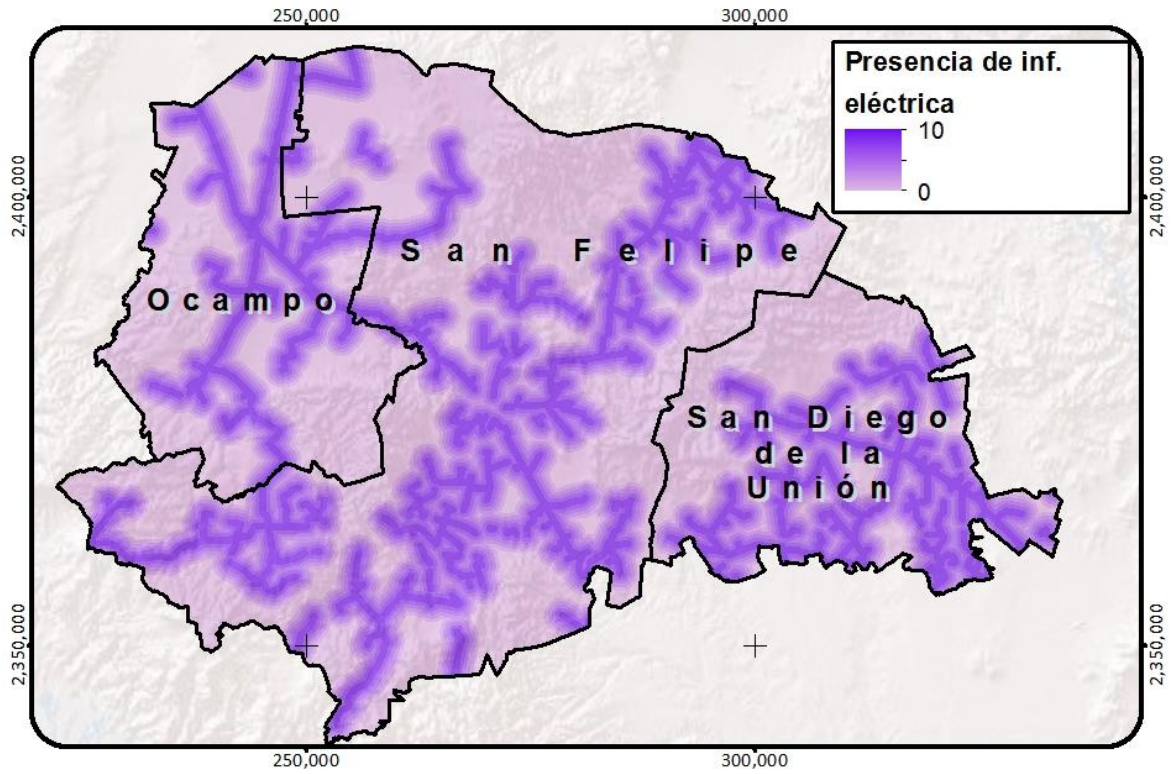
2 km</td><td colspan="2">Importancia jerárquica

4</td></tr>
<tr><td colspan="3">Distribución espacial


</td></tr>
</table>

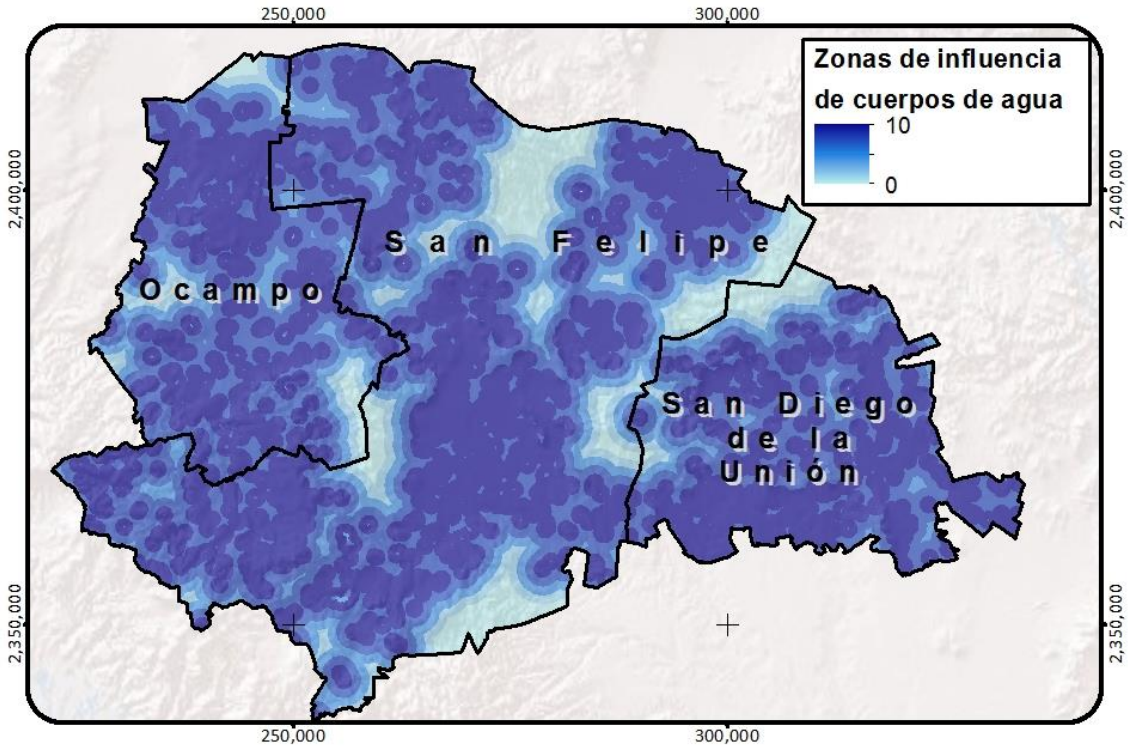
Sector : Agricultura de riego **Atributo : Electricidad**	Definición: Presencia de infraestructura eléctrica
Justificación: Es necesario para el funcionamiento de los mecanismos de riego	
Fuente Buffer cada 2 km a partir de las líneas eléctricas de transmisión de postería sencilla (INEGI)	Estados favorable y desfavorable Distancia a luz < 2 km es una condición favorable Distancia a luz > 6 km es una condición desfavorable
Umbral 2 km	Importancia jerárquica 5

Distribución espacial

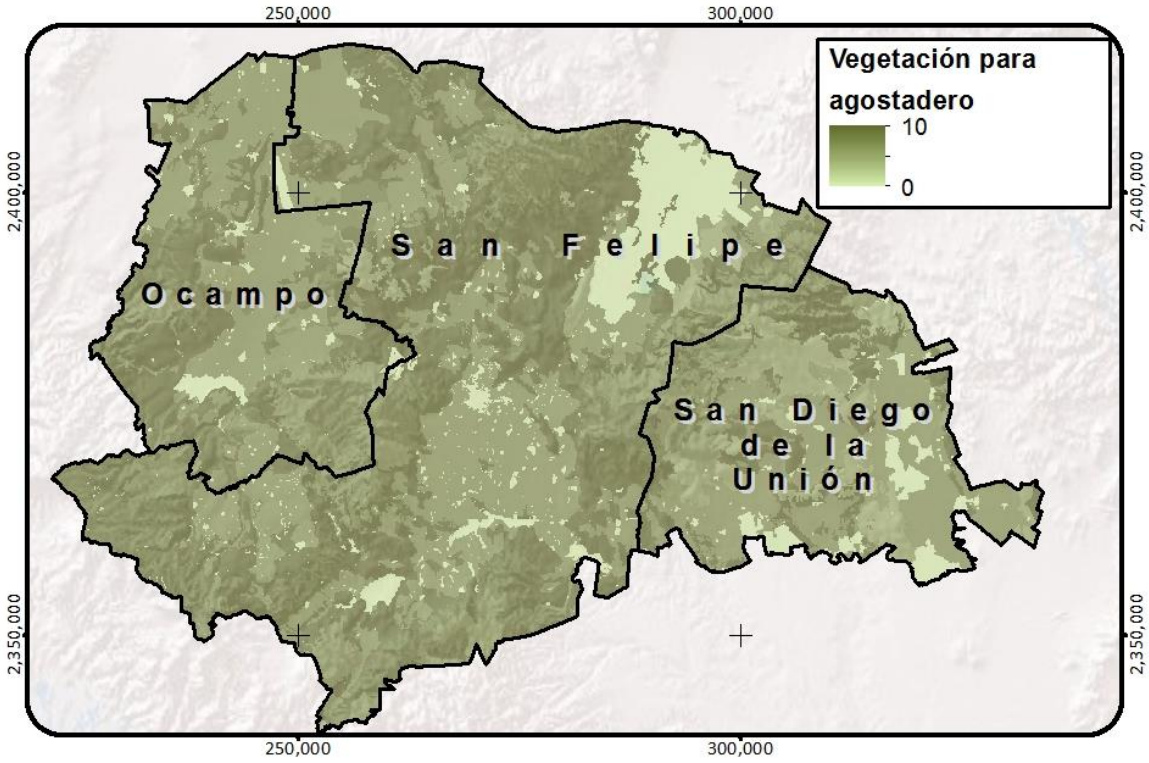


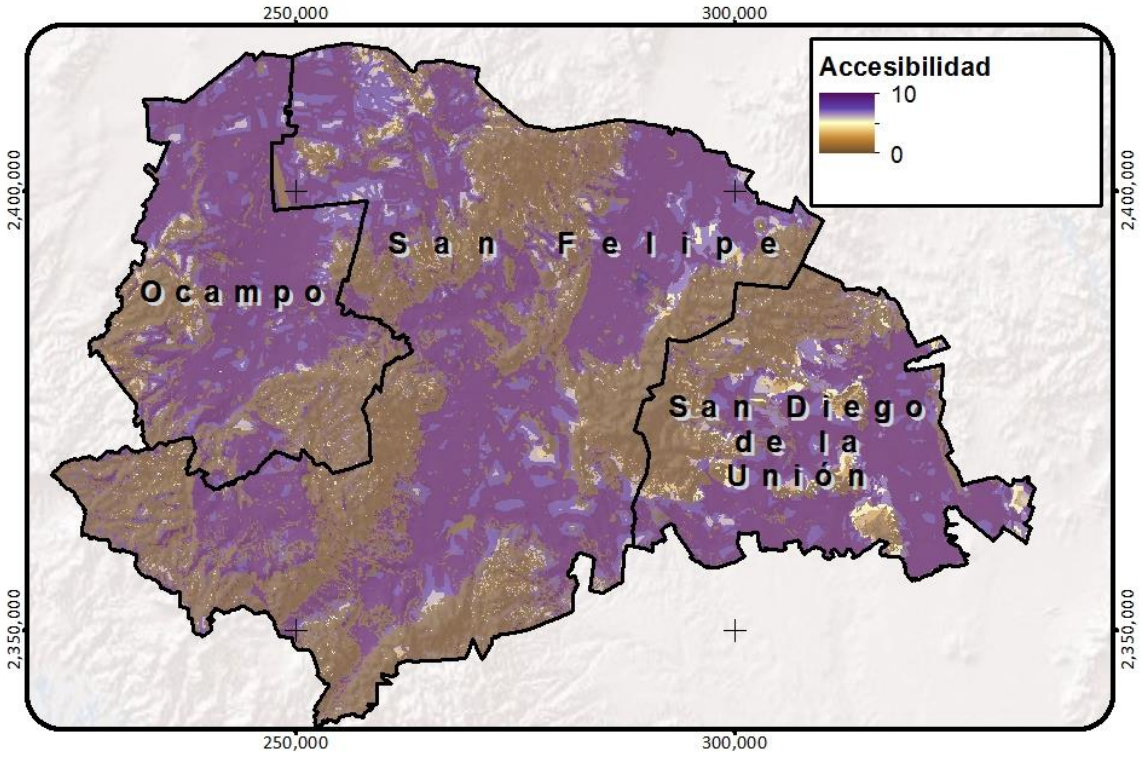
GANADERÍA EXTENSIVA

Sector : Ganadería extensiva **Atributo Disponibilidad de agua**	Definición: Cercanía a bordos y cuerpos de agua
Justificación: Las actividades de ganadería extensiva requieren lugares para abrevar el ganado.	
Fuente Buffer cada 2 km a partir de cuerpos de agua de la red hidrográfica INEGI 1:50,000	Estados favorable y desfavorable Distancia a cuerpos de agua y escurrimientos perennes < 2 km es una condición favorable Distancia a cuerpos de agua y escurrimientos perennes > 8 km es una condición desfavorable
Umbral 2 km	Importancia jerárquica 1
Distribución espacial	



Sector : Ganadería extensiva **Atributo Terrenos de pastoreo**	Definición: Zonas con vegetación adecuada para el agostadero del ganado
Justificación Las actividades pecuarias extensivas requieren de grandes extensiones de tierra para el ganado	
Fuente Reclasificación de la cobertura de uso de suelo y vegetación, asignando valores altos (10) a las zonas con pastizales inducidos o naturales, valores medios (8-6) a zonas con ecosistemas, valores bajos (6) a zonas agrícolas de temporal que se utilizan en temporada de estiaje y valores nulos a zonas sin presencia de vegetación.	Estados favorable y desfavorable Pastizales y matorrales arbustivos presentan una condición favorable Zonas sin vegetación o urbanas presentan una condición desfavorable
Umbral No aplica (variable categórica)	Importancia jerárquica 1
Distribución espacial	



Sector : Ganadería extensiva **Atributo Accesibilidad (vías secundarias)**	Definición: Cercanía a vías de comunicación secundarias y/o terracerías
Justificación EL acceso para el transporte de insumos y el transporte del ganado requieren la presencia de caminos pavimentados o terracerías en buen estado.	
Fuente Calculo de accesibilidad a partir de buffer cada 2 km de vías terrestres y costo de desplazamiento que incluye las variables de pendiente y cobertura de uso de suelo y vegetación.	Estados favorable y desfavorable Colindancia o distancias menores a 2 km m de las vías de comunicación son una condición favorable Predios lejanos a distancias mayores de 4 km son una condición desfavorable
Umbral 2 km	Importancia jerárquica 2
Distribución espacial 	

<table>
<tr><td>Sector Industria Manufacturera

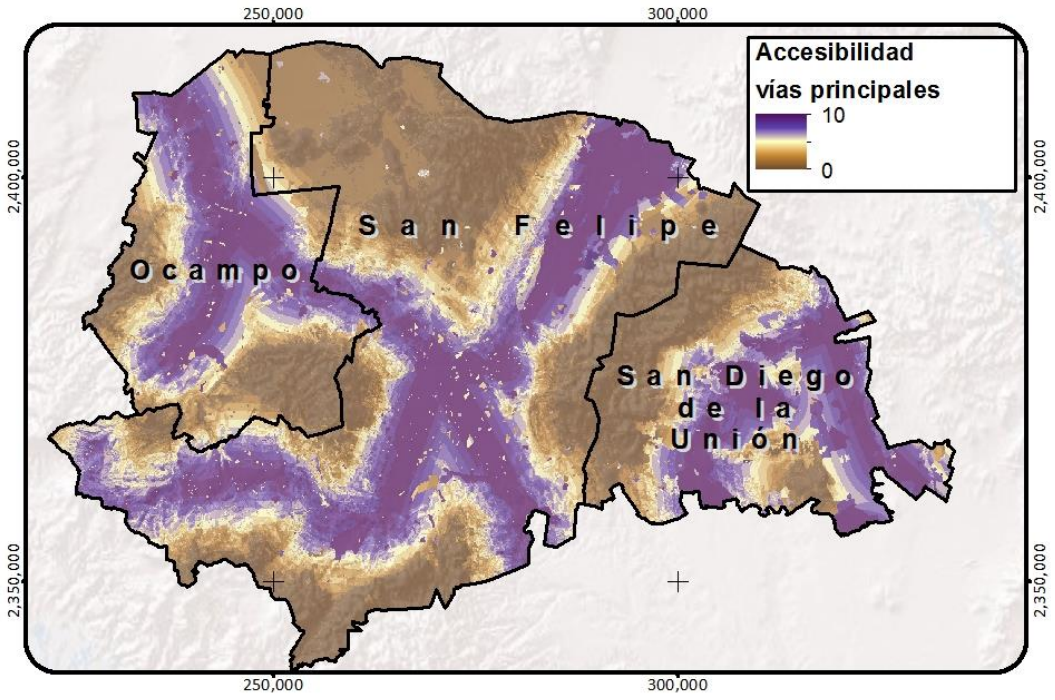
Atributo Accesibilidad)</td><td colspan="2">Definición: Accesos o cercanía a vías de comunicación principales y vías férreas</td></tr>
<tr><td colspan="3">Justificación Las industrias necesitan trasladar insumos y productos, por lo que necesita vías principales para el traslado de los mismos en camiones o tráileres o de vías férreas para el traslado en ferrocarril</td></tr>
<tr><td>Fuente

Calculo de accesibilidad a partir de buffer cada 2 km de vías terrestres primarias y costo de desplazamiento que incluye las variables de pendiente y cobertura de uso de suelo y vegetación.</td><td colspan="2">Estados favorable y desfavorable

Colindancia o distancias menores a 2 km de las vías de comunicación son una condición favorable

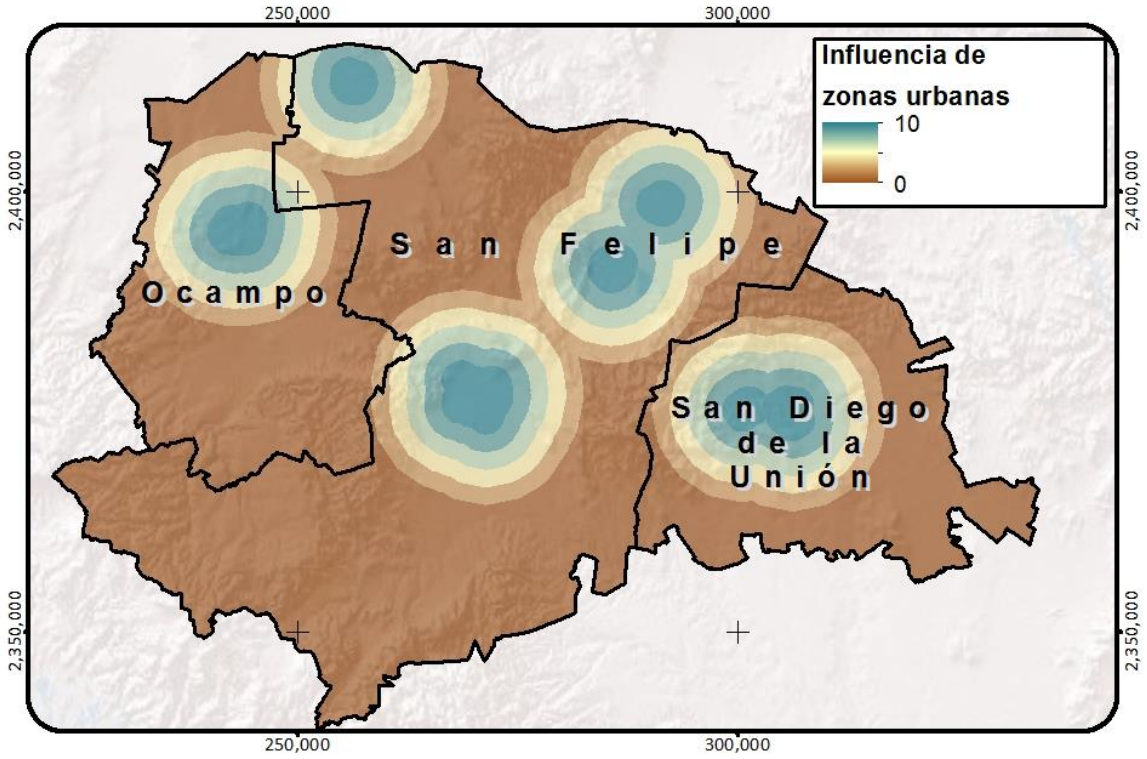
Predios lejanos a distancias mayores de 4 km son una condición desfavorable</td></tr>
<tr><td>Umbral

2 km</td><td colspan="2">Importancia jerárquica

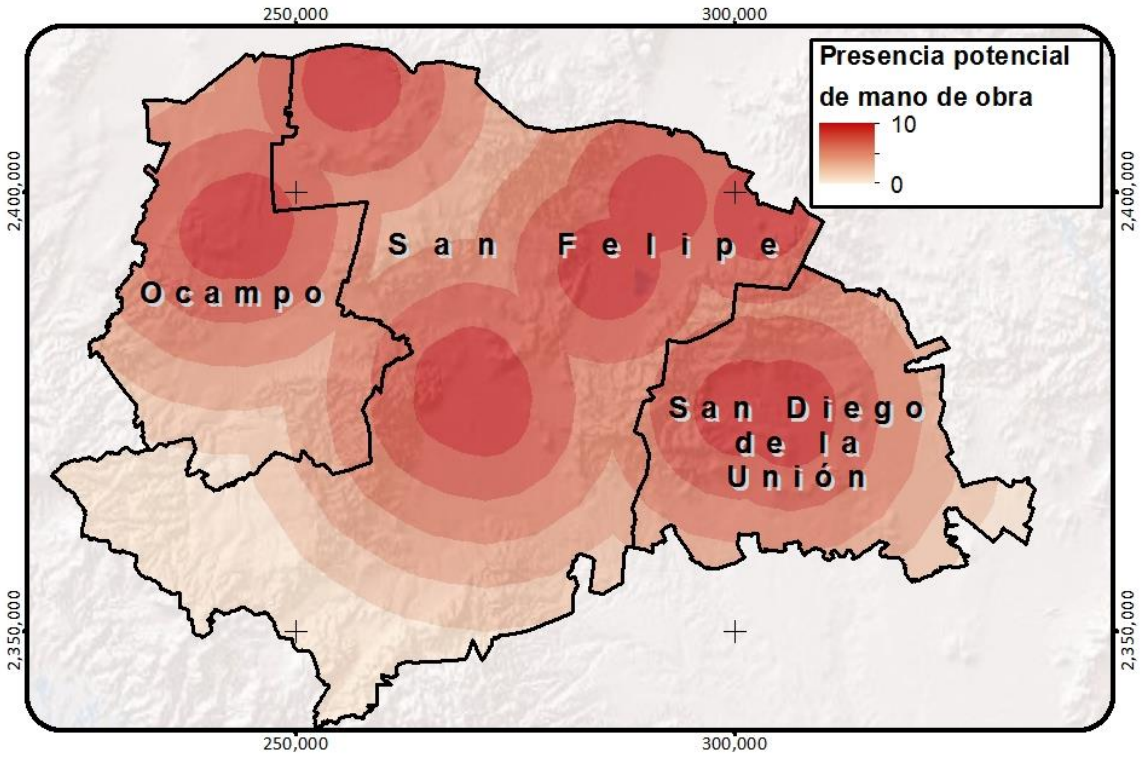
1</td></tr>
<tr><td colspan="3">Distribución espacial

</td></tr>
</table>

INDUSTRIA MANUFACTURERA

Sector Industria Manufacturera **Atributo Zonas con servicios**	Definición: Zonas que cuenten con factibilidad para la dotación de servicios de drenaje, agua, electricidad
Justificación Las industrias necesitan de estos servicios para poder operar de manera adecuada	
Fuente Buffer cada 2 km a partir de las zonas urbanas. (INEGI 1:50,000).	Estados favorable y desfavorable Zonas de influencia de localidades urbanas que cuentan con servicios es una condición favorable Zonas lejanas a las localidades urbanas sin servicios es una condición desfavorable
Umbral 10 km	Importancia jerárquica 2
Distribución espacial	

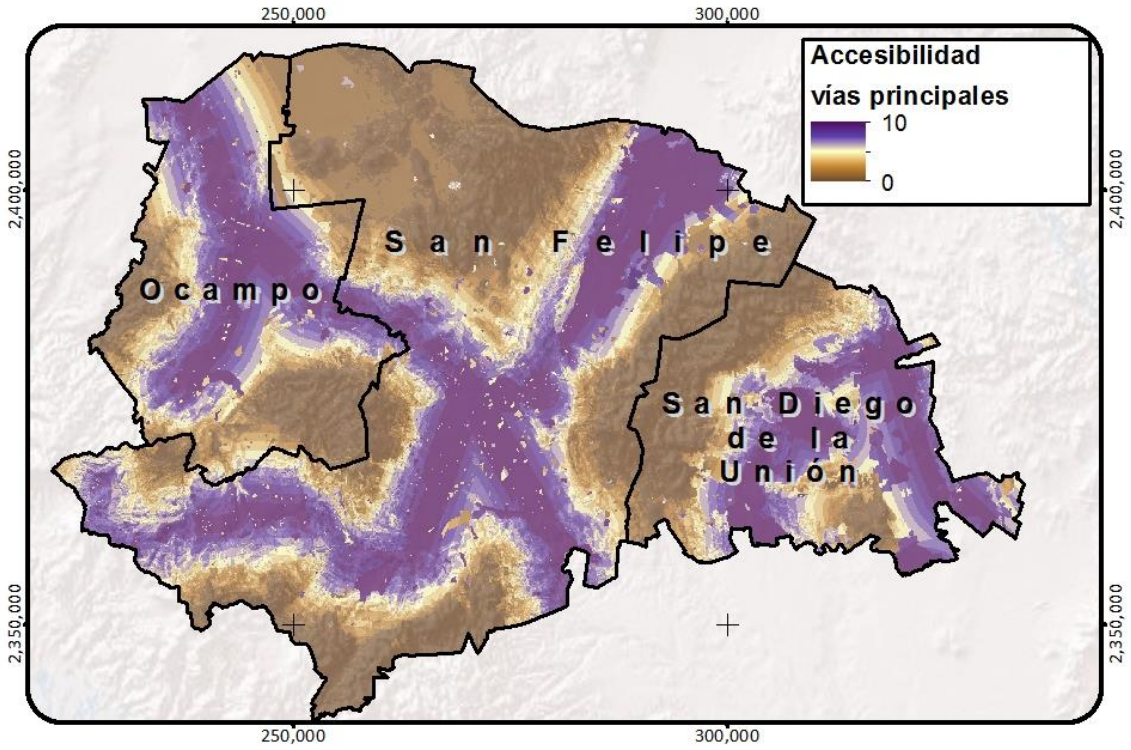


Sector Industria Manufacturera **Atributo Presencia de Mano de obra**	Definición: Cerca de centros de población
Justificación Para el desarrollo de las actividades industriales, principalmente de manufactura se necesita la presencia local de mano de obra	
Fuente Buffer cada 5 km a partir de zonas urbanas con escuelas de nivel medio superior y superior (DENUE INEGI)	Estados favorable y desfavorable Zona de influencia de zonas urbanas con instituciones de educación media superior es una condición favorable Fuera de la zona de influencia de zonas urbanas con instituciones de educación media superior es una condición desfavorable
Umbral 25 km	Importancia jerárquica 3
Distribución espacial	

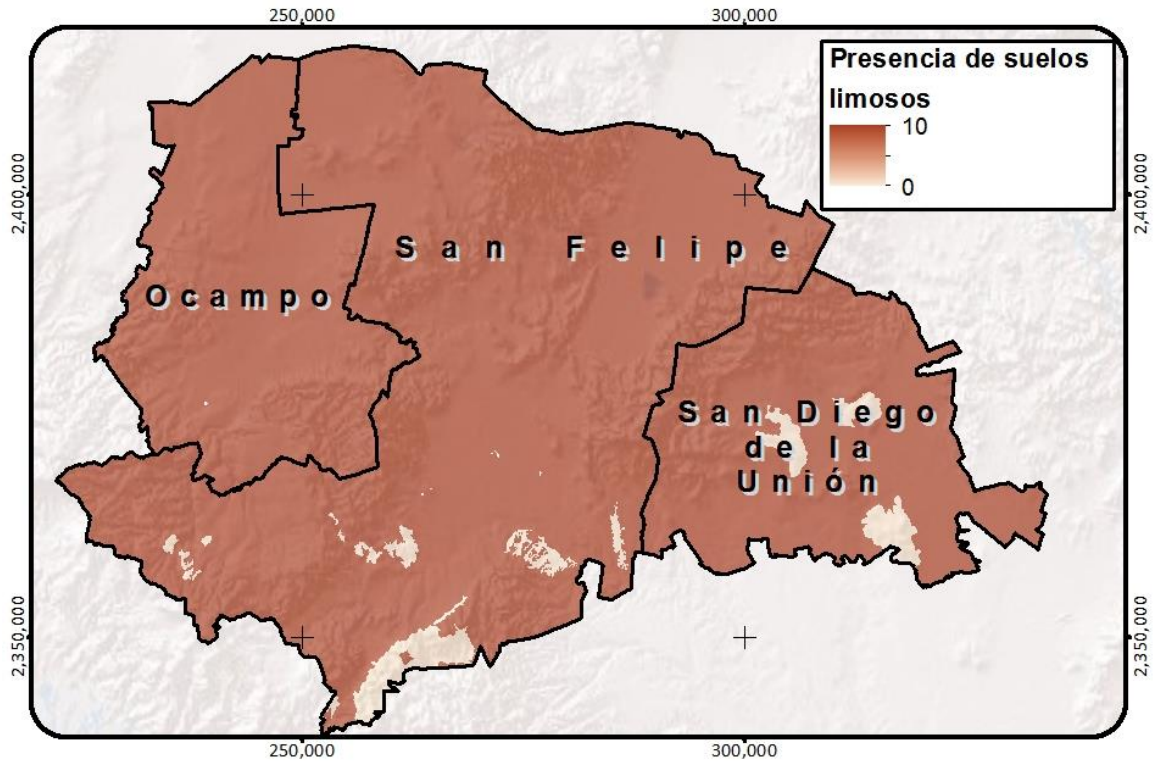


LADRILLEROS

Sector Ladrilleros **Atributo Accesibilidad (vías primarias)**	Definición: Cercanía a vías de comunicación primarias
Justificación La fabricación y venta de ladrillos se puede realizar de manera más fácil en zonas donde pueden acceder camiones de materiales	
Fuente Buffer cada 500 m a partir de vías de comunicación pavimentadas (IPLANEG)	Estados favorable y desfavorable Colindancia o distancias menores a 1km m de las vías de comunicación son una condición favorable Predios lejanos a distancias mayores de 4 km son una condición desfavorable
Umbral 4 km	Importancia jerárquica 1
Distribución espacial	

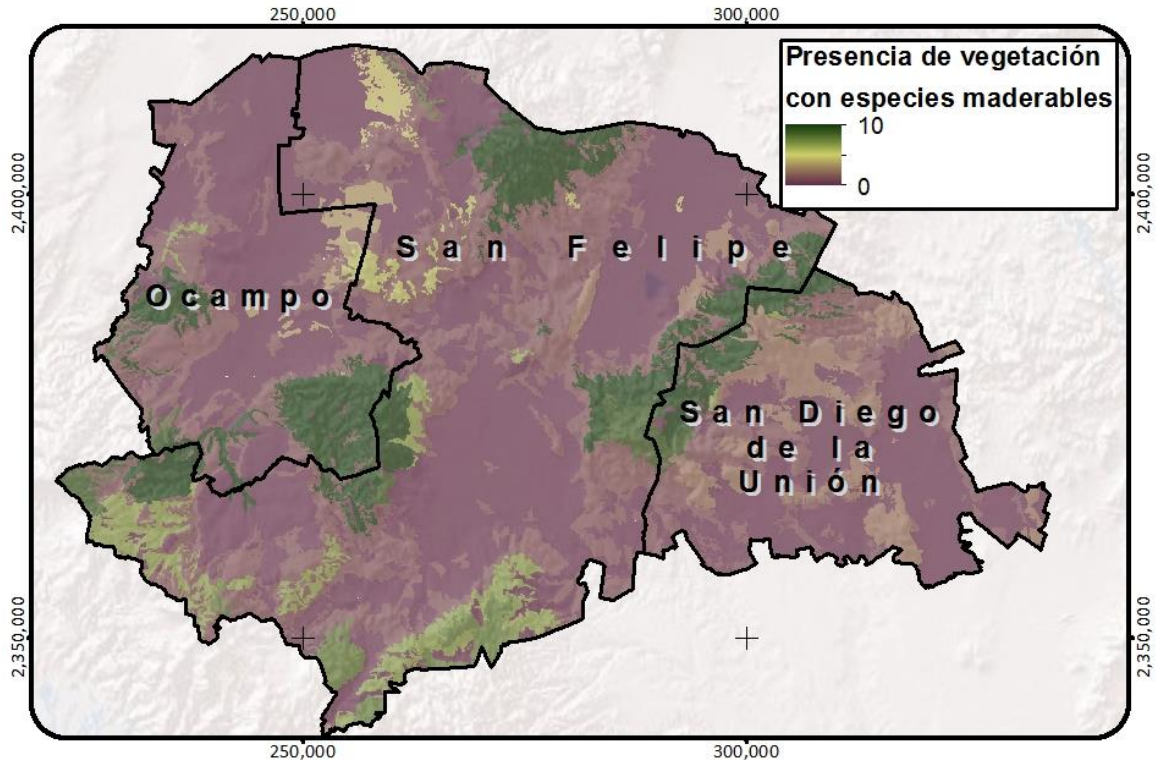


Sector Ladrilleros **Atributo Suelos limosos**	Definición: Suelos limosos necesarios para la fabricación de ladrillo
Justificación El suelo limosos es la materia prima principal para la fabricación de ladrillos	
Fuente Reclasificación de la capa edafológica INEGI 1:50,000 de acuerdo a su textura, suelos limosos (10), suelos arcillosos (8), suelos arenosos (0)	Estados favorable y desfavorable Presencia de suelos limosos es una condición favorable Presencia de suelos arcillosos y arenosos es una condición desfavorable
Umbral No aplica (Variable categórica)	Importancia jerárquica 2
Distribución espacial	

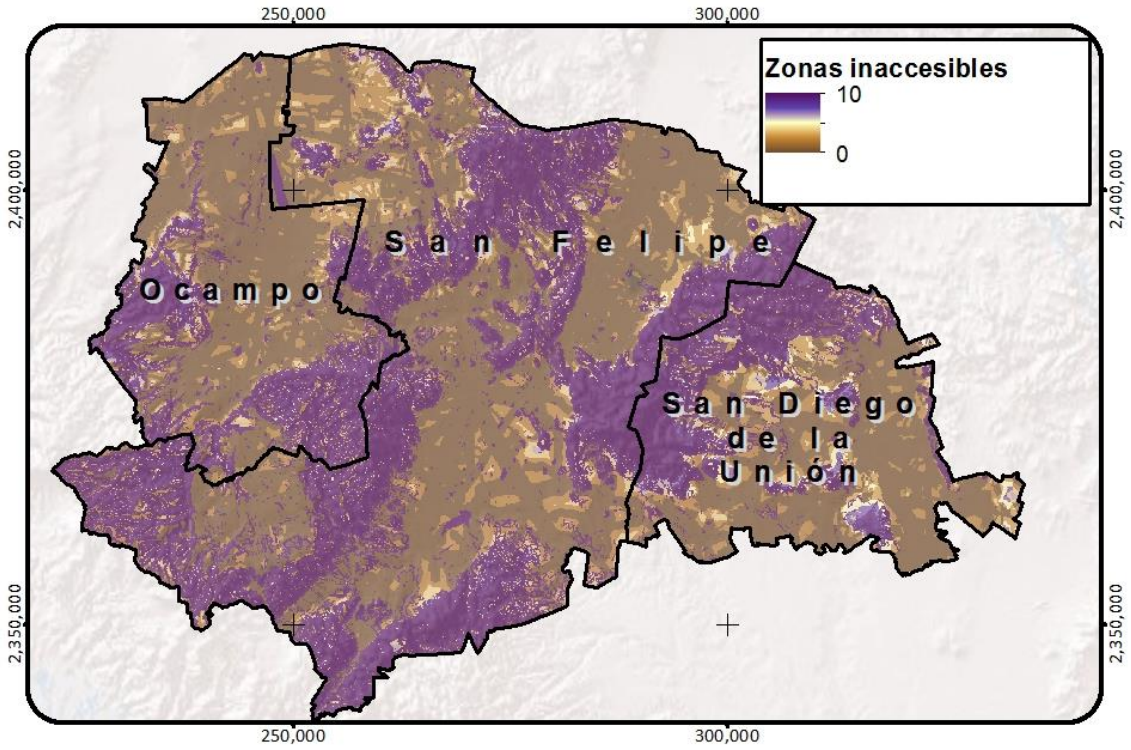


FORESTAL MADERABLE

Sector Forestal maderable **Atributo Vegetación maderable**	Definición: Ecosistemas con presencia de especies con valor comercial
Justificación Los ecosistemas con especies comerciales constituyen la materia prima para el sector.	
Fuente Reclasificación de la cobertura de uso de suelo y vegetación, asignando valores altos (10) a las zonas con ecosistemas forestales con especies maderables, valores medios (8-6) a zonas con ecosistemas con pocas especies maderables y valores nulos a zonas sin presencia de vegetación.	Estados favorable y desfavorable Zonas con bosques templados y mezquitales es una condición favorable Zonas sin vegetación, agrícolas, urbanas o pastizales es una condición desfavorable
Umbral No aplica (Variable categórica)	Importancia jerárquica 1
Distribución espacial	

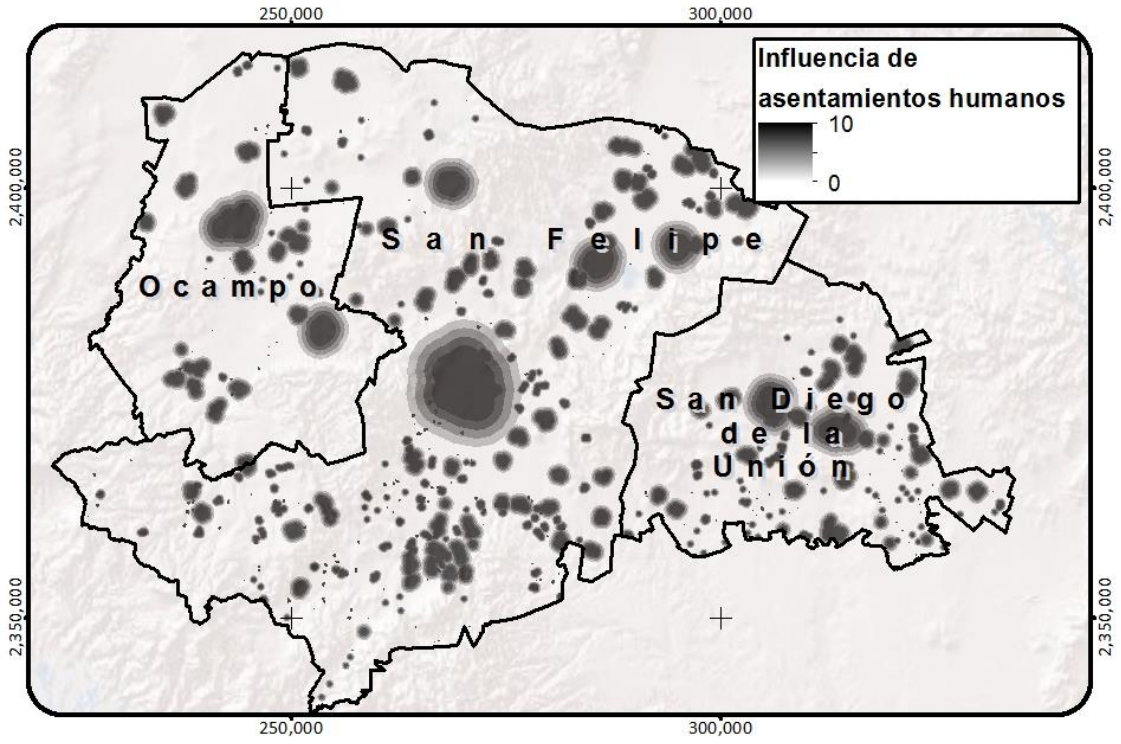


Sector Vegetación maderable **Atributo Inaccesibilidad**	Definición: Zonas inaccesibles lejos de los asentamientos humanos
Justificación Es necesario que se realice lejos de los centros urbanos para poder llevar acabo su actividad ilícita sin que corran el riesgo de ser denunciados por los vecinos	
Fuente Cobertura generada a partir de la inversión de los valores de la capa de accesibilidad.	Estados favorable y desfavorable Zonas alejadas de las comunidades, de difícil acceso es una condición favorable Zonas próximas a comunidades y de fácil acceso es una condición desfavorable
Umbral	Importancia jerárquica 2
Distribución espacial	



ASENTAMIENTOS HUMANOS

Sector Asentamientos humanos **Atributo Influencia urbana**	Definición: Influencia de asentamientos humanos
Justificación: Los asentamientos humanos existentes generan su crecimiento hacia su periferia.	
Fuente Buffer diferenciado cada 1 km, 500 m, 200 m y 100 m de acuerdo al tamaño de la comunidad y su población (INEGI)	Estados favorable y desfavorable Cercanía a comunidades (<2 km) es una condición favorable Lejanía de comunidades y localidades de mayor tamaño (>4 km) es una condición desfavorable
Umbral 4 km	Importancia jerárquica 1
Distribución espacial	



<table>
<tr><td>Sector Asentamientos humanos

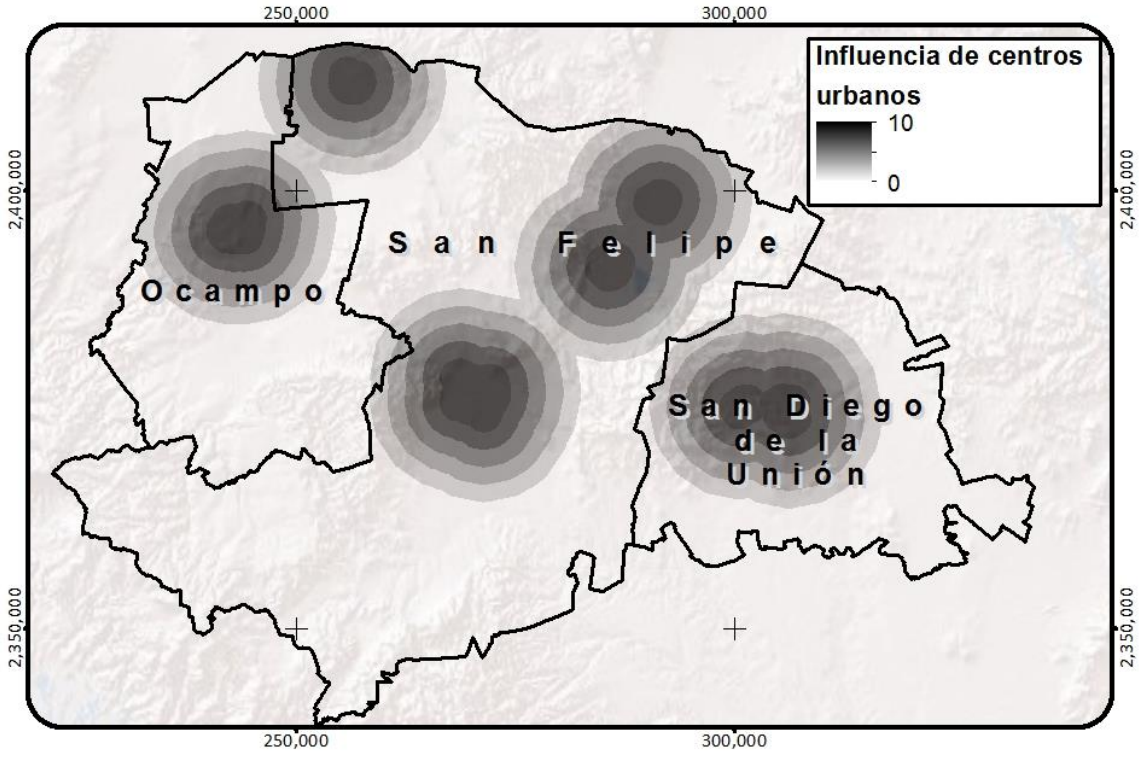
Atributo Presencia de servicios</td><td colspan="2">Definición: Presencia de servicios municipales (agua, electricidad, drenaje, servicios de salud, escuelas, etc.)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Justificación La presencia de servicios (agua, electricidad, drenaje, etc.) es importante para la instalación de nuevas zonas de asentamientos humanos</td></tr>
<tr><td>Fuente

Buffer cada 2 km a partir de centros urbanos que tienen disponibilidad de servicios.</td><td colspan="2">Estados favorable y desfavorable

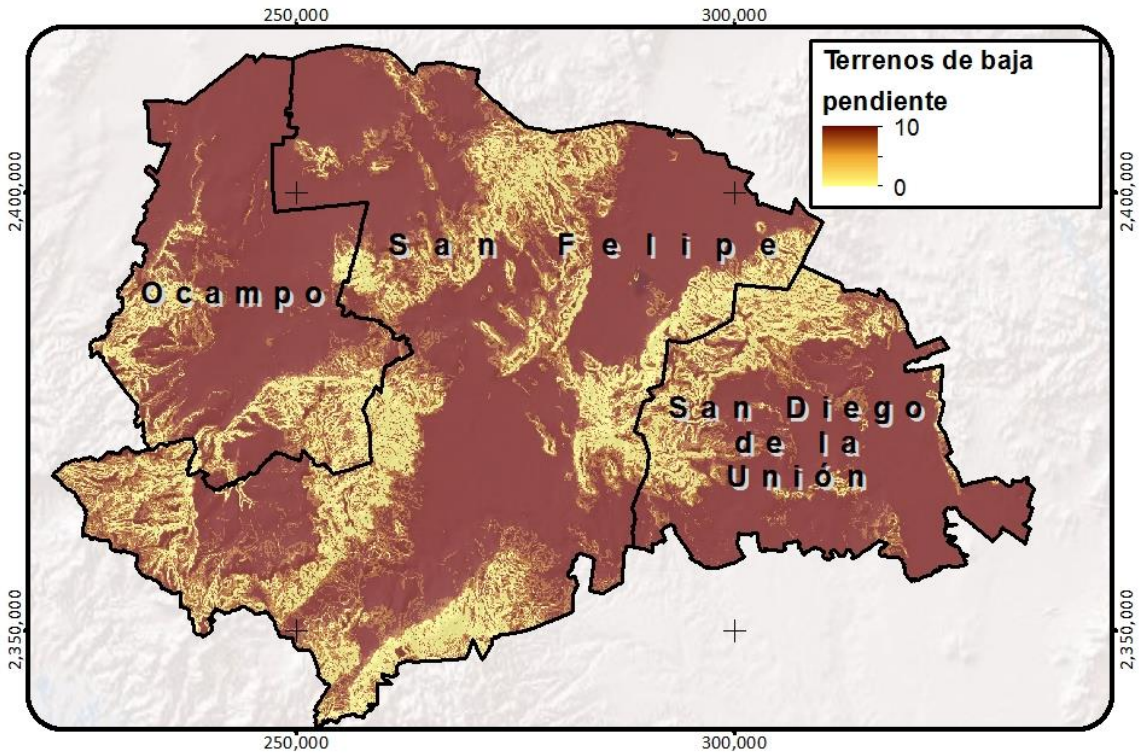
Cercanía a zonas que cuentan con servicios (<2 km) es una condición favorable

Lejanía de zonas que cuentan con servicios (>4 km) es una condición desfavorable</td></tr>
<tr><td>Umbral

2 km</td><td colspan="2">Importancia jerárquica

2</td></tr>
<tr><td colspan="3">Distribución espacial

</td></tr>
</table>

Sector Asentamientos humanos **Atributo Pendiente**	Definición Terrenos planos o con pendientes moderadas
Justificación La construcción de zonas habitacionales se puede llevar a cabo de forma más adecuada en terrenos planos.	
Fuente Reclasificación de la cobertura de pendiente generada a partir del Modelo Digital de Elevación INEGI 1:50,000, reclasificada cada 6%.	Estados favorable y desfavorable Terrenos con pendientes menores a 10% presentan una condición favorable Terrenos con pendientes mayores a 30% presentan una condición desfavorable
Umbral 30% de pendiente	Importancia jerárquica 3
Distribución espacial	



<table>
<tr><td>Sector Asentamientos humanos

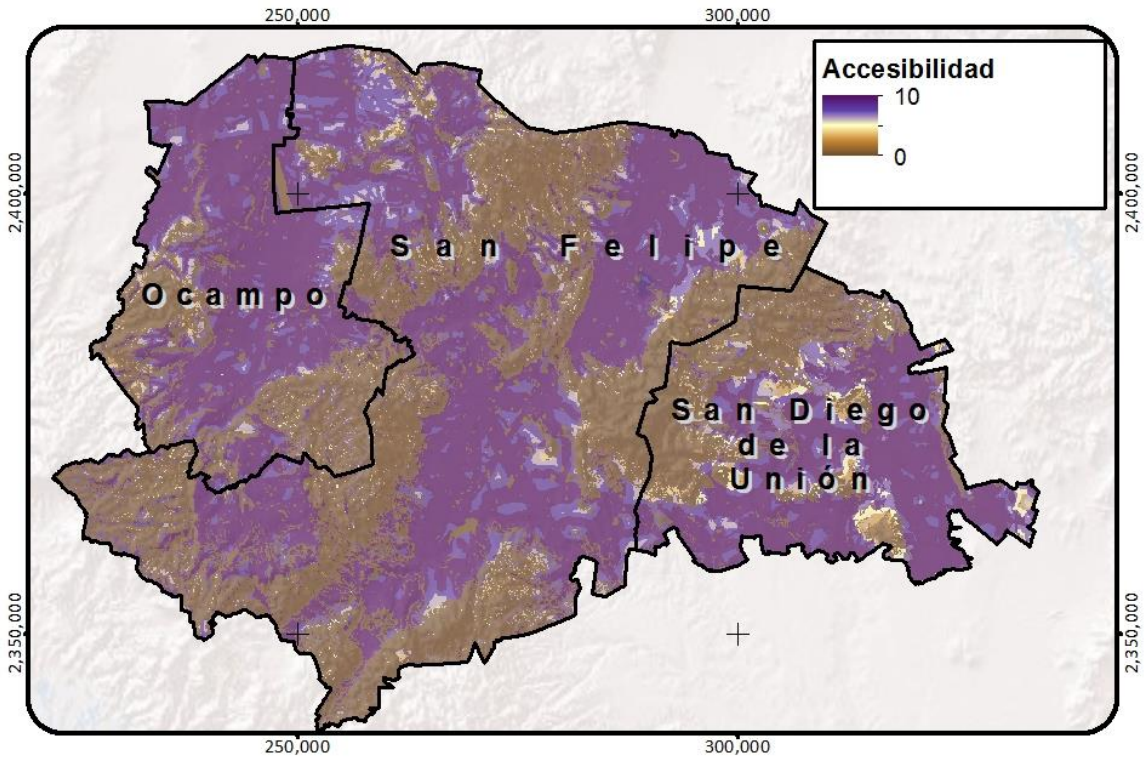
Atributo Accesibilidad (vías secundarias)</td><td colspan="2">Definición Presencia de vías de comunicación secundarias en la periferia de los centros urbanos</td></tr>
<tr><td colspan="3">Justificación La presencia de vías secundarias que comuniquen las zonas de construcción con el centro y zonas comerciales de los centros urbanos, favorecen el desarrollo de nuevos asentamientos humanos</td></tr>
<tr><td>Fuente

Calculo de accesibilidad a partir de buffer cada 2 km de vías terrestres y costo de desplazamiento que incluye las variables de pendiente y cobertura de uso de suelo y vegetación.</td><td colspan="2">Estados favorable y desfavorable

Colindancia o distancias menores a 500 m de las vías de comunicación son una condición favorable

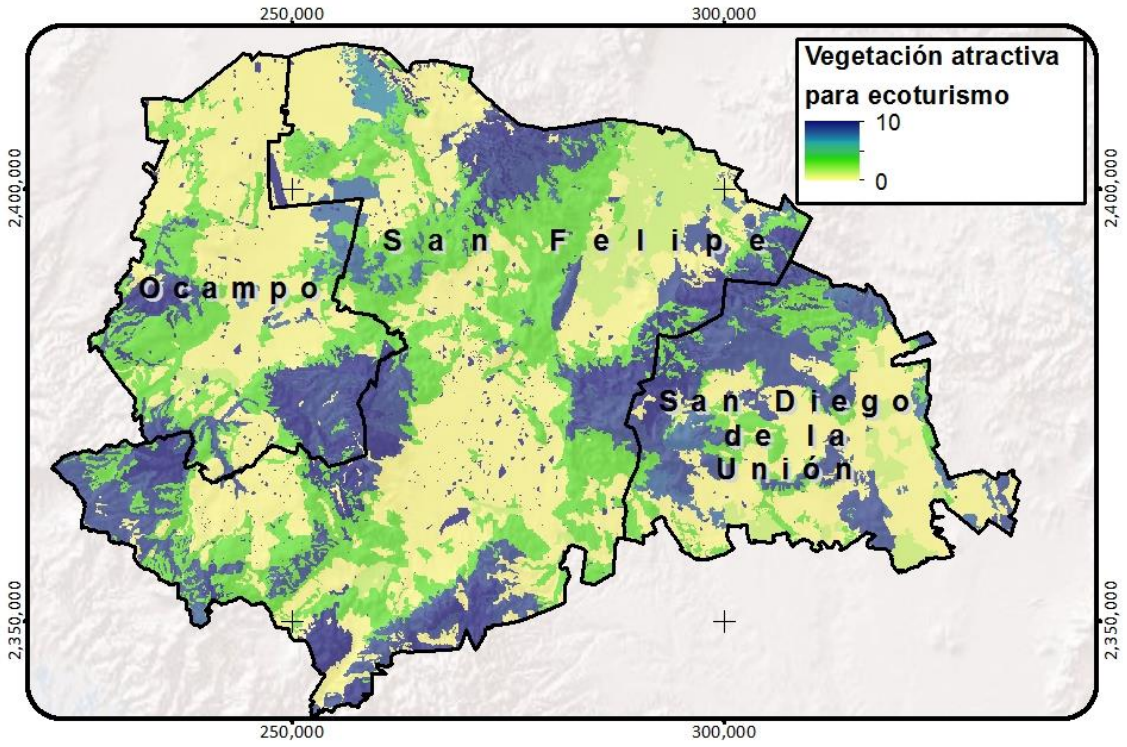
Predios lejanos a distancias mayores de 2 km son una condición desfavorable</td></tr>
<tr><td>Umbral

2 km</td><td colspan="2">Importancia jerárquica

4</td></tr>
<tr><td colspan="3">Distribución espacial

</td></tr>
</table>

ECOTURISMO

Sector Ecoturismo **Atributo Atractivos ambientales**	Definición: Sitios con ecosistemas conservados o atractivos naturales
Justificación: La presencia de ecosistemas naturales favorece el esparcimiento de los visitantes y propicia un ambiente agradable para los mismos	
Fuente Reclasificación de la cobertura de uso de suelo y vegetación, asignando valores altos a ecosistemas atractivos conservados (10), valores medios a ecosistemas no muy atractivos (8-6) y valores nulos a zonas sin vegetación o agrícolas	Estados favorable y desfavorable Zonas con vegetación atractiva es una condición favorable Zonas sin vegetación, agrícolas o urbanas es una condición desfavorable
Umbral No aplica (Variable categórica)	Importancia jerárquica 1
Distribución espacial	



<table>
<tr><td>Sector Ecoturismo

Atributo Topografía</td><td>Definición Lugares con topografía accidentada</td></tr>
<tr><td colspan="2">Justificación Las zonas con topografía accidentada que permitan la visibilidad de paisajes escénicos o el desarrollo de actividades de turismo de aventura resultan interesantes para el turismo</td></tr>
<tr><td>Fuente

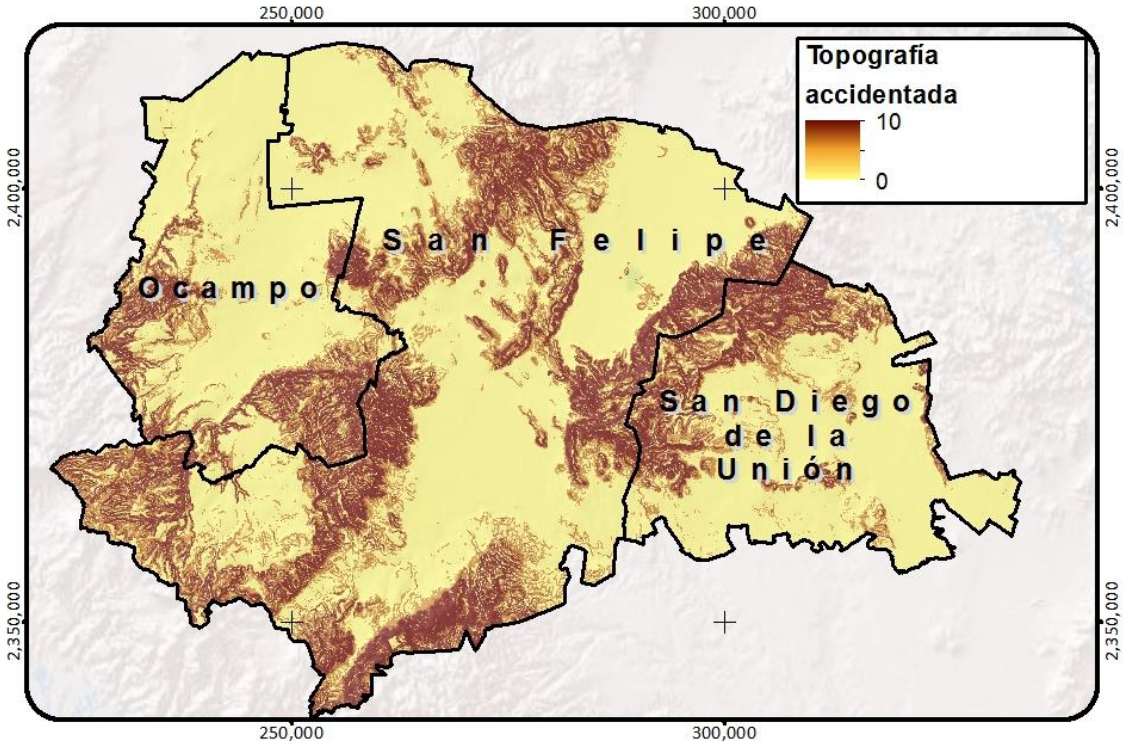
Reclasificación de la cobertura de pendiente generada a partir del Modelo Digital de Elevación INEGI 1:50,000, reclasificada cada 30%, de alta pendiente a baja pendiente.</td><td>Estados favorable y desfavorable

Pendientes elevadas presentan una condición favorable

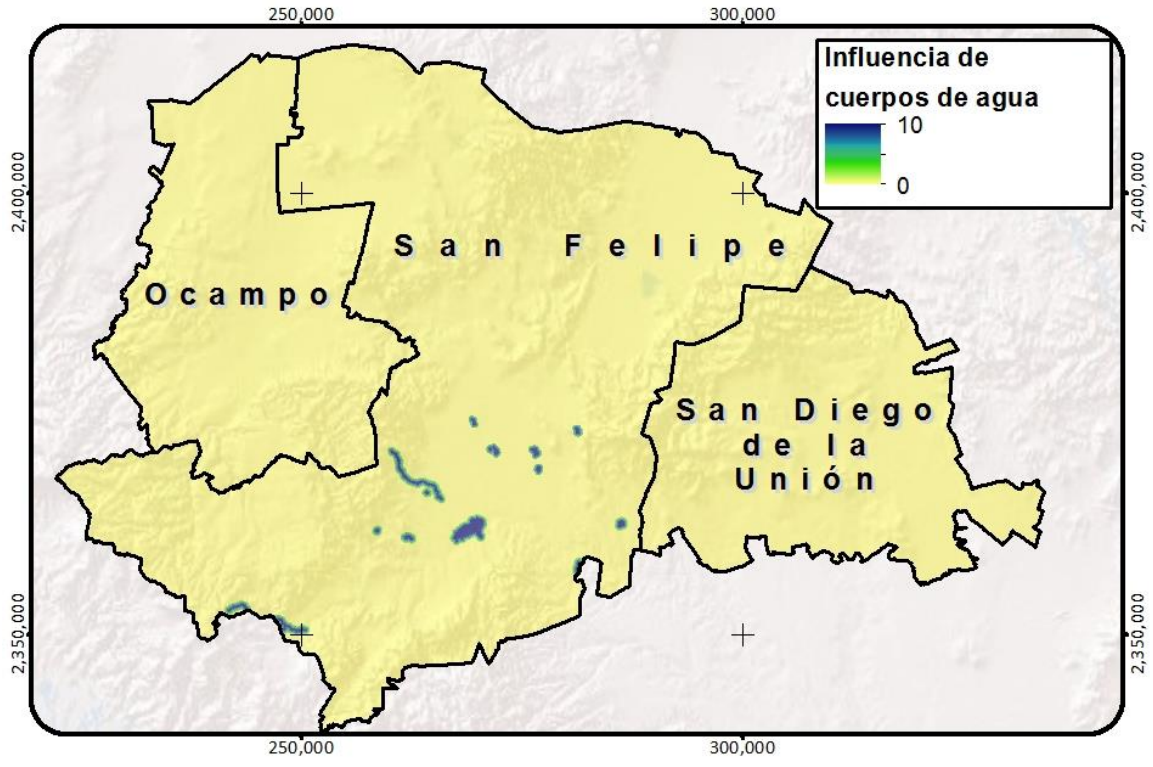
Zonas panas presentan una condición desfavorable</td></tr>
<tr><td>Umbral

30%</td><td>Importancia jerárquica

3</td></tr>
<tr><td colspan="2">Distribución espacial


</td></tr>
</table>

Sector Ecoturismo **Atributo Cuerpos de agua**	Definición: Zona de influencia de cuerpos de agua y ríos perennes
Justificación: Los cuerpos de agua y escurrimientos perennes ofrecen un atractivo adicional para los visitantes del área	
Fuente Buffer cada 200 m a partir de cuerpos de agua y escurrimientos perennes (INEGI 1:50,000)	Estados favorable y desfavorable Cercanía a cuerpos de agua y escurrimientos perennes es una condición favorable Lejanía de cuerpos de agua y escurrimientos perennes es una condición desfavorable
Umbral 1 km	Importancia jerárquica 2
Distribución espacial	



<table>
<tr><td>Sector Ecoturismo

Atributo Accesibilidad</td><td colspan="2">Definición Debe de estar cerca de carreteras pavimentadas y comunicado por caminos de terracería</td></tr>
<tr><td colspan="3">Justificación La presencia de vías de comunicación favorece la llegada de visitantes</td></tr>
<tr><td>Fuente

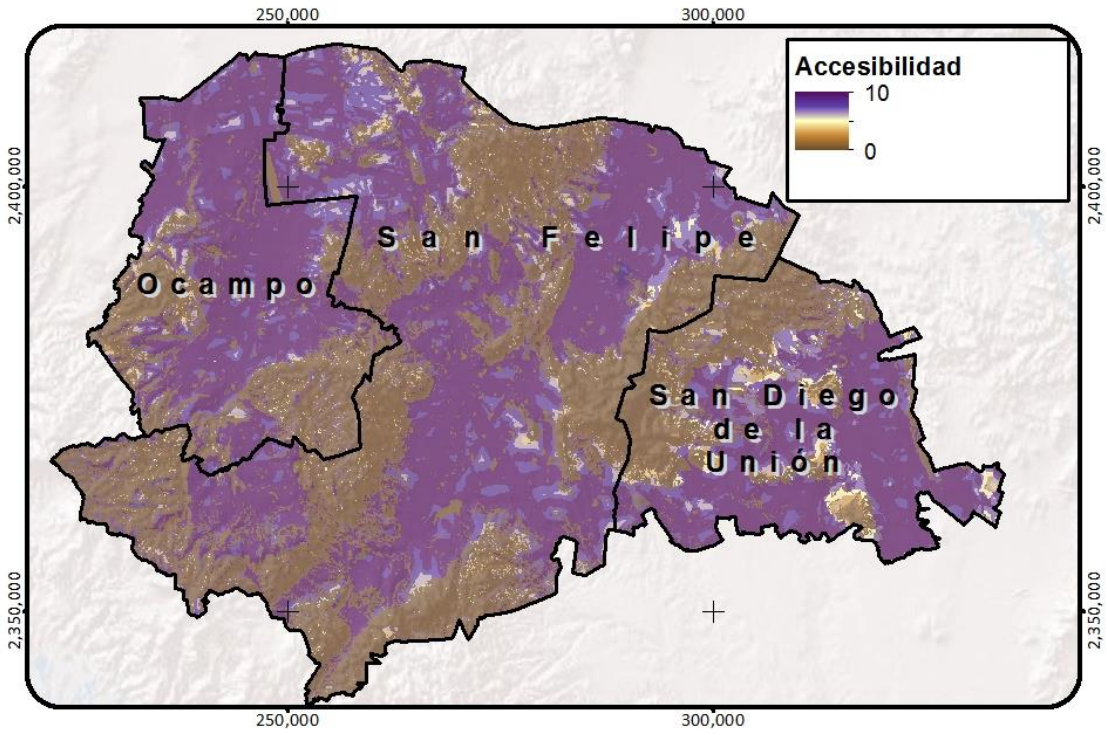
Calculo de accesibilidad a partir de buffer cada 2 km de vías terrestres y costo de desplazamiento que incluye las variables de pendiente y cobertura de uso de suelo y vegetación.</td><td colspan="2">Estados favorable y desfavorable

Sitios a distancias menores a 2 km de vías de acceso es una situación favorable

Sitios a una distancia mayor a 4 km es una situación desfavorable</td></tr>
<tr><td>Umbral

4 km</td><td colspan="2">Importancia jerárquica

4</td></tr>
<tr><td colspan="3">Distribución espacial


</td></tr>
</table>

2.1.15 APTITUD TERRITORIAL

APTITUD DEL SUELO

La evaluación del territorio del estado de Guanajuato 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. X.

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 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 Estatales 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. La cual se determina comparando las cualidades del territorio con los requerimientos o necesidades de las actividades socioeconómicas o tipos de utilización del terreno.

La aptitud entonces puede ser definida como la adecuación de un área particular para un uso del suelo definido (Steiner, 1983). Sin embargo, los valores e intereses de cada sector social generan conflictos ambientales (Crowfoot y Wondolleck, 1990). Estos conflictos surgen cuando las

actividades de un sector ponen en peligro o reducen la capacidad para utilizar el territorio por parte de otro actor social (Bojórquez-Tapia y Ongay-Delhumeau, 1992). De este modo la aptitud de uso del suelo es 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.

El objetivo del análisis de aptitud es determinar la posible ocurrencia de conflictos ambientales 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.

De acuerdo a la LGEEPA 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.

Entonces surge la necesidad de identificar la aptitud del territorio desde dos aproximaciones diferentes, la primera expresada a partir del interés sectorial para desarrollarse en un área determinada que para fines prácticos se definió como presión sectorial y la segunda que incorpora análisis de índole ambiental y que permite definir aquellas zonas adecuadas para el desarrollo sustentable de cada uno de los sectores.

MÉTODOS

Para determinar la aptitud del suelo para 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 infraestructura instalada, social o económica 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 primer taller de participación pública del proceso de planeación del Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial (PDUOET) del estado de Guanajuato donde existió una importante participación de representantes sectoriales locales, en el cual se definieron los diferentes sectores que inciden en el estado, las actividades productivas que los conforman y los atributos necesarios para poder desarrollarse de manera óptima. Aquellos sectores o actividades que se han identificado o que han sido mencionados en otras reunionés de trabajo o talleres de

participación de procesos locales de los municipios al interior de esta subregión, también fueron tomados en cuenta con el fin de establecer la presión sectorial, aptitud territorial y conflictos ambientales para cada uno de los actores que actualmente inciden en el área de estudio. Para los sectores y actividades que no fueron analizados en el taller de aptitud, su análisis se realizó de manera individual por parte de cada uno de los especialistas del grupo interdisciplinario y requirió de una homogeneización de la escala de trabajo. El primer paso del análisis requerido por el método fue la definición de aquellos usos del suelo que no fueron trabajados durante el segundo taller y la identificación y redefinición grupal de atributos con el objeto de evitar la redundancia de los mismos.

En este paso, cada experto proponente de un sector, actividad productiva o uso del suelo definió en forma preliminar la jerarquización de los atributos anteponiendo, generalmente, sus propios atributos. Así, este experto dio pie a lo que él consideraba como el orden que deberían seguir el resto de los especialistas para la jerarquización. El orden y pertinencia de la jerarquización fue discutido con el grupo multidisciplinario para contar con un consenso de los atributos y evitar sesgos. Posteriormente, hubo necesidad de volver a evaluar la definición de atributos que pudieran ser indiferentes o redundantes para cada uno de los usos, de igual manera aquellos atributos y su jerarquización discutidos dentro de los talleres de participación pública fueron revisados por el grupo interdisciplinario con el fin de evaluar la congruencia de las actividades y atributos, la jerarquización propuesta en el taller y la disponibilidad de la información necesaria para cartografiar cada atributo.

Una vez definidos los sectores y sus actividades productivas, así como los atributos necesarios del territorio para su desarrollo y su jerarquización, el método utilizado para crear los mapas de presión y aptitud consistió en una evaluación o análisis multicriterio.

El Análisis Multicriterio (AMC) es utilizado como herramienta para analizar aquellos fenómenos que, debido a su complejidad o al hecho de ser eventos únicos que no pueden ser repetidos, no son verificables objetivamente en el laboratorio. El AMC permite analizarlos racionalmente, con instrumentos cuantitativos (numéricos) basados en estimaciones preferenciales que permiten analizar la consistencia y lógica de los datos y tomar en cuenta las diversas fuentes de incertidumbre.

Cuando el ser humano se enfrenta a problemas complejos, emplea intuitivamente procedimientos de análisis que descomponen el problema en elementos de más fácil comprensión. Una vez que estos elementos han sido comprendidos, la mente sintetiza los resultados encontrados para poder emitir un veredicto. Consecuente con esta manera de afrontar los dilemas, el AMC permite descomponer el problema en elementos de más fácil comprensión, utilizando una serie de atributos determinados para cada caso especial que permiten evaluar de manera más concreta cada una de las variables, donde cada atributo puede ser medido y evaluado.

El análisis de decisión multicriterio basado en Sistemas de Información Geográfica puede ser definido como un proceso que integra y transforma datos geográficos (mapa de atributo) y juicios de valor (las preferencias del analizador) para obtener la evaluación total de las alternativas de decisión (Boroushaki y Malczewski, 2008). Entonces el análisis multicriterio espacial se refiere al uso

de atributos representados espacialmente que al ser analizados en conjunto nos muestran una solución espacial explícita donde podemos identificar aquellas variables que presentan valores positivos para un mayor número de atributos, y por ende un mayor valor para la variable en sí. Entonces al ser aplicado en el análisis de aptitud permite mediante el uso de atributos ambientales identificar las zonas de mayor presión o aptitud, según sea el caso, para cada uno de los sectores.

Los atributos ambientales 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 Saaty.

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 diferentes reuniones interdisciplinarias y en el taller de participación pública del PDUOET de Guanajuato se identificaron ocho sectores principales correspondientes a diez actividades que se encuentran presentes en Guanajuato y se desarrollan en el territorio. 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 determinó que resulta casi imposible determinar atributos ambientales para el desarrollo del mismo, ya que existen muchos tipos de infraestructura relacionados con diferentes tipos de atributos y a menudo el desarrollo de la misma más bien obedece al desarrollo de los sectores asentamientos humanos 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 164. Valores asignados por valor de prioridad. Tabla 164. 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 164. Valores asignados por valor de prioridad.

Valor de prioridad	Valor asignado para la generación del coeficiente
0-5	1.0
5-6	0.8
6-7	0.6
7-8	0.4
8-9	0.2
9-10	0.0

Fuente: Elaboración propia

SECTOR AGROPECUARIO

AGRICULTURA DE RIEGO

El estado de Guanajuato es una de las entidades agrícolas más importantes del país, y uno de los primeros por la gran diversidad de cultivos, actualmente con alrededor de 70 especies, entre las que destacan:

- Frutas y hortalizas: Fresa, pepino, brócoli, coliflor, lechuga, zanahoria, ajo, cebolla, chile verde.
- Cultivos industriales: Agave, cebada y maguey pulquero.
- Leguminosas: Frijol, garbanzo y lenteja.
- Otros cultivos: Cacahuate, camote, papa y comino.
- Cereales y forrajes: Maíz, sorgo, trigo, alfalfa, avena forrajera, pastos y praderas.

Con un 4% de la superficie sembrada, las hortalizas generan un 19% del valor de la producción. Las condiciones para el desarrollo agrícola del estado son propicias por sus características de clima y suelo; asimismo por la infraestructura y servicios para la producción y comercialización. En el estado 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 estado de Guanajuato y en la subregión sierras de Guanajuato 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 microelementos, 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 reclasifico 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 165)

Tabla 165. 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	Feozem háplico	8	Planosol húmico	5
Acrisol ortico	3	Feozem lúvico	7	Planosol molico	4
Andosol húmico	7	Fluvisol calcarico	6	Ranker	1
Andosol molico	7	Fluvisol Districo	5	Regosol calcarico	3
Andosol ocrico	6	Fluvisol eútrico	6	Regosol districo	3
Andosol vitrico	5	Fluvisol glevico	6	Regosol eútrico	3

Tipo de suelo	Valor de fertilidad	Tipo de suelo	Valor de fertilidad	Tipo de suelo	Valor de fertilidad
Cambisol cromico	6	Gleysol húmico	2	Rendzina	2
Cambisol eútrico	6	Gleysol molico	1	Solonchak gleyico	1
Cambisol ferralico	5	Litosol	1	Solonchak ortico	2
Castañozem calcico	9	Luvisol albico	1	Solonetz ortico	2
Castañozem háplico	8	Luvisol calcico	1	Vertisol cromico	7
Castañozem lúvico	8	Luvisol cromico	1	Vertisol pélico	8
Chernozem lúvico	8	Luvisol férrico	1	Xerosol cálcico	3
Chernozem calcico	8	Luvisol ortico	1	Xerosol háplico	4
Chernozem háplico	8	Luvisol vertico	2	Xerosol lúvico	3
Chernozem lúvico	9	Planosol districo	4	Xerosol Lúvico	3
Feozem calcarico	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 166.

Tabla 166. 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

Fuente: Elaboración propia

Entonces se aplica la fórmula:

PrsAR = (0.454 * DA) + (0.347 * FS) + (0.199 * PT)

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

Como se muestra en la Figura 159 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. Particularmente únicamente en 2 zonas en el municipio de San Felipe, la primera de ellas localizada al norte, comprendiendo desde Rancho Nuevo San Martín hasta Estación Ventilla y la segunda al surponiente en los alrededores de La Cieneguita y Arroyo el Pino, colindando con San Diego de la Unión.

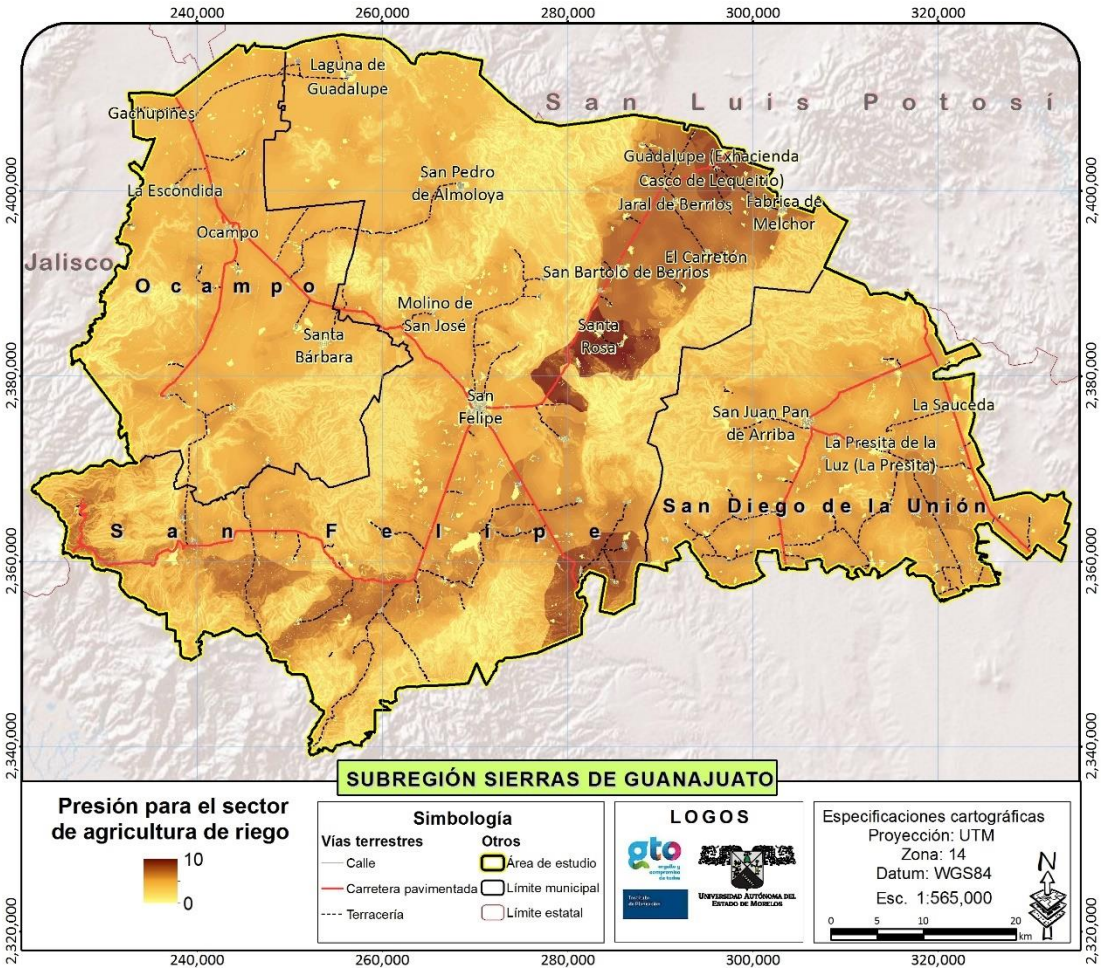


Figura 159. Mapa de presión sectorial de la agricultura de riego.

Fuente: Elaboración propia

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 contra 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 160 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 si bien no para restringirlas actividades de riego, si para tomar medidas con respecto a los químicos que son 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.

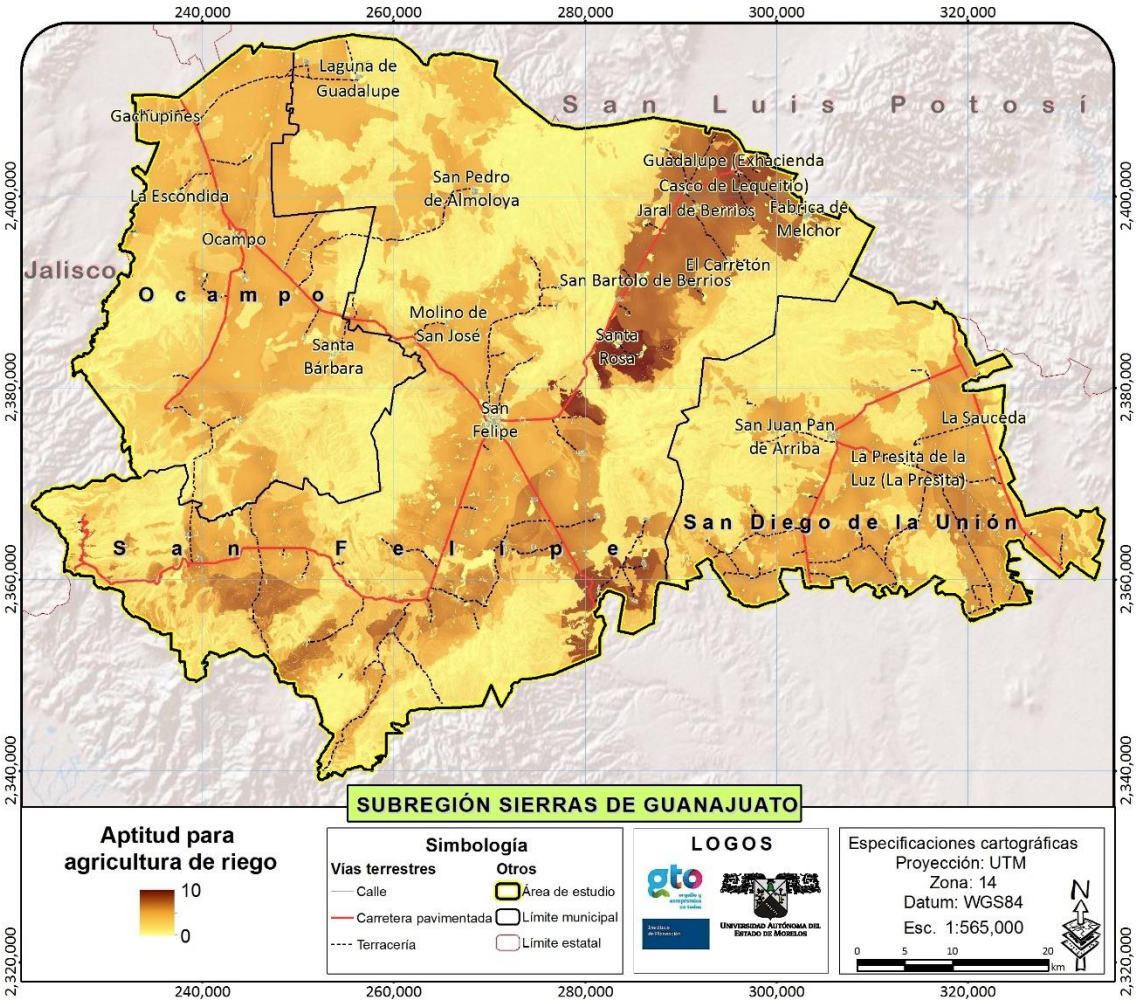


Figura 160. Mapa de aptitud para la agricultura de riego

Fuente: Elaboración propia

AGRICULTURA DE TEMPORAL

La agricultura de temporal en el estado como en muchas otras zonas del país ha pasado de ser una actividad de importancia económica a una de características principalmente de subsistencia, se continúa realizando principalmente en zonas rurales de bajos recursos, aunque existe un proceso importante de abandono de la actividad. Sin embargo, la frontera agrícola aún sigue creciendo a costa de los ecosistemas, principalmente por la apertura de nuevos terrenos de siembra debido a la baja productividad de los terrenos que ya han sido utilizados a consecuencia de malas prácticas agrícolas. Los principales 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 estado de Guanajuato a diferencia de otros estados 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 la subregión se utilizaron los datos de las normales climatológicas de las estaciones que se localizan al interior del estado 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 estado de Guanajuato 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 s 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 incorporo 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 167.

Tabla 167. 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:

PrsAT = (0.423 * FS) + (0.227 * PRC) + (0.227 * PT) + (0.123 * AC)

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 161 se pueden observar aquellas zonas de interés para la agricultura de temporal. La presión de este sector se localiza principalmente en los piedemontes, 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 la subregión, 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 resulto 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.

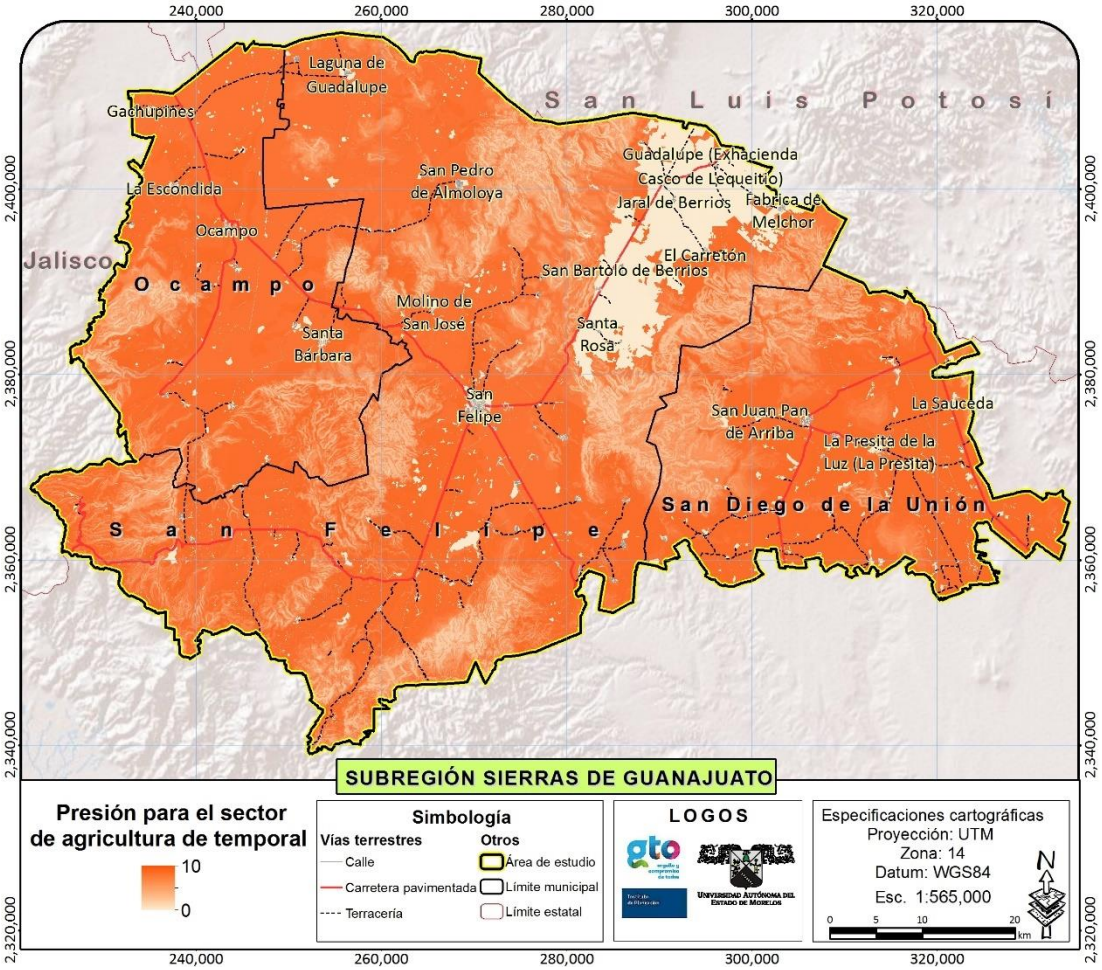


Figura 161. Mapa de presión de agricultura de temporal

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 162) 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 con mayor superficie de aptitud se localizan en diferentes fragmentos del área de estudio, la de mayor importancia se localiza en la zona centro-norte de Ocampo, desde las periferias de Santa bárbara hasta la parte norte de Gachupines y Laguna de Guadalupe, la segunda se localiza al poniente de la cabecera municipal de San Diego de la Unión, expandiéndose hacia el norte colindando con La Sauceda y por último la zona centro de San Felpe básicamente en la periferia del área conurbada.

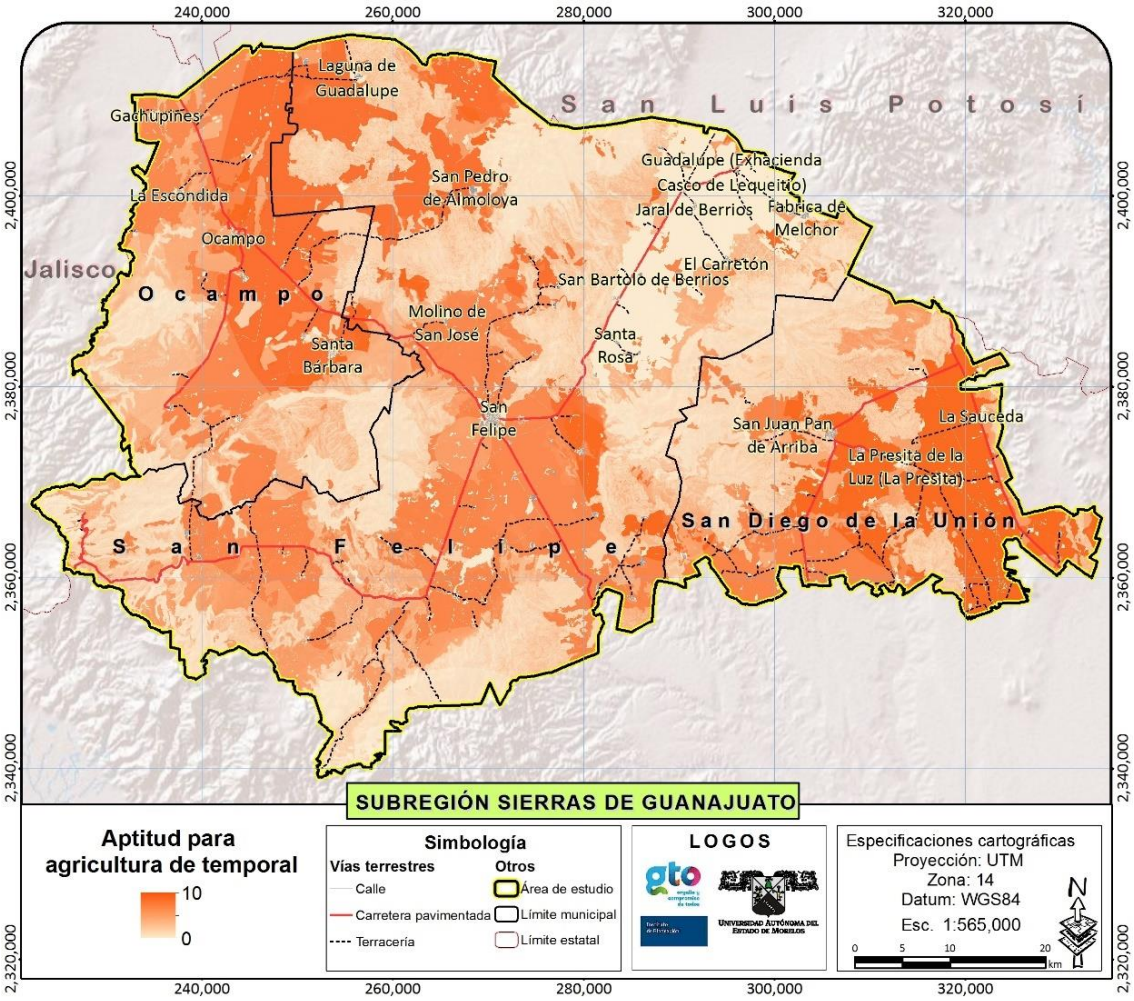


Figura 162. Mapa de aptitud para agricultura de temporal

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 estado, principalmente en superficie.

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 estado 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 168)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 168. 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 riego (incluye riego eventual)	0
Agricultura de temporal con cultivos anuales	8
Agricultura de temporal con cultivos permanentes y semipermanentes	4
Área sin vegetación aparente	9
Asentamiento humanos	0
Sitio de extracción de materiales pétreos	0
Bosque de encino	6
Bosque de encino con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	8
Bosque de pino	5
Bosque de pino con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	7
Bosque mixto de pino - encino (incluye encino - pino)	5
Bosque mixto de pino - encino (incluye encino - pino) con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	7
Cuerpo de agua	0
Matorral crasicaule	7
Matorral crasicaule con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	9
Pastizal inducido	10
Pastizal natural (incluye pastizal - huizachal)	9

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, transito del 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 entonces los valores para cada uno de los atributos ambientales los cuales se presentan en la (Tabla 169).

Tabla 169. 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

Entonces se aplica la fórmula:

PrsGE = (0.338 * VA) + (0.293 * PCA) + (0.203 * AC) + (0.166 * PT)

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 una parte al norte del municipio de San Felipe 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 163).

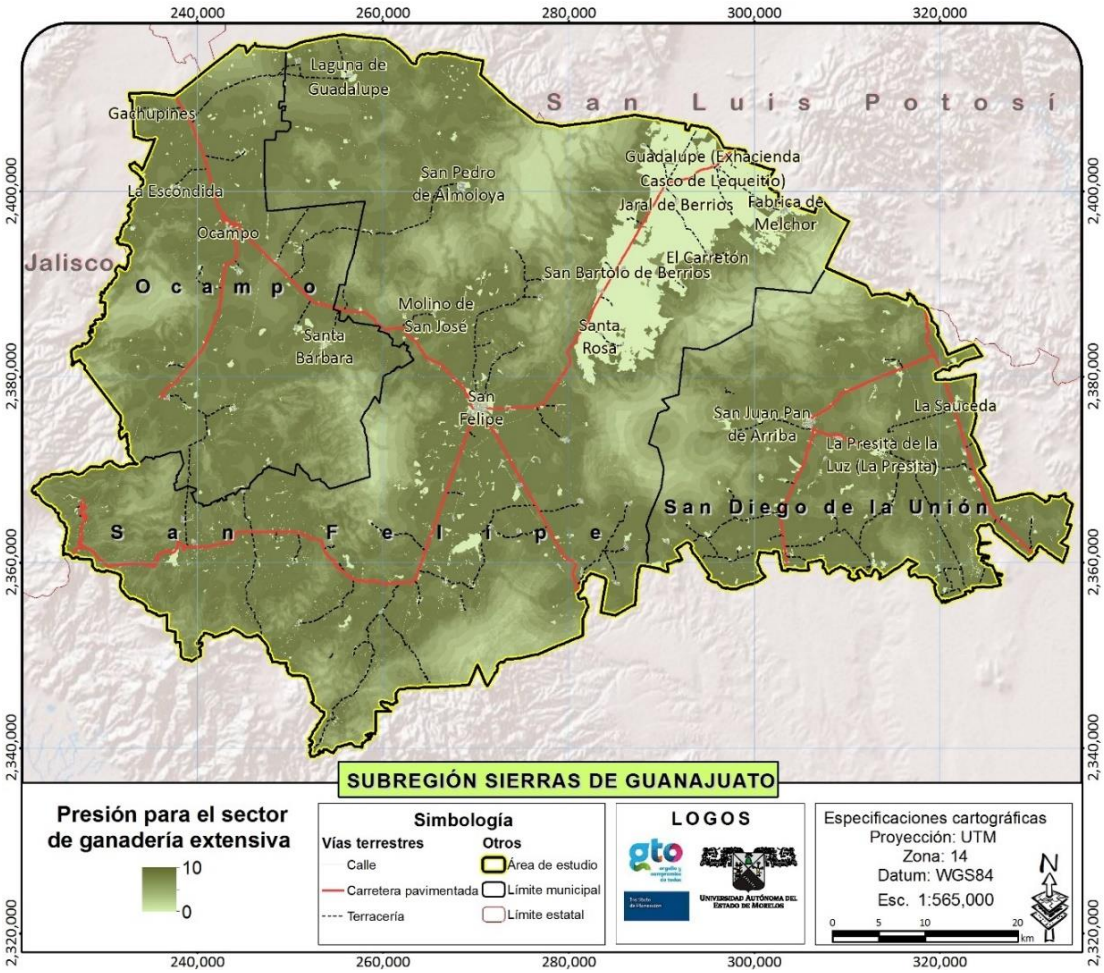


Figura 163. Mapa de presión de ganadería extensiva

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 los grandes valles que se presentan en la región los cuales se distribuyen en los 3 municipios, siendo las zonas de mayor importancia y extensión las que se localizan en la zona centro de Ocampo y San Felipe, así como en la parte suroriente del mismo. De igual manera en San diego de la unión presenta una zona de aptitud para la ganadería extensiva, aunque no tan semejante en cuanto a extensión como las 2 zonas mencionadas anteriormente. (Figura 164).

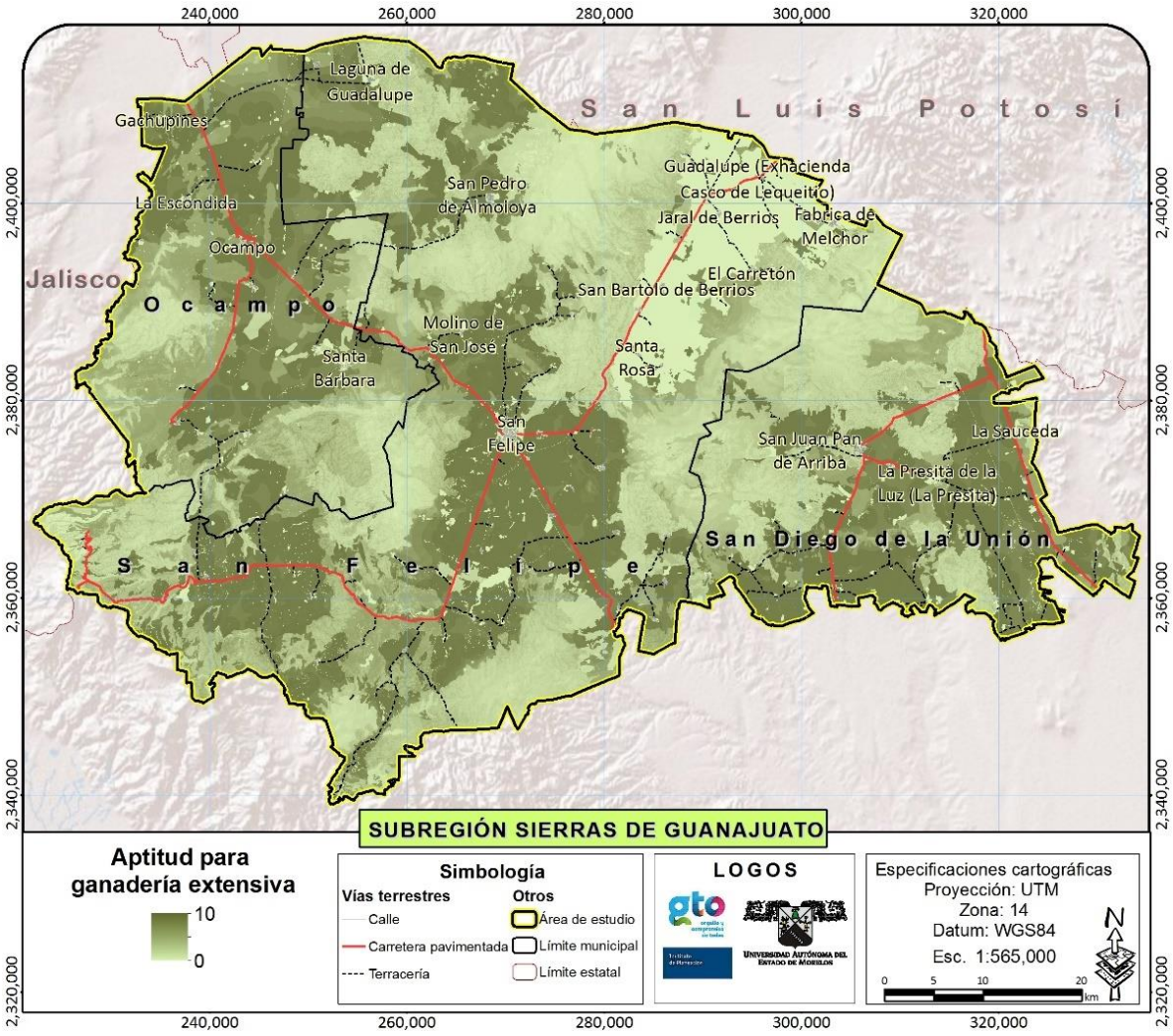


Figura 164. Mapa de aptitud para ganadería extensiva

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.

APROVECHAMIENTO FORESTAL MADERABLE

Los cuatro macizos forestales de la entidad identificados por documentos como el Programa de Desarrollo Forestal de Guanajuato, revelan serias pérdidas de hectáreas de bosques en el transcurrir de la historia, afectados por el sobrepastoreo, el cambio de uso de suelos forestales a agrícolas y la tala indiscriminada, como factores determinantes. Históricamente, las actividades forestales maderables han sido la fuente de subsistencia de varias localidades en el estado de Guanajuato.

Muchos de los aprovechamientos se llevan a cabo sin ninguna regulación ni un programa de manejo que determine los volúmenes de aprovechamiento permitidos, las zonas que pueden ser aprovechadas, el tipo de individuos que deben extraerse o el manejo del bosque en materia de plagas y envejecimiento.

En Guanajuato únicamente alrededor de 5,000 hectáreas de las 370,000 de bosques templados se encuentran bajo manejo forestal, en estas zonas el aprovechamiento del bosque se realiza de una manera ordenada en ciclos de corta de 10 años, la cosecha del bosque se realiza en un turno de 30 años para encino y 60 años para pino, la cantidad de cosecha nunca rebasa la capacidad productiva de bosque y generalmente la corta de individuos dentro del bosque se realiza en individuos deformes, mal conformados, enfermos, plagados sobremaduros y/o algunos sanos con problemas de densidad.

La mayor parte de la superficie forestal en el estado se encuentra en un abandono total sin un manejo adecuado del bosque, propiciando su deterioro por plagas y enfermedades forestales principalmente, causada principalmente por el envejecimiento del bosque denominado declinamiento forestal, así como diversos fenómenos meteorológicos entre ellos las heladas y sequías principalmente. El potencial productivo y la importancia ecológica de estos recursos naturales son de un valor incalculable. Los beneficios económicos y ambientales que representan dichos recursos con el adecuado manejo sustentable, aseguran su existencia, permanecía y regeneración por lo que resulta de gran importancia la identificación de aquellas zonas que presenten una mayor aptitud con el fin de establecer estrategias para el aprovechamiento adecuado de los bosques y disminuir el aprovechamiento indiscriminado de los recursos forestales, así como las otras causas de degradación de los ecosistemas.

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 170. 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 riego (incluye riego eventual)	0
Agricultura de temporal con cultivos anuales	8
Agricultura de temporal con cultivos permanentes y semipermanentes	4
Área sin vegetación aparente	9
Asentamiento humanos	0
Sitio de extracción de materiales pétreos	0
Bosque de encino	6
Bosque de encino con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	8
Bosque de pino	5

Uso de suelo o tipo de vegetación	Valor asignado
Bosque de pino con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	7
Bosque mixto de pino - encino (incluye encino - pino)	5
Bosque mixto de pino - encino (incluye encino - pino) con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	7
Cuerpo de agua	0
Matorral crasicaule	7
Matorral crasicaule con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	9
Pastizal inducido	10
Pastizal natural (incluye pastizal - huizachal)	9

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 171).

Tabla 171. 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

$$PrsAF = (0.750 * EM) + (0.250 * AC)$$

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, como se muestra en la Figura 165 se encuentran ubicadas al norte del Ojo de Agua de San Miguel en San Felipe, además de las zonas que convergen dentro de los ANP´s dentro de la subregión, como lo es al norponiente Peña Alta y en la región centro- suroriente Sierra de lobos.

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 estado 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.

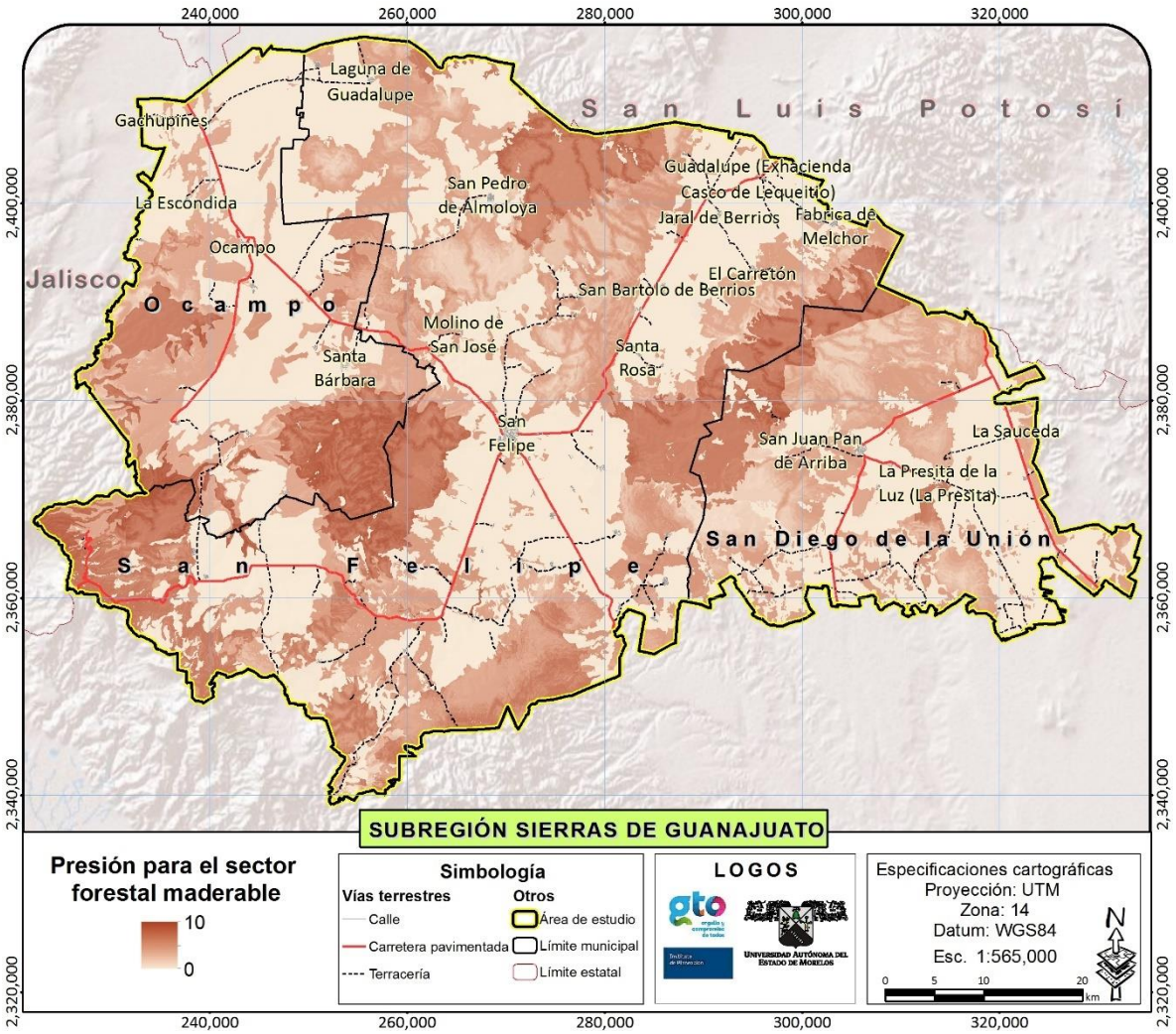


Figura 165. Mapa de presión de actividades forestales maderables.

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 172.

Tabla 172. 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

Entonces 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 par 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, encentrándose delimitadas principalmente en la zona centro y sur de San Felipe y Ocampo, donde se distribuyen mayormente las especies con aprovechamiento forestal (Figura 166).

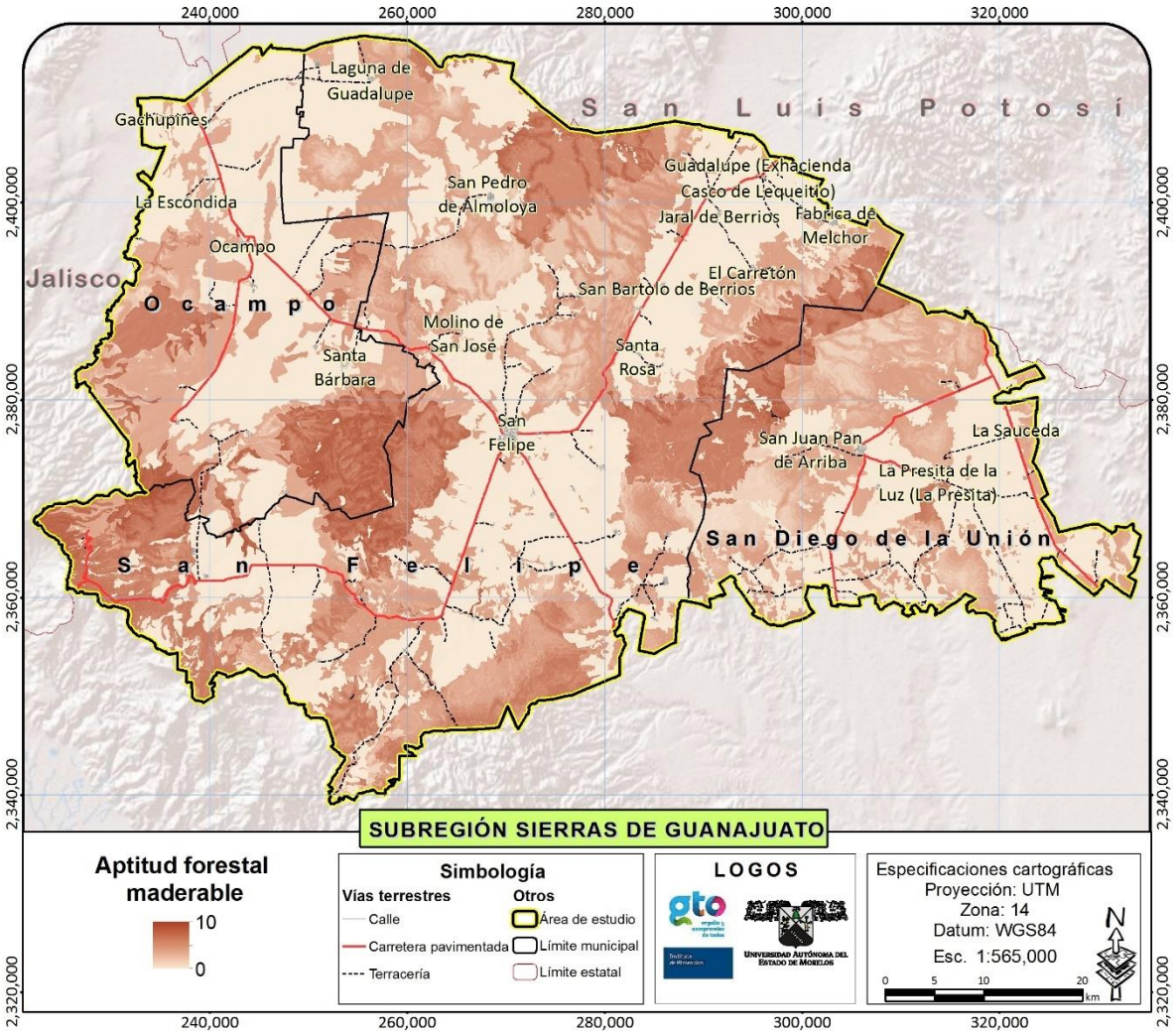


Figura 166. Mapa de aptitud para actividades forestales maderables

Fuente: Elaboración propia

SECTOR ECOTURISMO

Existen diversas actividades que se llevan a cabo en las áreas de turismo, debido a que permite un mayor contacto con las comunidades receptoras generando un impacto económico y la vinculación con diferentes sectores de la economía local. Las 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 por lo que las zonas con mayor aptitud para turismo se localizan en las zonas que muestran un atractivo paisajístico, dentro de las zonas con mejor cobertura y conservación de los recursos naturales. Es decir, en las áreas que confluyen con las áreas naturales protegidas del área de estudio, así como en la parte norte de San Felipe donde también se cuenta con vegetación en buen estado de conservación

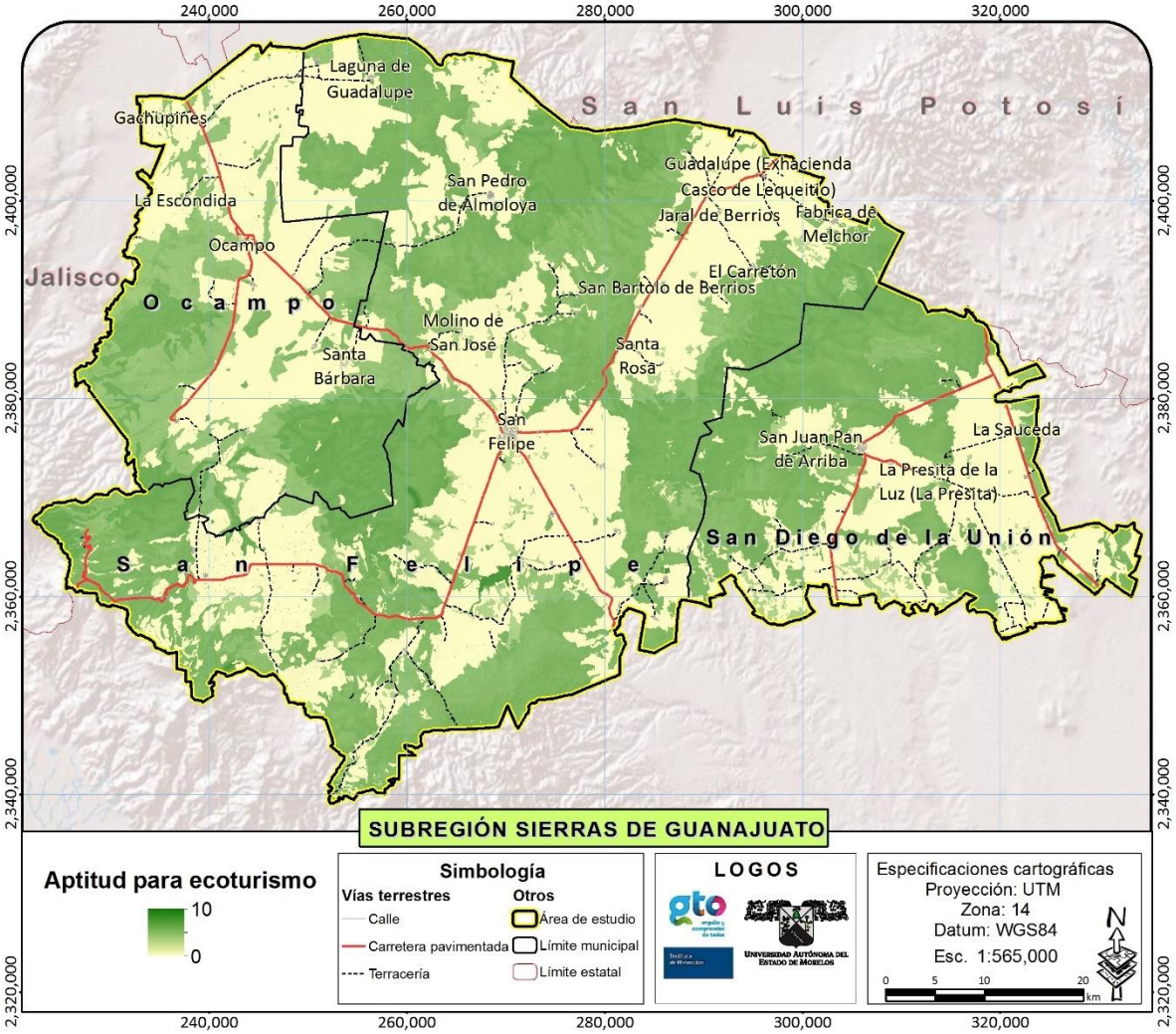


Figura 167. Mapa de aptitud para turismo

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 7ma zona metropolitana más grande de México. Aunque también existen otras ciudades como Irapuato, Celaya, Salamanca, Pénjamo y Guanajuato, en el área de estudio San Felipe, Ocampo y San diego de la unión, entre otros. 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 estado. 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 d influencia de los asentamientos ya existentes presentan condiciones favorables de este atributo para el desarrollo de 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 extranjeros 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 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 173,Tabla 174,Tabla 175, para posteriormente sumarse y promediarse con el fin de obtener las zonas con una mejor vocación económica del suelo para asentamientos humanos.

Tabla 173. 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	10.00	Fluvisol	7.00	Ranker	5.00
Acrisol	2.00	Gleysol	2.00	Regosol	10.00
Andosol	5.00	Cuerpo de agua	0.00	Rendzina	8.00
Arenosol	10.00	Histosol	5.00	Solonchak	5.00
Cambisol	5.00	Litosol	0.00	Solonetz	2.00
Castañozem	7.00	Luvisol	3.00	Vertisol	0.00
Chernozem	7.00	Nitosol	5.00	Xerosol	2.00
Feozem	8.00	Planosol	3.00	Yermosol	2.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 174. 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	8.00	Caliza-Lutita	8.00	Lacustre	0.00
Andesita	10.00	Conglomerado	8.00	Limolita-Arenisca	8.00
Arenisca	8.00	Cuarcita	8.00	Lutita	10.00
Arenisca-Conglomerado	8.00	Cuerpo de agua	0.00	Lutita-Arenisca	10.00
Arenisca-Toba	8.00	Diorita	10.00	Piamonte	8.00
Arenisca-Toba riolítica	8.00	Esquisto	8.00	Residual	8.00
Basalto	8.00	Esquisto-Pizarra	8.00	Riolita	8.00
Basalto-Brecha volcánica basal	8.00	Extrusiva intermedia	8.00	Riolita-Toba riolitica	8.00
Brecha	8.00	Granito	8.00	Toba	10.00

Tipo de roca	Valor asignado	Tipo de roca	Valor asignado	Tipo de roca	Valor asignado
Brecha sedimentaria	8.00	Ígnea extrusiva acida	10.00	Toba andesitica	10.00
Brecha volcánica	10.00	Ígnea extrusiva básica	10.00	Toba basáltica	10.00
Brecha volcánica andesitica	10.00	Ígnea extrusiva intermedia	10.00	Toba riolitica	10.00
Brecha volcánica basáltica	10.00	Ígnea intrusiva acida	10.00	Travertino	8.00
Caliza	8.00	Ígnea intrusiva intermedia	10.00	Vitrea	10.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 175. 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 aquellas 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 176, se pueden observar los atributos utilizados y sus coeficientes obtenidos mediante el método de Saaty.

Tabla 176. 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 168 se muestran las zonas bajo mayor presión de los asentamientos humanos, las cuales se encuentran distribuidas a la periferia de los asentamientos de mayor tamaño como lo son las cabeceras municipales de los 3 municipios, lo que causa que vaya creciendo desmedidamente y sin orden zona conurbada.

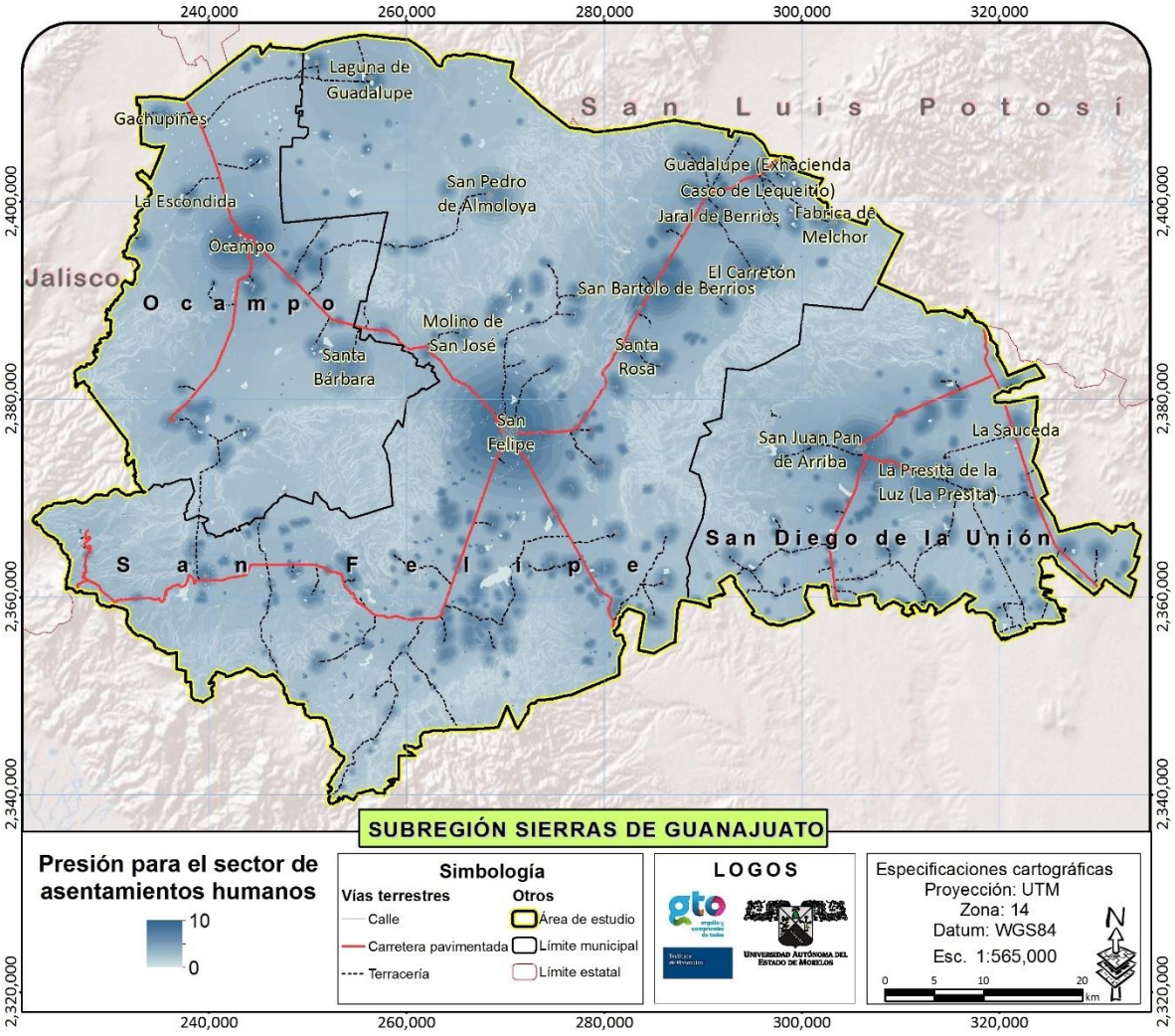


Figura 168. Mapa de presión de asentamientos humanos.

Fuente: Elaboración propia

Para definir las zonas de aptitud se aplicaron a la capa de presión los coeficientes de áreas prioritarias obteniendo así aquellas zonas que presentan condiciones adecuadas para el desarrollo de la actividad pero que a su vez no son prioritarias para la conservación de ecosistemas y biodiversidad o para el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales. Finalmente, para además de garantizar que no se comprometerá la conservación de ecosistemas, biodiversidad y el mantenimiento de servicios ambientales, sino también considerar los riesgos naturales que pudieran afectar a la población se aplicaron los coeficientes de riesgo de deslizamientos y riesgo de inundación que eliminan del resultado aquellas zonas que, aunque potencialmente podrían ser aptas también presentan un riesgo alto de deslizamientos o inundaciones. Como se puede observar

en la Figura 169 las zonas que presentan una alta aptitud para el desarrollo de los asentamientos humanos son coincidentes con las zonas de presión sin embargo resulta necesario analizar a detalle caso por caso para definir las diferencias.

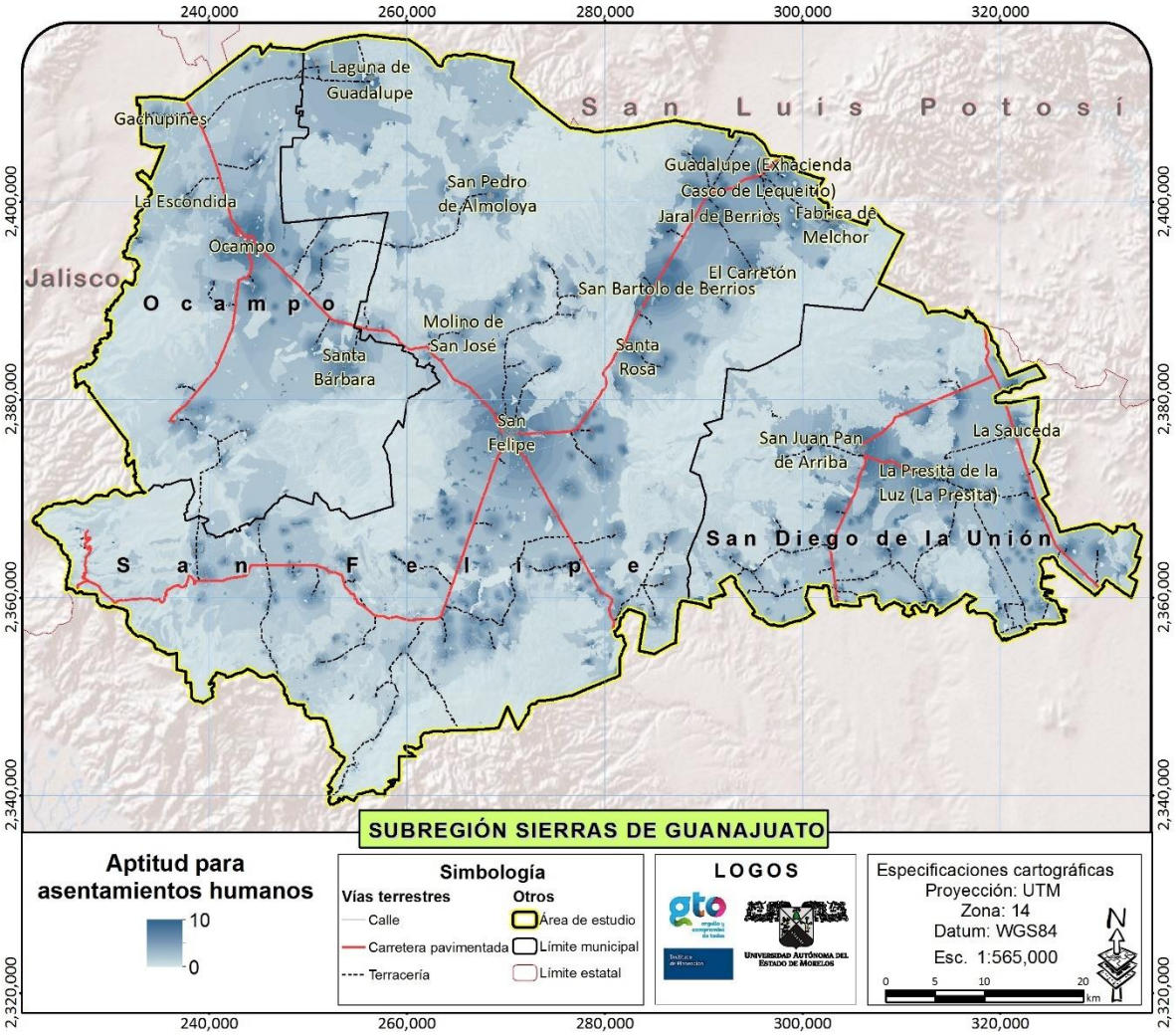


Figura 169. Mapa de aptitud para asentamientos humanos considerando el riesgo de deslizamiento e inundación

Fuente: Elaboración propia

SECTOR INDUSTRIAL

Guanajuato es un lugar histórico donde la cultura y los negocios se mezclan para ofrecer una buena calidad de vida. Está localizado en el centro del país, dentro del llamado triángulo dorado, Ciudad de México-Guadalajara-Monterrey, donde en un radio de 400 km se encuentra localizada el 60% de la población, 80% del mercado mexicano, 70% del comercio internacional y 70% de la industria automotriz mexicana (Secretaría de economía).

Es el centro logístico más importante, ya que cuenta con excelentes carreteras, vías férreas y un aeropuerto internacional, así como la aduana interior más moderna del país.

El Producto Interno Bruto (PIB) del estado ascendió a 537 mil millones de pesos en 2011, con lo que aportó 3.9% al PIB nacional.

Guanajuato recibió 204.5 millones de dólares por concepto de inversión extranjera directa (IED) en 2011, lo que representó 1.1% de la IED recibida en México. La industria manufacturera fue el principal destino de la inversión extranjera directa recibida por el estado en 2011.

El corredor industrial de Guanajuato ya es sino el más unos de los más importantes a nivel nacional, y se espera que siga desarrollándose y atrayendo un mayor número de empresas e industrias a Guanajuato.

Para determinar las zonas de mayor interés para el sector se seleccionaron en el taller de participación los siguientes atributos ambientales: infraestructura o servicios de interés para el sector (energía eléctrica, ductos de gas natural y vías de comunicación importantes), accesibilidad, distancia a la mano de obre (distancia a centros habitados con mano de obra calificada) y pendiente.

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 estado 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, las cuales representan las zonas de mayor importancia para este atributo. La zona con mayor potencial se localiza en el corredor de las carreteras 51 y 57, que cruza el estado para comunicar las ciudades de Querétaro y San Luis Potosí.

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 estado.

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.

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). 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 177 se presentan los coeficientes para cada uno de ellos.

Tabla 177. 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:

PrsIN = (0.423 * DS) + (0.227 * AC) + (0.227 * DAH) + (0.123 * PT)

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.

En la Figura 170 se pueden identificar aquellas zonas que potencialmente interesan más al sector para desarrollarse, las zonas de presión industrial se localizan relacionadas al corredor de la carretera 51 en los municipios de San Felipe y Ocampo. Además de las zonas circundantes a los asentamientos de mayor tamaño, que actualmente fungen como suelo de vocación agrícola.

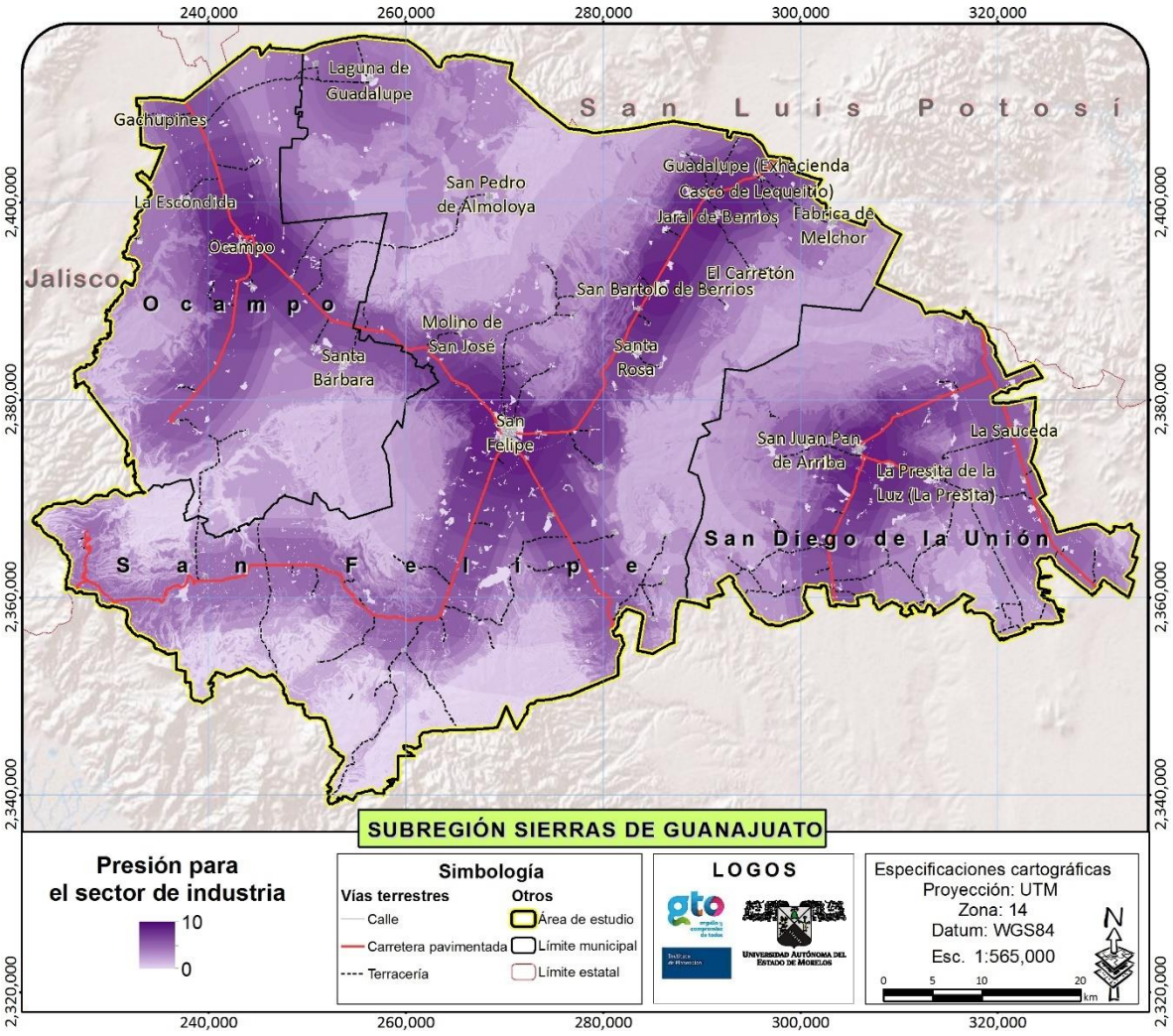


Figura 170. Mapa de presión industrial.

Fuente: Elaboración propia

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.

Como se observa en la Figura 171 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 51 como zona de aptitud industrial, principalmente en el municipio de San Felipe, en la región centro-norte del municipio, de igual manera en gran parte del corredor de la carretera 57 en el municipio de San Diego de la Unión.

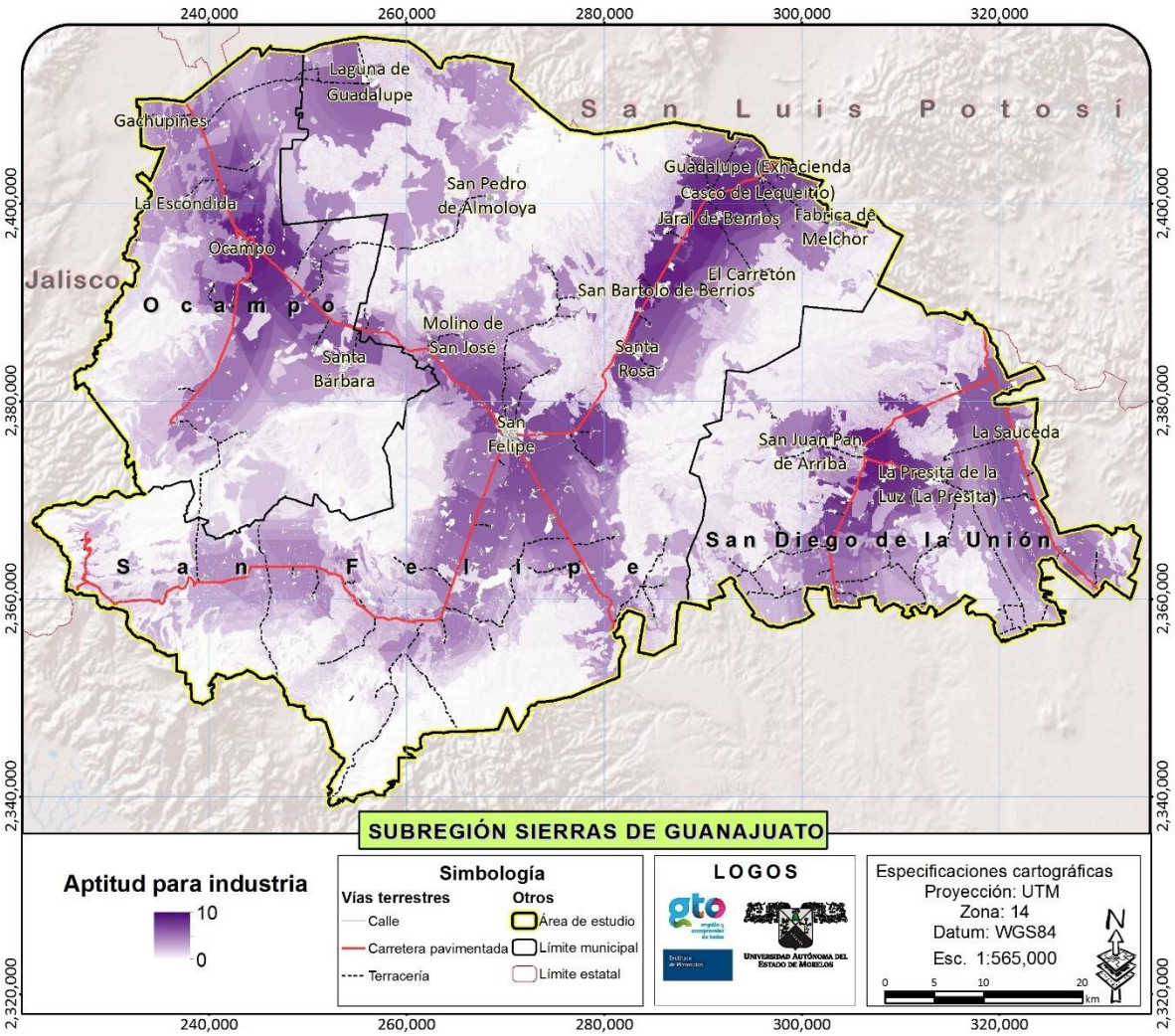


Figura 171. Mapa de aptitud industrial.

Fuente: Elaboración propia

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.

Los primeros asentamientos urbanos del norte del país obedecieron a los patrones que marco el desarrollo del sector minero. El camino real une poblaciones que se asentaron en el territorio en razón de los descubrimientos de los yacimientos minerales, en lugares antes no poblados como lo eran Guanajuato, San Luis Potosí, Zacatecas y hasta en la alta California.

Guanajuato pronto se convirtió en el principal productor de oro y plata del país, además de ser uno de sus graneros más importantes y un emporio industrial de manufacturas.

Actualmente en el estado se 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 178.

Tabla 178. Valor asignado de acuerdo a la superficie y proporción en las concesiones mineras y estatales.

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 riolitica	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
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 riolitica	1008.35	0	0	0	0
Toba	102799.12	10629.21	3.12	10.34	2
Toba riolitica	2158.05	1561.8	0.46	72.37	10
Travertino	259.54	0	0	0	0
Vitrea	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 pueden durar 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.

Existen 26,007 concesiones mineras vigentes y éstas corresponden únicamente al 13.8% del territorio nacional.

Estas concesiones permiten a las empresas el aprovechamiento de los recursos mineros y en estas zonas es donde existe un mayor potencial para el desarrollo de la actividad.

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 estos recursos a una menor profundidad presentan condiciones favorables, mientras que las zonas que presentan ausencia de los 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 179).

Tabla 179. 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:

PrsMM = (0.445 * PG) + (0.283 * CM) + (0.165 * DA) + (0.107 * AC)

EL resultado permitió identificar las zonas de presión del sector minero (Figura 172), ubicándolas en los sistemas montañosos de la región que presentan en su mayoría ecosistemas en buen estado de conservación, como lo es la sierra Santa Bárbara, Cerro Tecolote, El Cerro Pelón y El Cerro el Divisadero todos ellos dentro del municipio de San Felipe.

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.

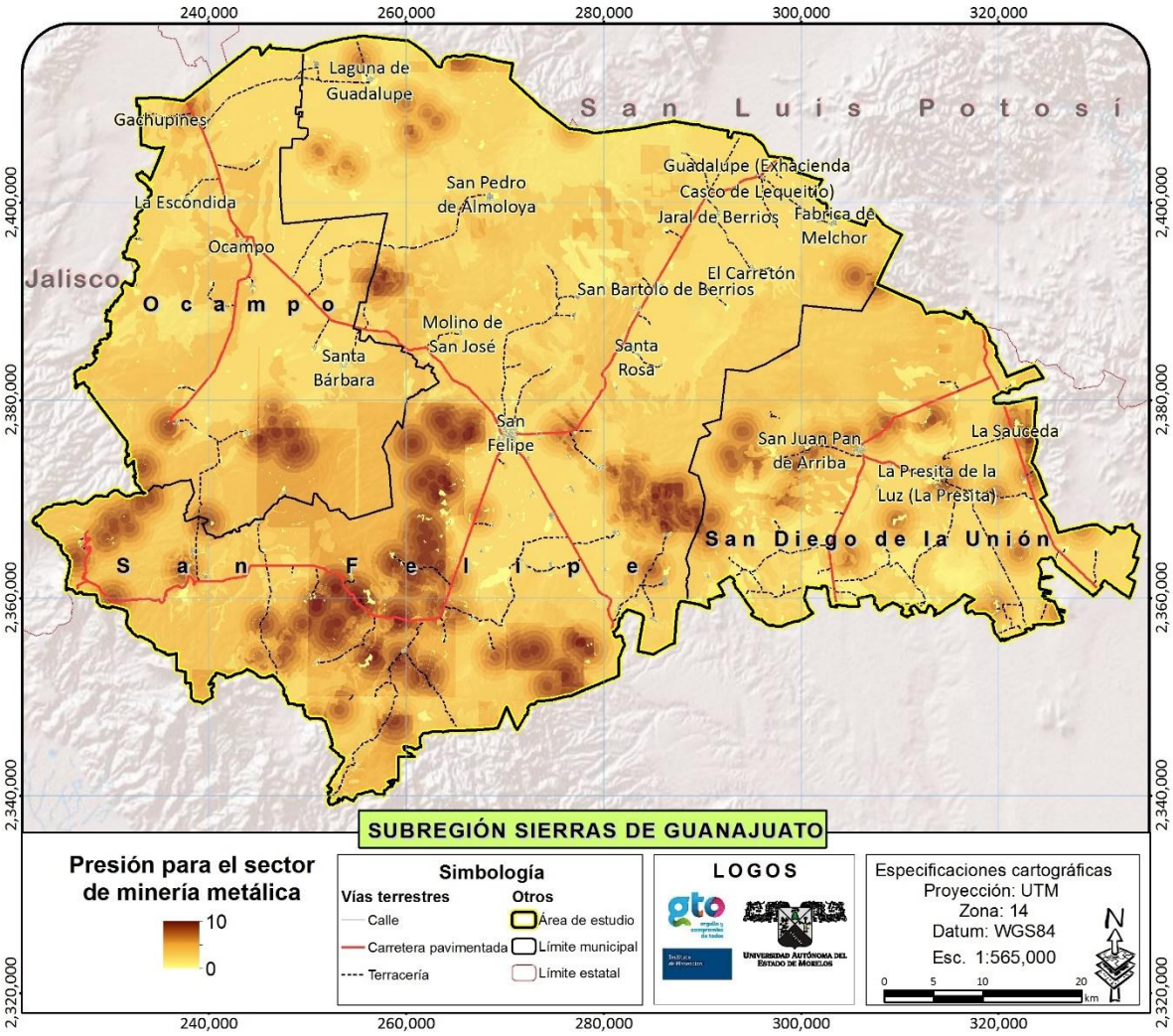


Figura 172. Mapa de presión de minería.

Fuente: Elaboración propia

2.2 INDICADORES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

2.2.1 INDICADORES DEL MEDIO NATURAL

CAMBIO DE USO DEL SUELO Y VEGETACIÓN

Los análisis de cambio del uso del suelo y vegetación permiten determinar las tendencias de los procesos de deforestación, degradación, desertificación y pérdida de la biodiversidad de una región determinada (Lambin et al., 2001). Asimismo, estos estudios facilitan el entendimiento de la relación existente entre los procesos socioeconómicos y el desarrollo de diversas actividades que implican el uso de los recursos naturales y de la manera en la que los cambios afectan la estructura y función de los ecosistemas (Turner and Meyer 1991). Los modelos de cambio de uso de suelo y vegetación han sido desarrollados para determinar dónde, cómo y por qué ocurren estos cambios (Brown, Pijanowski and Duh 2000). A través del tiempo un desmedido aprovechamiento de los recursos naturales; principalmente, por la deforestación, prácticas agrícolas inadecuadas, sobrepastoreo, extracción de leña y urbanización, debido que las necesidades han sido modificadas por el uso de servicios y tecnologías, que cada vez demandan un mayor uso de nuestros recursos y pueden ser atribuidos a factores económicos, políticos y ecológicos (Trucíos-Caciano, Estrada-Ávalos et al. 2011). Para la región esto también se ha observado ya que analizando los datos vectoriales del uso de suelo y vegetación de los años 1993 y 2014, se obtuvieron las diferencias entre los tipos de uso de suelo. En los cuales se puede distinguir claramente:

- Incremento de 447.51 hectáreas de los asentamientos humanos principalmente sobre; 1) la agricultura de riego ya que se consideran favorables estos terrenos para la ubicación de los asentamientos humanos, debido a que ubican en zonas planas y por lo tanto requieren menor gasto para su construcción, la cercanía a las principales vías de comunicación lo que las convierte en zonas ideales para el desarrollo de los asentamientos humanos. 2) agricultura de temporal debido a que muchas veces este no es rentable, 3) pastizal inducido y natural.
- Disminución de las zonas forestales debido a la tala y extracción de estos recursos forestales, además de que sumado a esto se encuentran los incendios. Lo cual ha permitido el avance de vegetación secundaria a estas zonas, tal es el caso de cambio de bosque a pastizal se presenta en Las presitas y El orégano en San Felipe ; Las Margaritas y Casa Blanca en Ocampo; La Estancia del Escobalen y Tepozán y Salitrillo en San Diego de la Unión.

Tabla 180. Cambios en el uso de suelo de los años 1993 y 2014

TIPO	1993	2014
Agricultura de riego	24,799.71	24,793.06
Agricultura de temporal	159,556.12	155,786.64
Asentamiento humano rural	6,969.46	6,670.88

TIPO	1993	2014
Bosque de encino	7,117.62	7,105.00
Bosque de encino con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	24,995.17	24,949.53
Bosque de pino	44,491.39	44,216.86
Bosque de pino - encino	13,903.2	12,552.15
Bosque de pino con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	12,554.55	13,896.91
Chaparral	4,137.02	4,136.95
Cuerpo de agua	3,041.28	3,110.20
Granja avícola	36.41	62.67
Industria	93.66	163.87
Infraestructura	105.26	91.68
Invernadero	9.28	9.28
Matorral crasicaule	64,767.79	63,081.79
Matorral crasicaule con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	9,871.83	10,107.13
Matorral subtropical	2,024.89	2,013.70
Matorral xerófilo	26,751.46	26,730.12
Matorral xerófilo con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	8,997.97	8,915.58
Pastizal inducido	25,984.1	29,385.19
Pastizal natural	50,689.49	49,863.81
Pedregal	5.31	5.29
Sitio de disposición final de residuos sólidos	1.11	1.11
Sitio de extracción de materiales pétreos	7.31	12.21
Terracería	992.22	992.22
Vegetación riparia	150.24	160.66
Vegetación riparia con vegetación secundaria arbustiva y herbácea	79.74	79.67
Vegetación secundaria arbustiva o herbácea	10,452.69	10,245.21
Vialidad pavimentada	10.32	706.32
Zona de reforestación	29.01	28.86
Zona erosionada	981.48	978.59

TIPO	1993	2014
Zona inundable	159.07	158.92
Zona sin vegetación aparente	1,885.41	2,870.31
Zona urbana	249.01	995.11

Fuente: Elaboración propia como resultado de este estudio

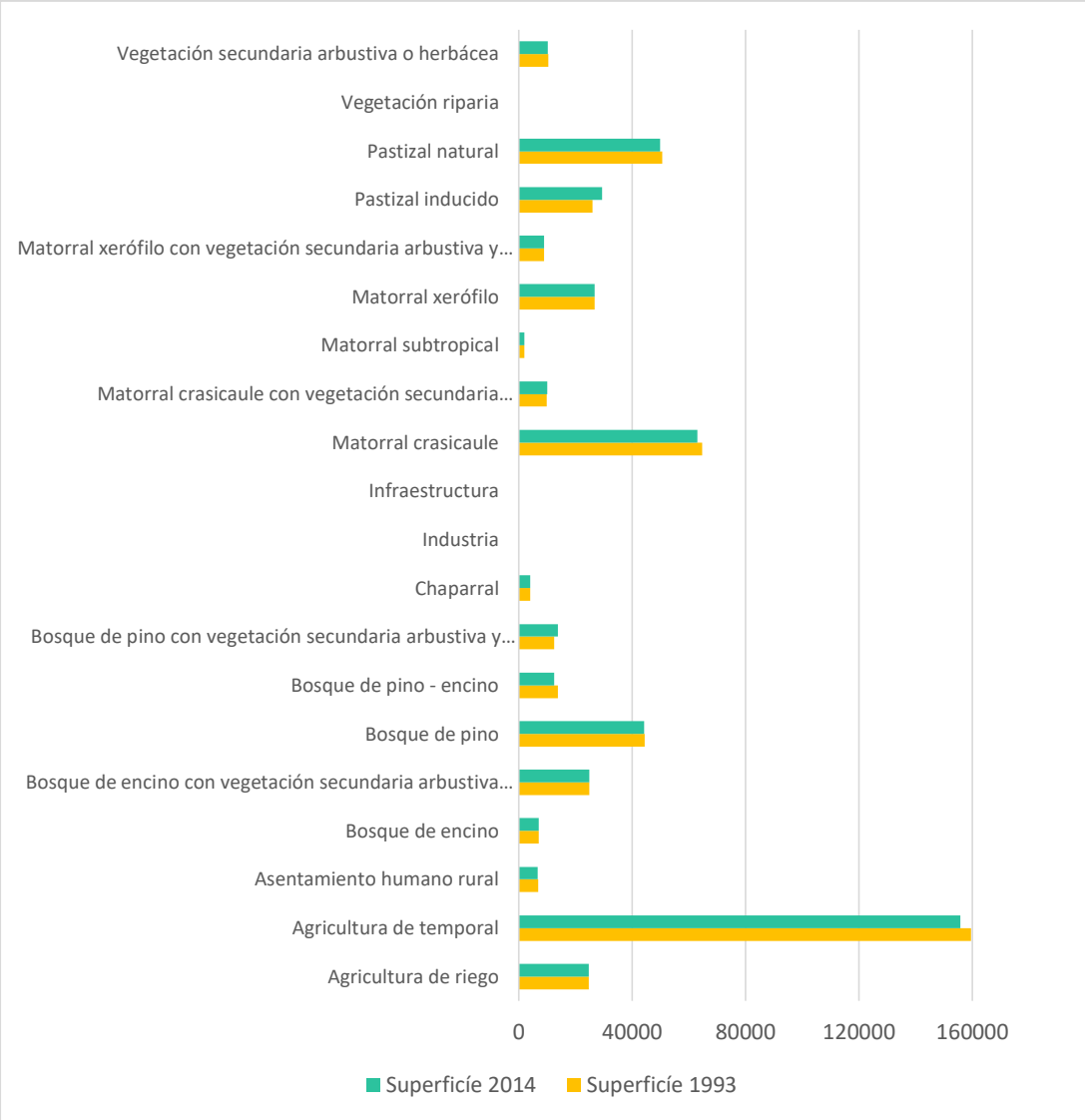


Figura 173.Cambios de uso de suelo de los años 1993 y 2014

Fuente: Elaboración propia como resultado de este estudio

TASA DE DEFORESTACIÓN

La deforestación se puede entender como el fenómeno que produce un cambio en una superficie vegetal dominada por árboles u otra cubierta (Aguilar, Martinez et al. 2000). La deforestación de ecosistemas se ha reconocido en muchos países como unas de las primordiales causas de pérdida de la biodiversidad y esta se debe principalmente al cambio de uso de suelo y de un manejo de los recursos naturales inadecuadamente, como consecuencia de estos fenómenos se pueden tener efectos perjudícales sobre el bienestar de la humanidad y la salud general del ambiente ya que tiene una influenza negativa sobre esta ocasionando problemas como cambios en los ciclos hídricos, cambios en la temperatura regional, alteraciones en las precipitaciones, favoreciendo con ello el cambio climático, de igual forma hay un perdida de hábitat o fragmentación y la disminución en la generación de oxígeno y por consecuente en la absorción de dióxido de carbono (Aguilar, Martinez et al. 2000).

En la región se presenta una considerable deforestación ya que de acuerdo al análisis realizado entre los años 1993-2014 corresponde al 1.44 % de la región, es decir 7 mil 312 hectáreas, sin embargo esta cifra puede ser mayor con el paso del tiempo si se sigue esta tendencia, ya que para México se registra entre los primeros países con mayor deforestación en el mundo.

Tabla 181. Porcentaje de deforestación en la región de estudio

Municipio	Área(ha)	Porcentaje
San Diego de la Unión	3,331.97	45.56
San Felipe	3,137.50	42.90
Ocampo	843.22	11.53
Total general	7,312.69	**100%**

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos en este análisis

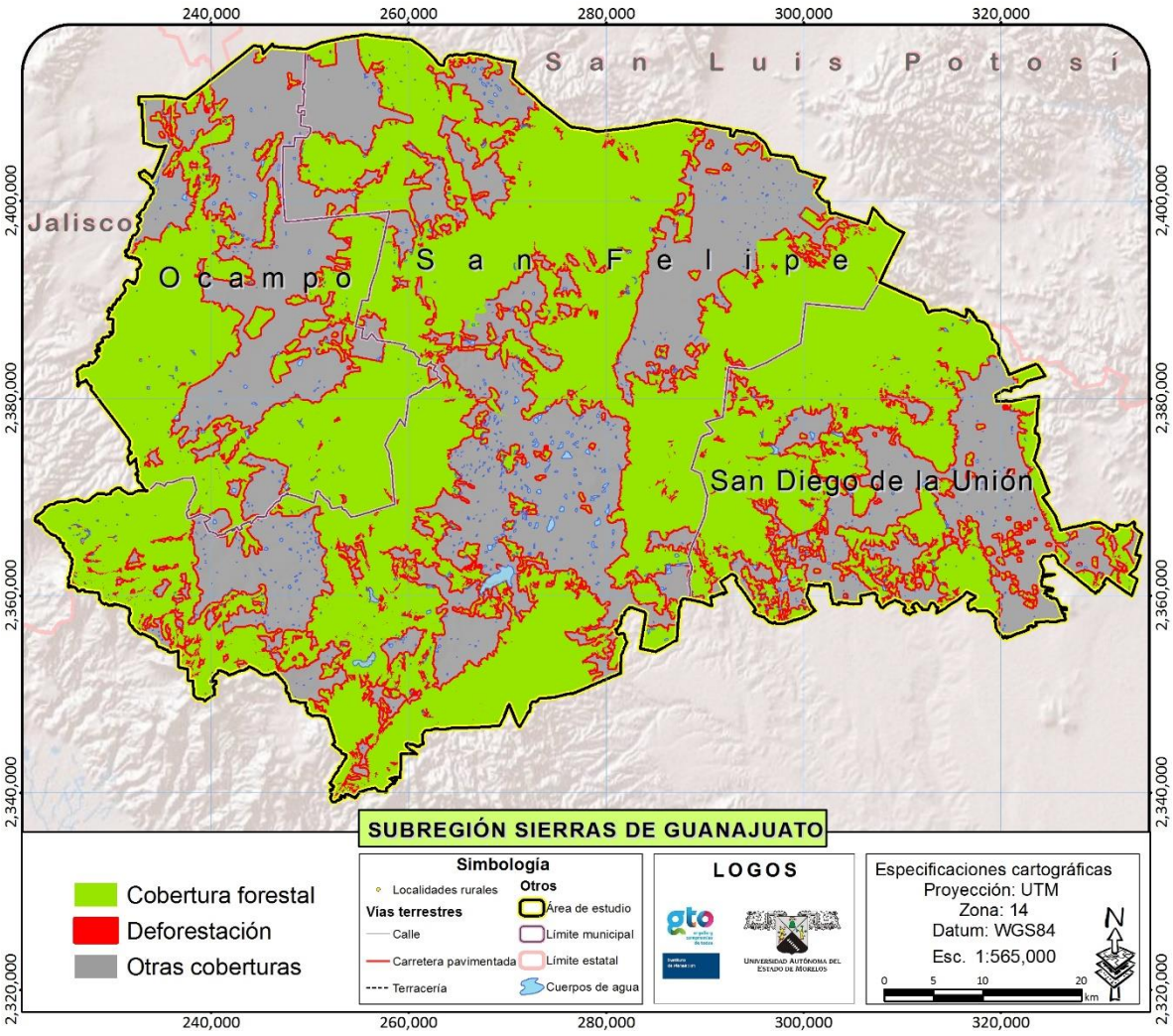


Figura 174. Mapa de deforestación.

Fuente: Elaboración propia en base a datos vectoriales del Uso de suelo y vegetación de este estudio.

EXTENSIÓN DE LA FRONTERA AGRÍCOLA Y TIERRAS DE RIEGO

A nivel regional la superficie agrícola se decreció un 11.15 %, obteniendo una disminución importante de 56 mil 319.83 ha, es decir de 264 mil 596 ha a 208 mil 276 ha. Debido a la presión de los asentamientos humanos esta frontera disminuye cada vez más hacia las áreas colindantes a las manchas urbanas y vialidades primarias de la subregión, por lo tanto debido a diversos factores económicos las parcelas han sido descuidadas y abandonas al ya no ser una actividad rentable para los pobladores, además de ser afectados continuamente por incendios que se dan en las áreas de cultivo generando grandes pérdidas económicas.

Tabla 182 Disminución de la frontera agrícola de 1993 a 2014.

Municipio	1993 (ha)	20014 (ha)	Decrecimiento (ha)
San Diego de la Unión	60,261.05	41,914.58	18,346.47
San Felipe	141,079.78	110,674.47	30,405.31
Ocampo	63,255.61	55,687.56	7,568.05
Total	**264,596.44**	**208,276.61**	**56,319.83**

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos en este análisis

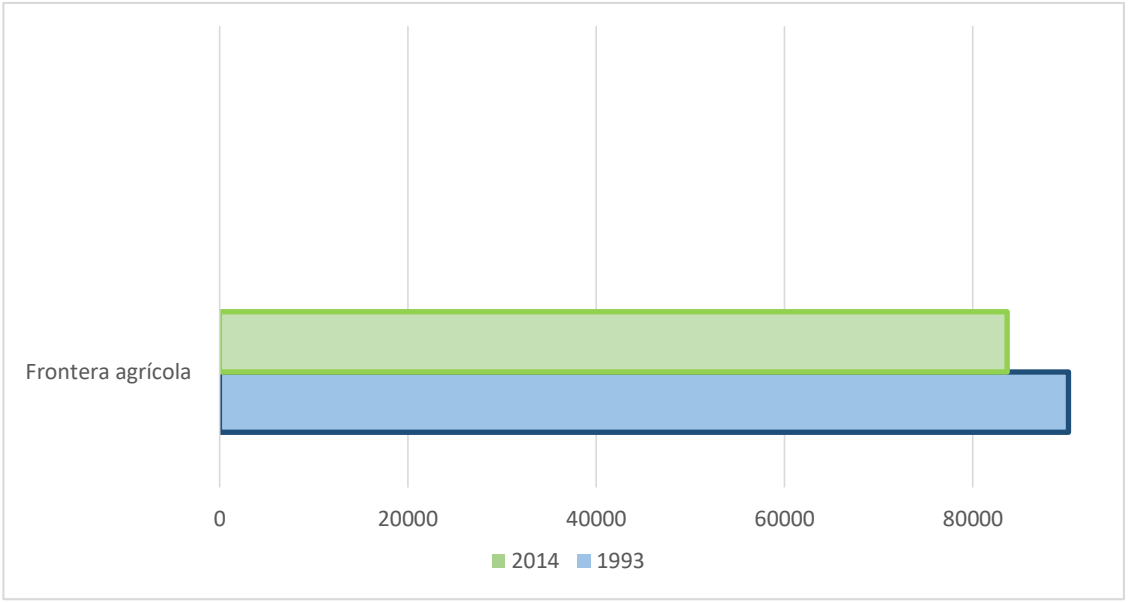


Figura 175. Cambio en la frontera agrícola del año 1993 al 2014 en la subregión.

Fuente: Elaboración propia en base a los análisis de este estudio.

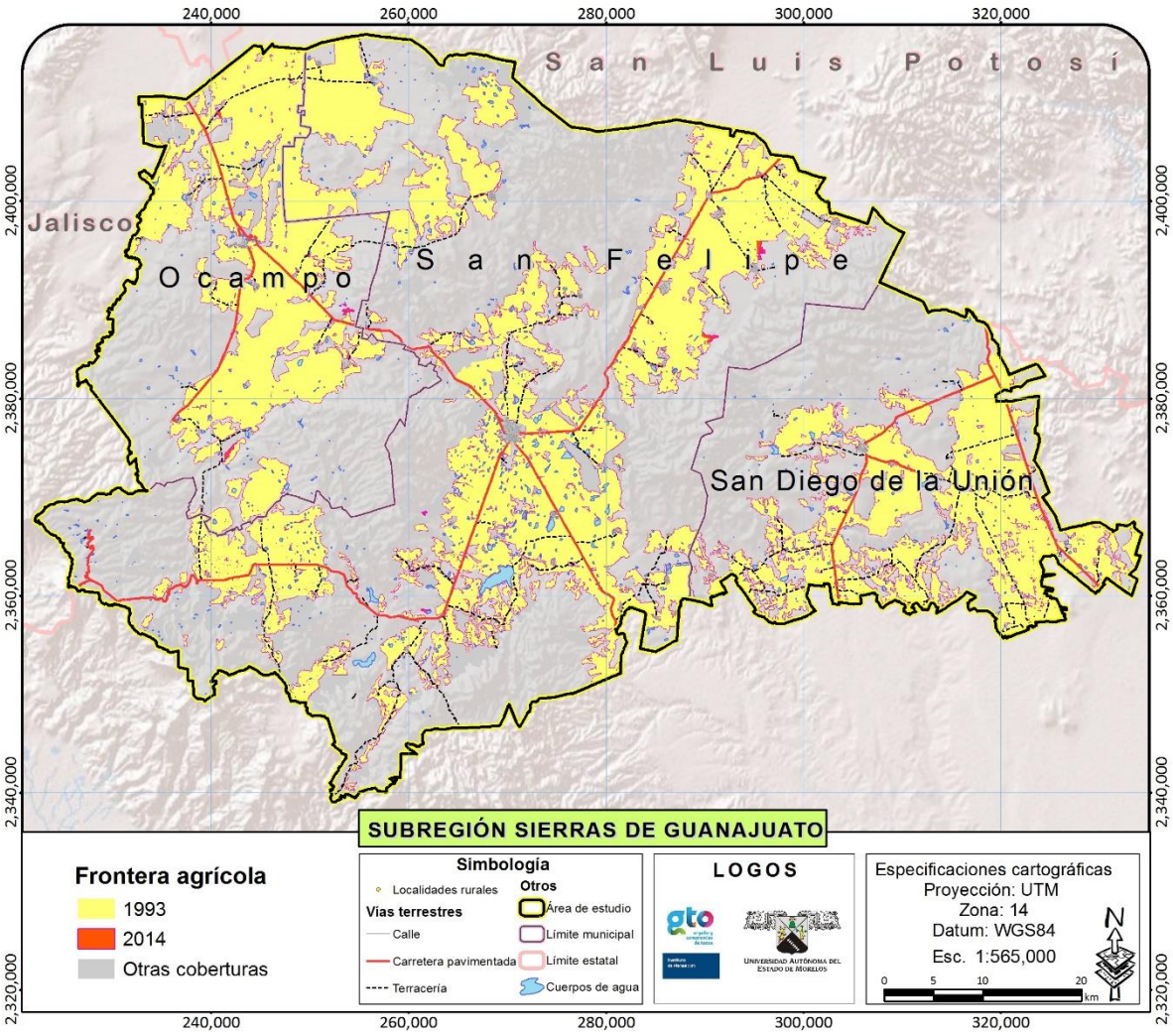


Figura 176. Mapa de la frontera agricola.

Fuente: Elaboración propia en base a datos vectoriales del Uso de suelo y vegetación de este estudio.

COBERTURA ANTRÓPICA

Este indicador refiere la relación entre cubiertas del terreno naturales con respecto de las coberturas que resultan de la actividad humana. El indicador permite una primera aproximación al grado de impacto global expresado a través de la relación cobertura natural/ no natural, y es complementario a indicadores de cambio más específicos como el cambio de uso de suelo y la tasa de deforestación. Para el caso de la superficie de los asentamientos humanos de la subregión se tomaron en cuenta con datos de los años 1993 y 2014 de los municipios de Ocampo, San Diego de la Unión y San Felipe, por lo tanto, el municipio que presento un menor crecimiento en el área de estudio fue el municipio de Ocampo con un crecimiento de 909.88 ha, pasando de 5 mil 588 ha a 6 mil 497 ha. El municipio que más creció fue San Felipe con un crecimiento de 4 mil 022 ha, pasando de 30 mil 127 ha a 34 mil 150 ha. En total la subregión aumento su tamaño en un 1.2% con un crecimiento de 6 mil 282.36 ha.

Tabla 183. Incremento de la superficie urbana de 1993 a 2014.

Municipio	1993 (ha)	20014 (ha)	Crecimiento (ha)
San Diego de la Unión	5,294.16	6,644.08	1,349.92
San Felipe	30,127.85	34,150.41	4,022.56
Ocampo	5,588.01	6,497.89	909.88
Total	**41,010.02**	**47,292.38**	**6,282.36**

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos en este análisis

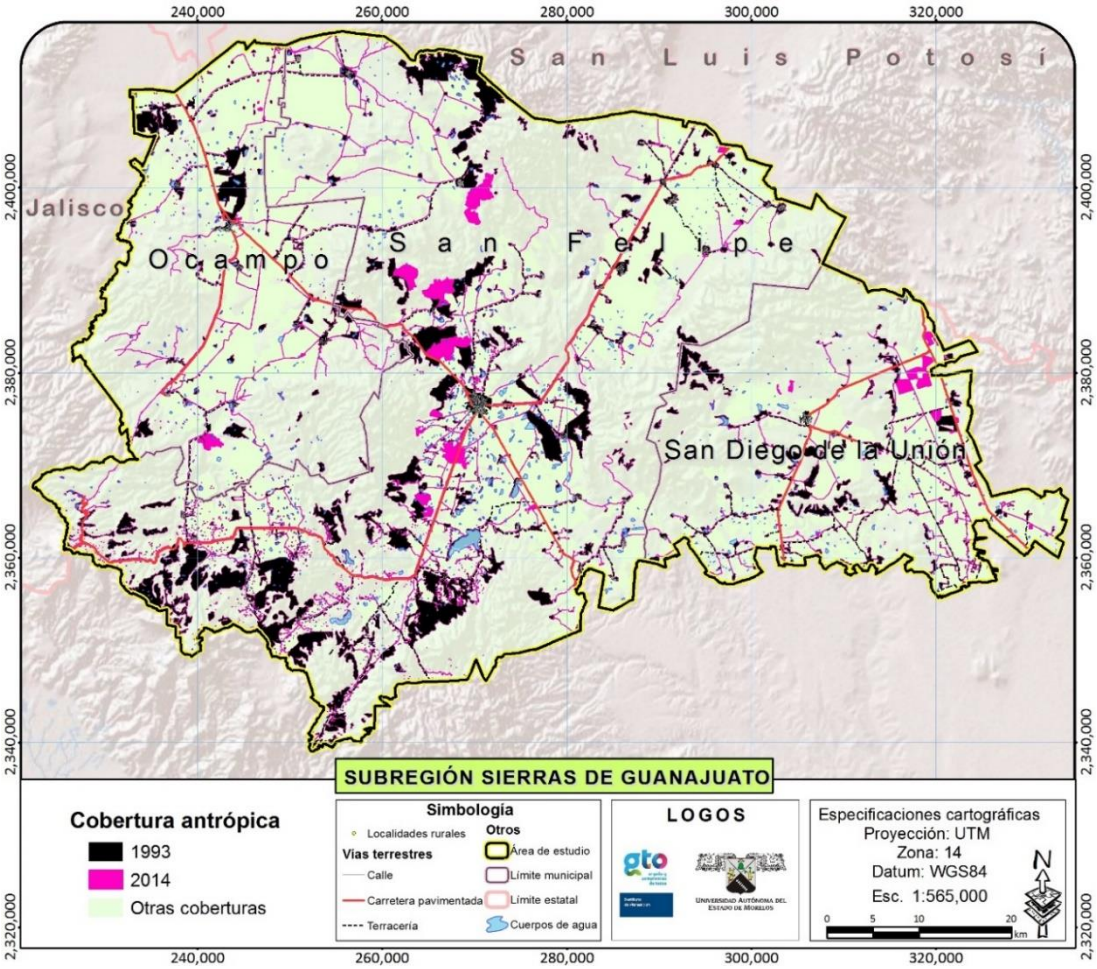


Figura 177. Mapa del cambio en la cobertura antrópica

Fuente: Elaboración propia en base a datos vectoriales del Uso de suelo y vegetación de este estudio.

2.2.2 INDICADORES DE ORDEN SOCIAL

ÍNDICE DE ENVEJECIMIENTO

Este índice mide la cantidad de adultos mayores por cada 100 niños y jóvenes. Se calcula haciendo la razón entre personas de 65 años y más con respecto a las personas menores de 15 años, expresado en porcentaje. Permite apreciar los cambios intergeneracionales derivados del proceso de envejecimiento. A partir de él se estiman las demandas sociales, especialmente en materia de salud y de las transferencias intergeneracionales. Se define como "adulto mayor" a las personas de 65 y más años.

El índice de envejecimiento de la subregión fue de 18.87, es decir, existen 18.87 personas mayores de 65 años de edad por cada 100 habitantes de entre 0 y 15 años. Este porcentaje es menor al promedio estatal, pero los municipios de Ocampo y San Diego de la Unión presentan valores más altos, de 20.17 y 20.21 respectivamente (Tabla 184).

Tabla 184. Índice de envejecimiento

Municipio	Población de 65 años y más	Población de 0 a 14 años	Índice de envejecimiento
Ocampo	1,634	8,101	20.17
San Diego de la Unión	2,693	13,325	20.21
San Felipe	6,987	38,538	18.13
Subregión	11,314	59,964	18.87
Estado	331,702	1,707,187	19.43

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI. Censos de Población y Vivienda 2010.

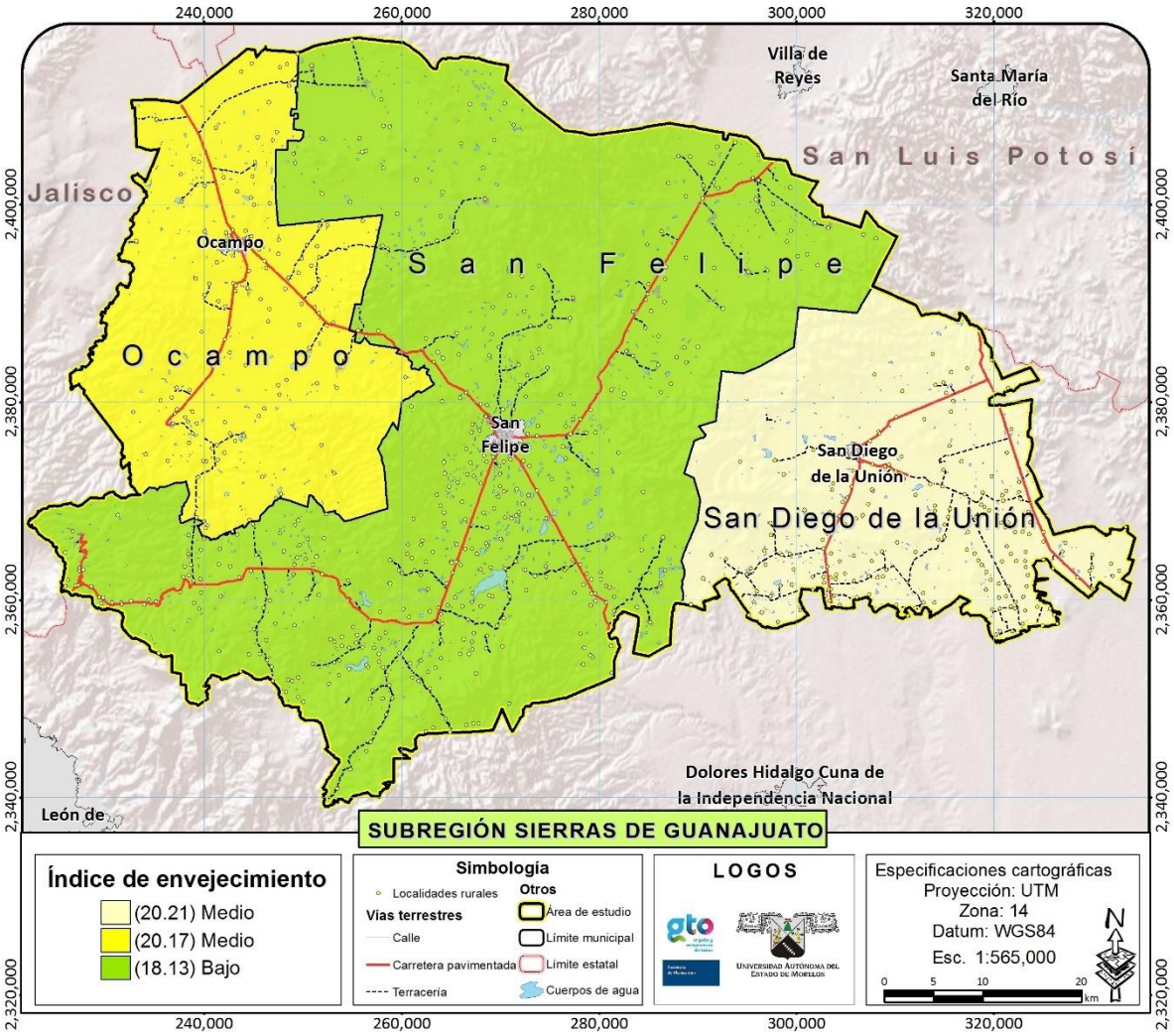


Figura 178. Mapa de índice de envejecimiento

Fuente: Elaboración propia en base a datos de los Censos de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010b).

ATRACCIÓN MIGRATORIA RECIENTE

Este indicador nos permite comprender además del movimiento migratorio, las características locales que influyen en atraer población de otros sitios a causa de elementos y fenómenos de diverso orden, sean económicos, culturales, políticos, etc.

Tradicionalmente, la atracción migratoria reciente se calcula solo para la población que se desplaza entre entidades de la República. Su valor para el 2010 fue de 0.98 para la subregión, con muy poca variación a nivel municipal.

Sin embargo, en este programa se amplió el cálculo para contemplar la población desplazada desde otros países. Así se obtiene un índice de atracción migratoria internacional de 2.43, es decir, más de dos habitantes de la subregión residían fuera de México en el 2005; y si se toma en cuenta el total de población residente fuera de la entidad al 2005, el índice se triplica respecto al tradicional, alcanzando un valor de 3.42 (Tabla 185).

Tabla 185. Atracción migratoria reciente

Municipio	Población total 2010	Población residente en otra entidad en 2005	Índice de atracción migratoria nacional reciente	Población residente en otro país en 2005	Índice de atracción migratoria internacional	Población residente fuera de la entidad en 2005	Índice de atracción migratoria reciente total
Ocampo	22,683	229	1.01	740	3.26	969	4.27
San Diego de la Unión	37,103	325	0.88	1,062	2.86	1,387	3.74
San Felipe	106,952	1,086	1.02	2,254	2.11	3,340	3.12
Subregión	166,738	1,640	0.98	4,056	2.43	5,696	3.42
Estado	5,486,372	91,456	1.67	82,028	1.50	173,484	3.16

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

Del total de población residente en otra entidad en el 2005, el 66% se desplazó al municipio de San Felipe, probablemente por ser el municipio mejor comunicado y con localidades más consolidadas que cuentan con mayores servicios. Los municipios de Ocampo y San Diego de la Unión recibieron al 14% y 20%.

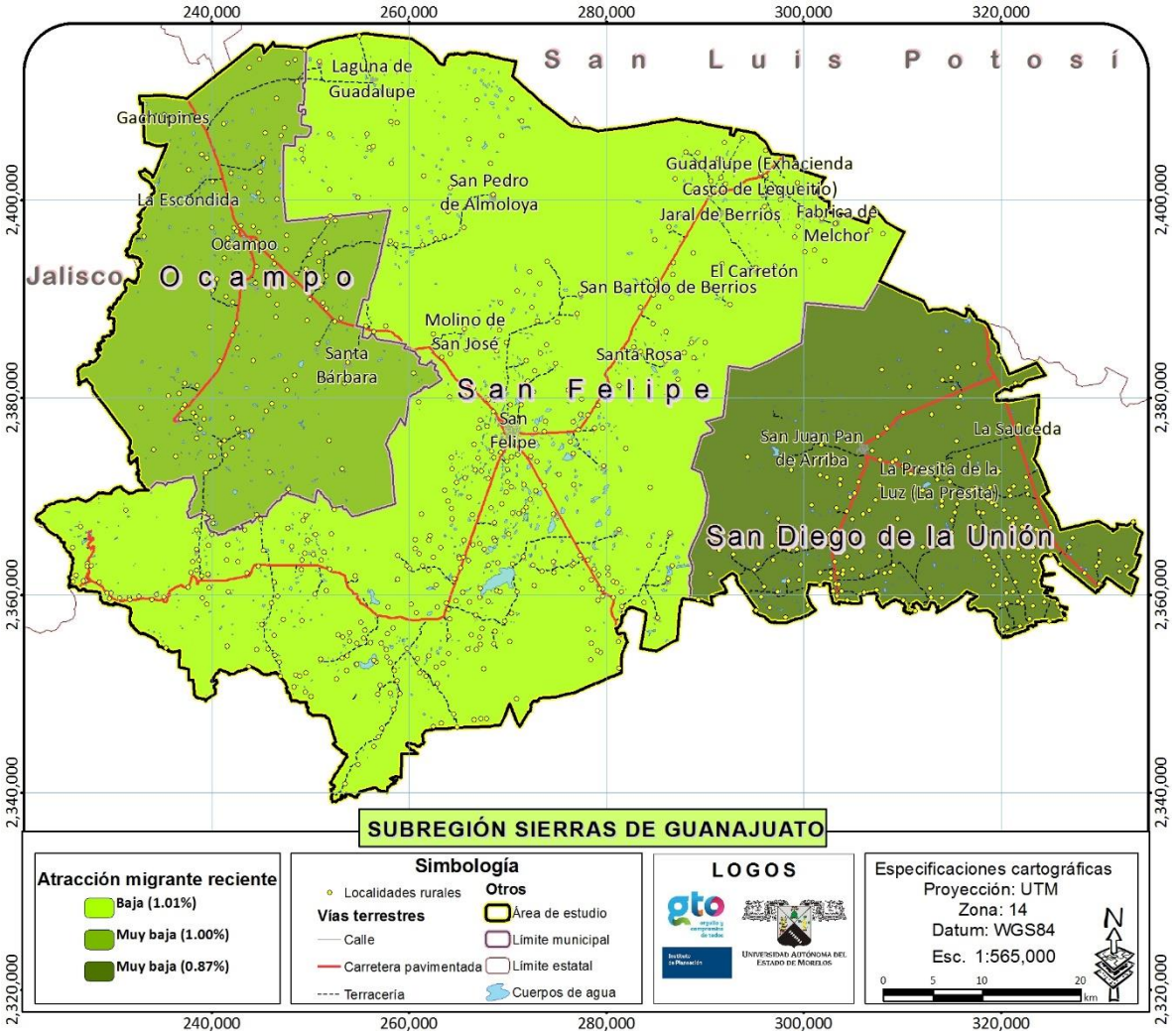


Figura 179. Atracción migratoria nacional reciente

Fuente: Elaboración propia en base a datos de los Censos de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010b).

ATRACCIÓN MIGRATORIA ACUMULADA

Esta subregión, si bien ha sido atractora de migrantes, su composición poblacional revela que la atracción acumulada ha sido moderada; y así lo manifiesta la información obtenida en los censos poblacionales de 1970, 1990 y 2000. Debido a la prolongación de la esperanza de vida, la población inmigrante se ha acumulado, ascendiendo del 3.1 en 1970 a 7.2 en el año 2000. Las principales entidades de origen de los inmigrantes fueron San Luis Potosí, Jalisco y el D.F

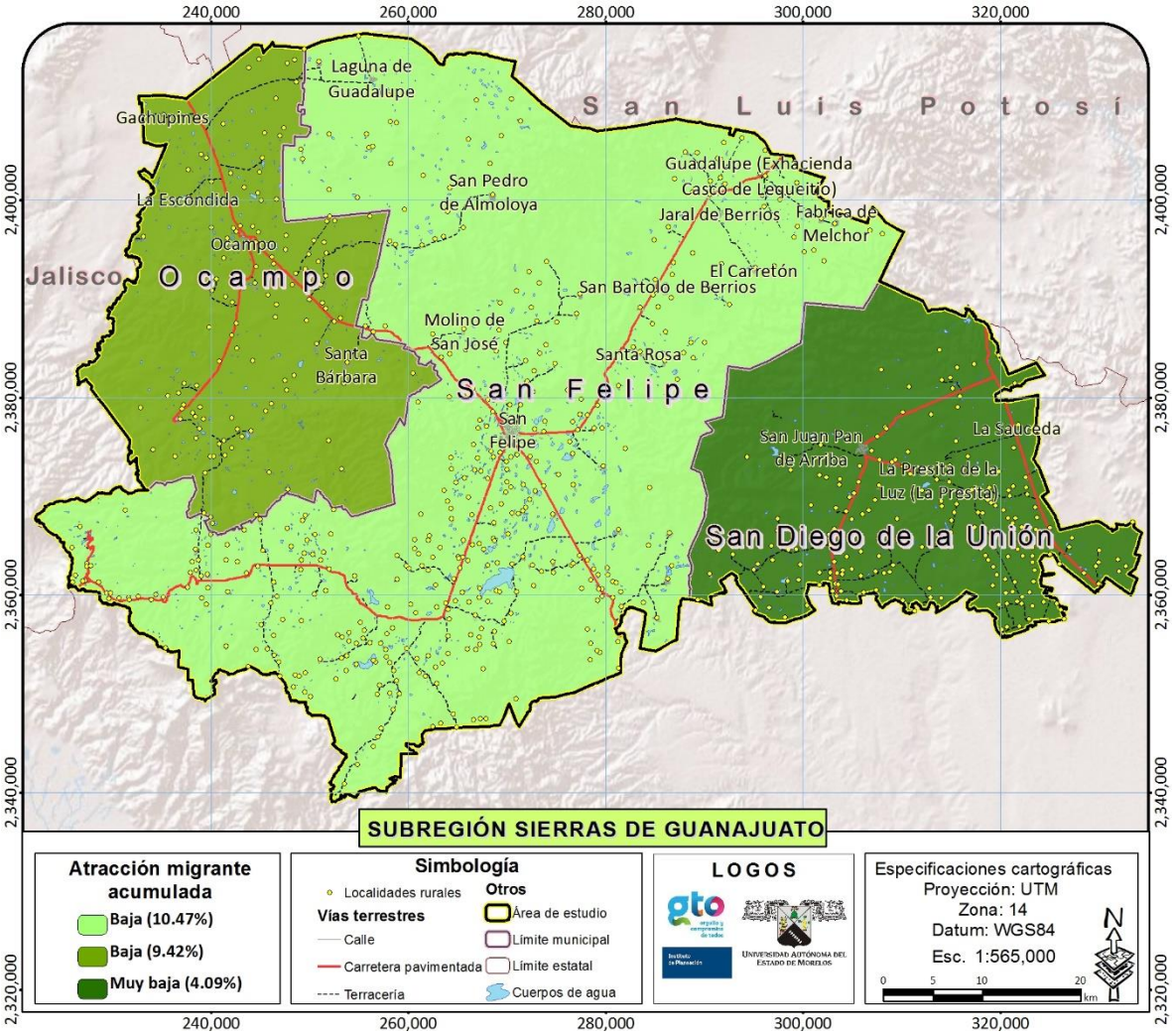


Figura 180. Atracción migratoria nacional acumulada 2010

Fuente: Elaboración propia en base a datos de los Censos de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010b).

.

Tabla 186. Atracción migratoria acumulada

Municipio	1970				1990				2000			
	Población total	Nacidos en otra entidad	Nacidos en otro país	Porcentaje atracción migratoria acumulada	Población total	Nacidos en otra entidad	Nacidos en otro país	Porcentaje atracción migratoria acumulada	Población total	Nacidos en otra entidad	Nacidos en otro país	Porcentaje atracción migratoria acumulada
Ocampo	16,274	771	35	5.0	19,727	1,160	122	6.5	20,984	1,416	179	7.6
San Diego de la Unión	20,672	319	2	1.6	31,360	1,064	44	3.5	34,088	1,072	81	3.4
San Felipe	57,207	1,698	48	3.1	87,216	4,861	502	6.1	95,359	7,800	273	8.5
Subregión	94,153	2,788	85	3.1	138,303	7,085	668	5.6	150,431	10,288	533	7.2

Fuente: elaboración propia con información de INEGI. Censos de población 1970, 1990 y 2000

GRADO DE 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 (CONAPO 2010). Los motivos que sugiere CONAPO como causas para el aumento de la emigración en los últimos años 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; el incremento demográfico de la población mexicana en edad de trabajar; la incapacidad del mercado laboral nacional para absorber el excedente de mano de obra; y las recurrentes crisis que han azotado la economía mexicana en las últimas décadas; y la implementación de políticas migratorias cada vez más restrictivas por parte de Estados Unidos (CONAPO 2010b). 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: porcentaje de hogares que reciben remesas, porcentaje de hogares con emigrantes en Estados Unidos en el quinquenio anterior, porcentaje de hogares con migrantes circulares del quinquenio anterior y porcentaje de horgares con migrantes de retorno del quinquenio anterior (Tabla 187, Tabla 197)

Tabla 187. Grado de intensidad migratoria a Estados Unidos 2010

Municipio	Total de hogares	% Hogares que reciben remesas	% Hogares con emigrantes en Estados Unidos del quinquenio anterior	% Hogares con migrantes circulares del quinquenio anterior	% Hogares con migrantes de retorno del quinquenio anterior	Índice de intensidad migratoria	Grado de intensidad migratoria
Ocampo	5,061	13.49	10.08	3.22	9.81	1.84	Muy Alto
San Diego de la Unión	8,475	27.54	20.68	5.74	8.15	3.56	Muy Alto
San Felipe	22,907	16.50	16.31	3.83	7.24	2.28	Muy Alto
Subregión	190,310	18.65	16.46	4.19	2.51	-	Muy alto

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

Tabla 188. Grado de intensidad migratoria a Estados Unidos 2000

Municipio	Total de hogares	% Hogares que reciben remesas	% Hogares con emigrantes en Estados Unidos del quinquenio anterior	% Hogares con migrantes circulares del quinquenio anterior	% Hogares con migrantes de retorno del quinquenio anterior	Índice de intensidad migratoria	Grado de intensidad migratoria
Ocampo	4,131	31.13	23.75	1.96	7.94	2.98	Muy alto
San Diego de la Unión	6,516	18.62	20.66	2.81	3.61	1.72	Alto
San Felipe	17,988	15.80	17.88	2.52	0.90	1.00	Alto
Subregión	28,635	18.65	19.36	2.51	2.53	1.45	Alto

Fuente: Elaboración propia con información de los Índices de Intensidad Migratoria México-Estados Unidos 2000, CONAPO 2000.

La subregión es la que mayor intensidad migratoria a Estados Unidos presenta de todo el estado, y la tendencia en los últimos diez años fue a peor, ya que esta aumentó para todos los municipios de la subregión, salvo para Ocampo, donde su valor disminuyó, pero su rango quedó estable. Mediante una interpolación de los datos, se puede obtener una aproximación al grado de intensidad de la subregión, que sería alto en el 2000 y muy alto en el 2010.

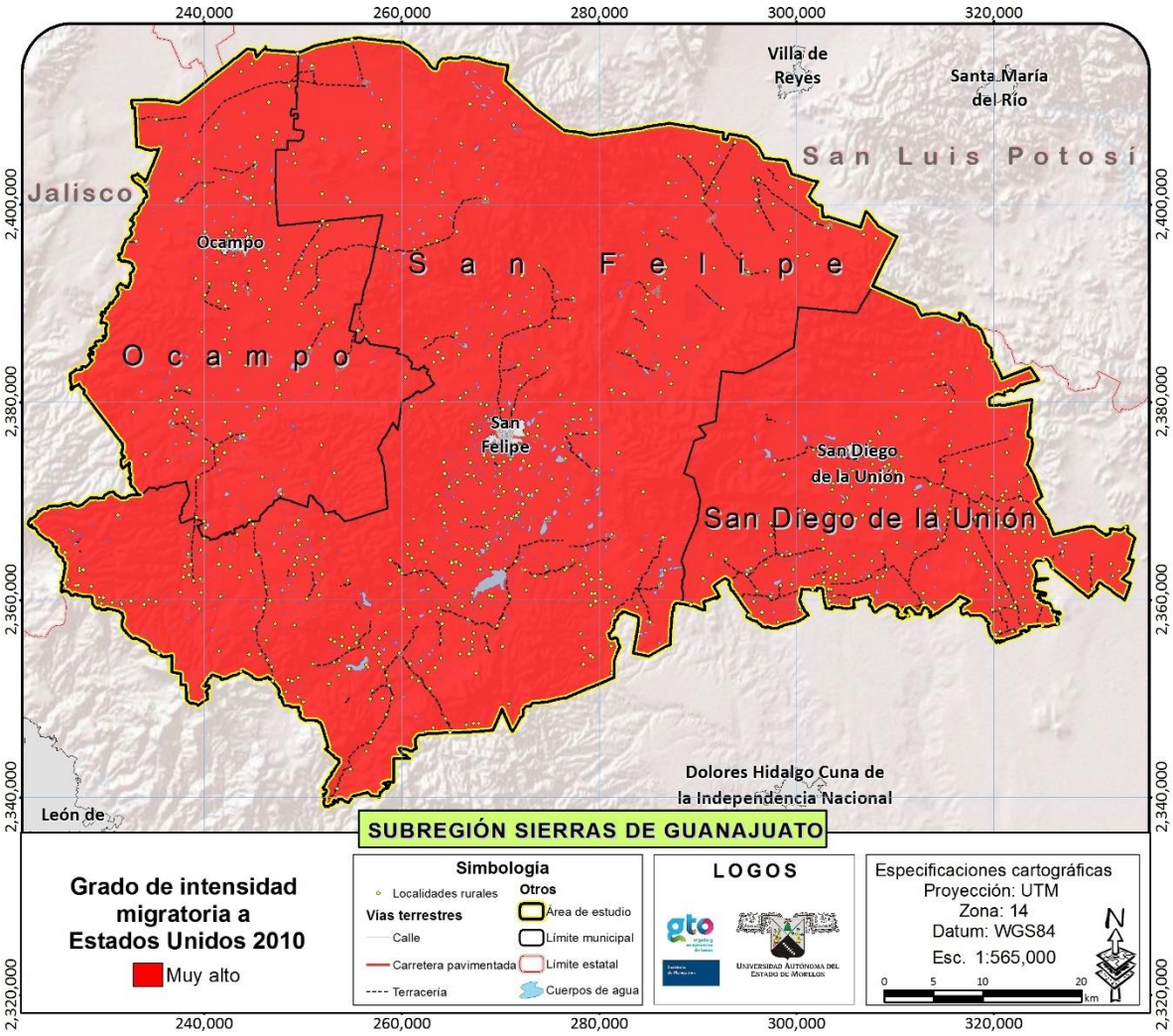


Figura 181. Grado de intensidad migratoria a Estados Unidos 2010

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

PROPORCIÓN DE MIGRACIONES DE RETORNO

Es interesante observar la proporción estimada de migraciones internacionales de retorno como parte fundamental para entender la dinámica migratoria dentro de la subregión.

Para tal efecto, se consideran como migrantes internacionales de retorno la población que en 2005 residía en otro país, pero nació en México. Bajo estos criterios, se puede determinar a grandes rasgos cuanta población inmigrante procedente del extranjero están en verdad regresando a sus hogares o poblaciones de origen.

Por el método utilizado no es posible determinar la población real en migración de retorno, pero la proporción obtenida nos puede dar cierta aproximación de qué tan intenso es el proceso.

En la subregión, se estima que al menos el 69.35% de los inmigrantes internacionales es población que regresa a su municipio de origen. Este porcentaje es mayor en el municipio de San Diego de la Unión, donde alcanza el valor de 78.06 (Tabla 189).

Tabla 189. Proporción de población migrante de retorno 2005-2010

Municipio	Población migrante internacional reciente	Población nacida en otro país	Población migrante internacional de retorno	Proporción de población migrante internacional de retorno reciente
Ocampo	740	298	442	59.73
San Diego de la Unión	1,062	233	829	78.06
San Felipe	2,254	712	1,542	68.41
Subregión	4,056	1,243	2,813	69.35
Estado	82,028	39,207	42,821	52.20

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

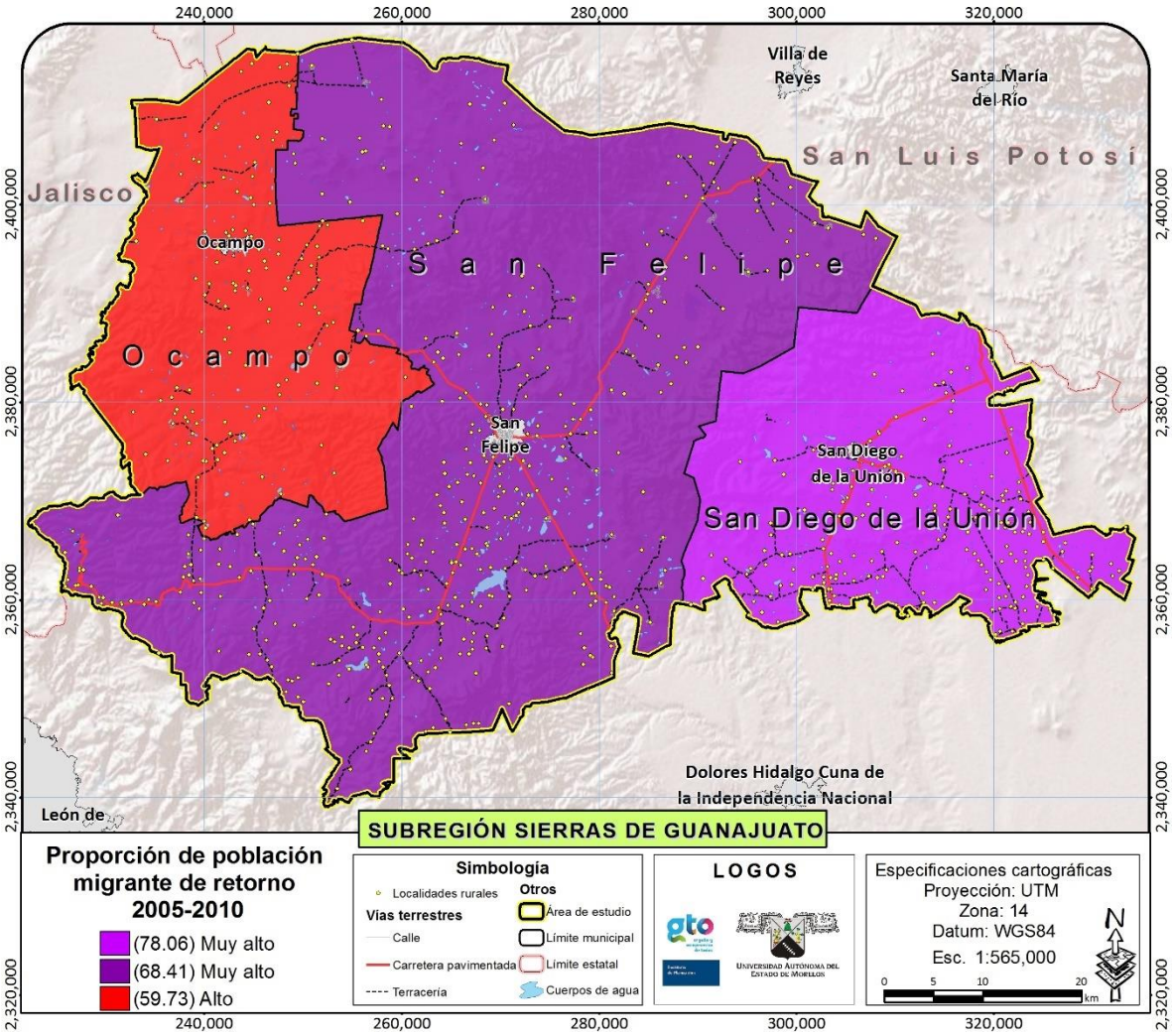


Figura 182. Proporción de población migrante de retorno 2005-2010

Fuente: Elaboración propia en base a datos de los Censos de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010b).

PROYECCIONES DE LA POBLACIÓN

Las proyecciones de población elaboradas por el CONAPO hasta el año 2030, estiman el crecimiento de población subregional en un 15% en el lapso comprendido entre 2010 y 2030 para contar con 194,454 habitantes. Los municipios de la subregión presentan tasas muy parecidas, y solo en San Diego de la Unión se espera un crecimiento ligeramente menor, del 14%. La estructura poblacional regional y municipal se presupone muy similar a la actual para los próximos años (Tabla 190):

Tabla 190. Proyección de la población al 2020 y 2030

Municipio	Población al 2010	Población al 2020	Tasa de crecimiento relativo 2010-2020	Población al 2030	Tasa de crecimiento relativo 2020-2030	Tasa de crecimiento relativo 2010-2030
Ocampo	22,987	24,594	1.07	26,379	1.08	1.15
San Diego de la Unión	37,561	39,960	1.06	42,865	1.07	1.14
San Felipe	108,463	116,657	1.08	125,210	1.07	1.15
Subregión	169,011	181,211	1.07	194,454	1.07	1.15

Fuente: Elaboración propia con datos de Proyecciones de la población por Municipios y Localidades, CONAPO.

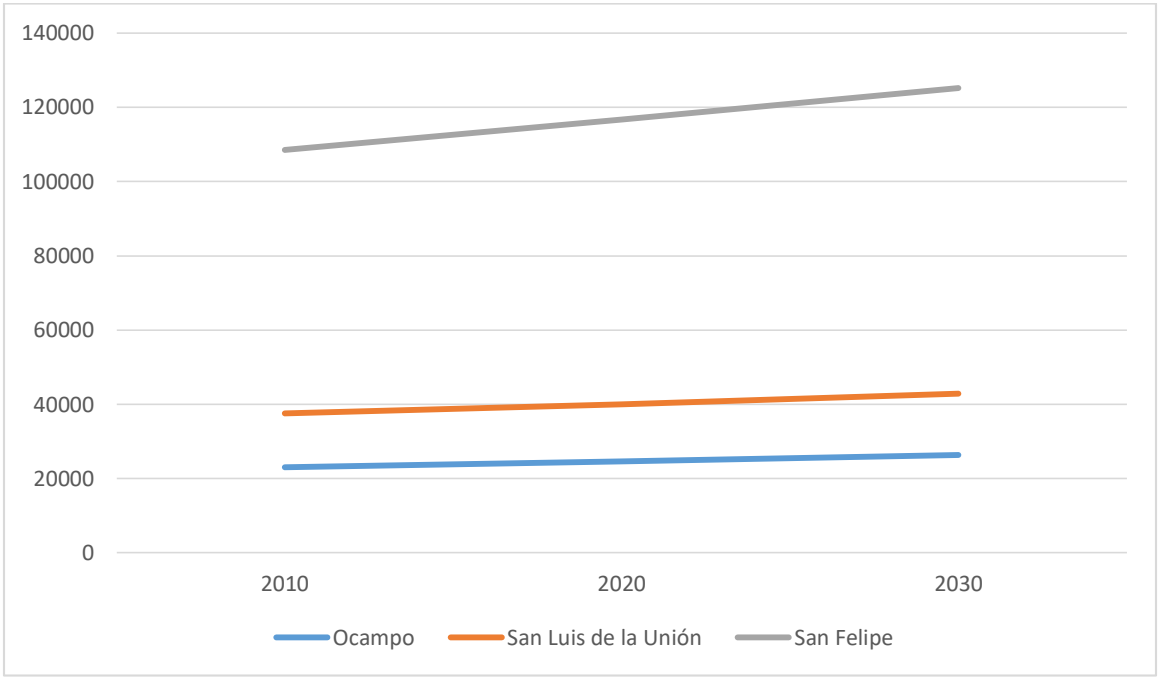


Figura 183. Proyección de la población al 2020 y 2030

Fuente: Elaboración propia con datos de Proyecciones de la población por Municipios y Localidades, CONAPO

POBLACIÓN HABLANTE DE LENGUA INDÍGENA

Guanajuato es un estado con muy poca población indígena. Sólo el 0.31% de la población estatal de 5 años y más es hablante de una lengua indígena. En la subregión la situación es muy similar con 0.30% de hablantes de lengua indígena; Ocampo tiene el 0.30%, San Diego de la Unión el 0.34% y San Felipe el 0.29% (**Tabla 191**).

Pero si el análisis se realiza a nivel localidad, los datos son muy distintos. Por ello, se propone caracterizar las localidades por municipio en cinco rangos según el porcentaje de población hablante de lengua indígena respecto a la población total, adaptando la clasificación del INI (CDI):

- **Localidades no indígenas:** Localidades con 0% de hablantes de lengua indígenas.
- **Localidades mínimamente indígenas:** Localidades con un porcentaje de hablantes de lengua indígena del 0.00% al 1.00%. Estas localidades, pese a presentar población indígena, no reclaman orientación específica.
- **Localidades dispersamente indígenas:** Localidades con porcentajes de población indígena del 1.01% al 30.00%.
- **Localidades medianamente indígenas:** Localidades con porcentaje de población hablante de lengua indígena del 30.01% al 70.00%.
- **Localidades eminentemente indígenas:** Localidades con un porcentaje de población indígena superior al 70.00%.

En la subregión existen 747 localidades, de las cuales 678 no tenían población hablante de lengua indígena al 2010, es decir, el 90.76%. Del resto de localidades, 40 (el 5.35%) son mínimamente indígenas, por presentar un porcentaje de hablantes de lengua indígena menor al 1%; mientras que 26 (3.48%) presentan un porcentaje del 1.00 al 29.99 lo que las hace dispersamente indígenas. Existe una localidad medianamente indígena y 2 eminentemente indígenas (**Tabla 191**)

Tabla 191. Clasificación de las localidades indígenas por municipios

Municipio	Total general	No indígena	Porcentaje	Mínimamente indígena	Porcentaje	Dispersamente indígena	Porcentaje	Medianamente indígena	Porcentaje	Eminentemente indígena	Porcentaje
Ocampo	124	115	92.74	5	4.03	2	1.61	1	0.81	1	0.81
San Diego de la Unión	196	169	86.22	15	7.65	11	5.61	0	0.00	1	0.51
San Felipe	427	394	92.27	20	4.68	13	3.04	0	0.00	0	0.00
Subregión	747	678	90.76	40	5.35	26	3.48	1	0.13	2	0.27
Estado	8,995	4,993	55.51	878	9.76	242	2.69	7	0.08	1	0.01

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010) y de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI 2010).

La Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas considera como localidades de interés aquellas con una proporción de población indígena superior al 40% o con más de 150 habitantes de habla indígena. Bajo estas consideraciones, existen tres localidades de interés ya que Los Tajitos reúne 35.29%, Peñuelas y Santa Julia el 100% de población indígena cada una; sin embargo, como puede observarse, los números absolutos de indígenas no ameritarían caracterizar en tal forma a la localidad.

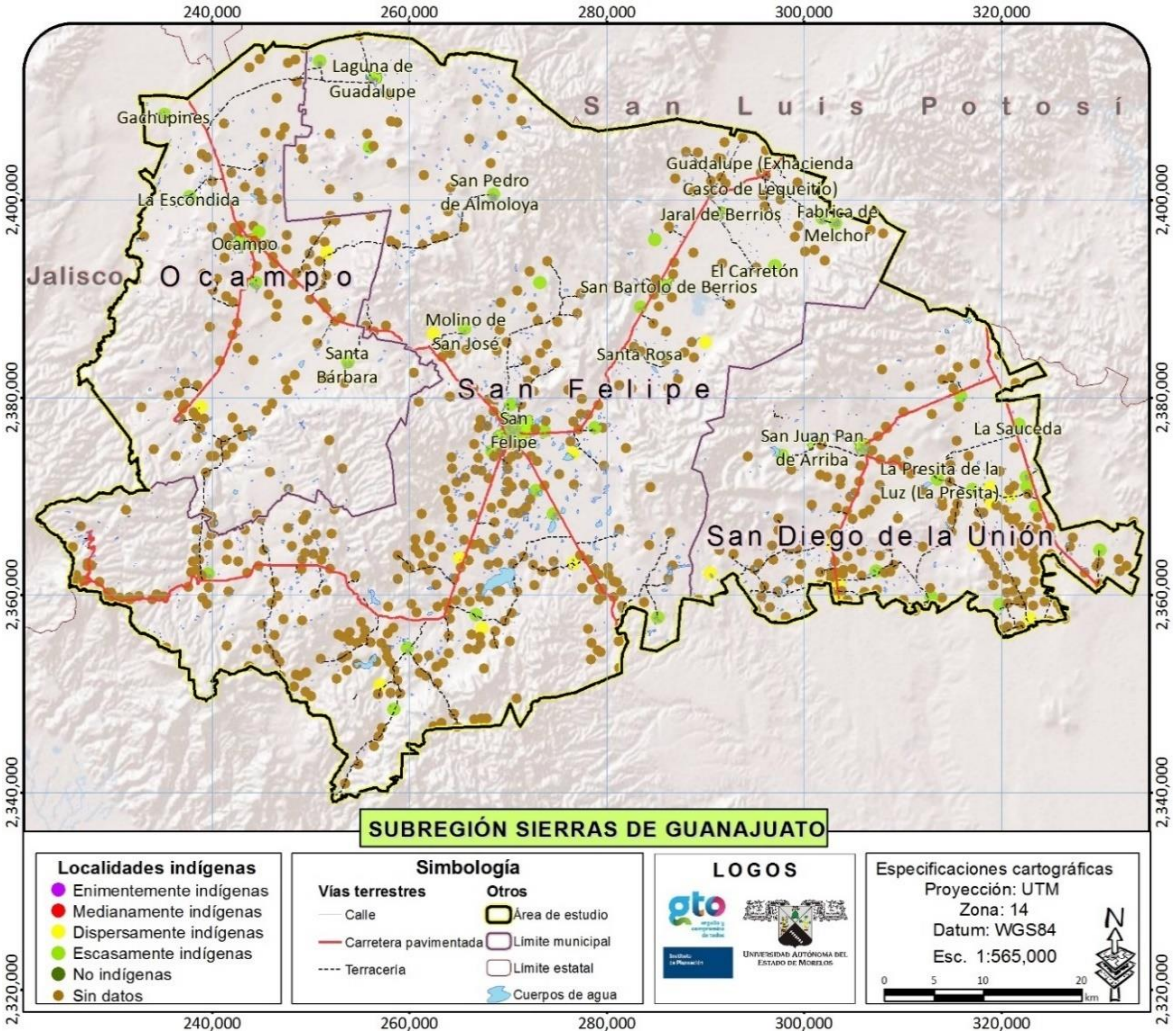


Figura 184. Localidades indígenas

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010b) y de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI 2010).

Tabla 192. Localidades de interés indígena

Localidades de interés indígena	Población total	Población indígena	Porcentaje
Ocampo			
Los Tajitos	17	6	35.29
Peñuelas	7	7	100.00
San Diego de la Unión			
Santa Julia (El Capadero)	1	1	100.00

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010) y de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI 2010).

ACCESO A VÍAS DE COMUNICACIÓN EN LOCALIDADES SEGÚN PORCENTAJE DE POBLACIÓN HABLANTE DE LENGUA INDÍGENA

La accesibilidad espacial está determinada por la ubicación geográfica de una localidad en relación con aquellas elegidas como capaces de ofrecer oportunidades a las primeras, a través de los servicios de transporte disponibles para llegar a esos destinos. La accesibilidad puede definirse como la capacidad de interactuar o de hacer contacto con sitios donde hay oportunidades económicas o sociales (Deichmann, 1997). De ahí la importancia de intentar objetivar y cuantificar la accesibilidad de los habitantes de un sitio a los servicios y bienes que requiere para sus actividades y el desarrollo de su vida individual y social. La falta de acceso a los sitios de oferta de bienes y servicios genera condiciones de marginación.

La accesibilidad también está influida por factores sociales como el conocimiento y la información, y por factores económicos ya que el uso de los servicios de transporte y de comunicación está asociado generalmente con un costo monetario. La caracterización de accesibilidad de poblaciones hablantes de lengua indígena cobra particular relevancia por su vulnerabilidad y mayor riesgo de marginación y pobreza. Por ello se analiza esta condición para todas localidades de la subregión, a pesar de que el análisis suele realizarse para localidades de 5,000 y más habitantes.

Para determinar el grado de accesibilidad de las localidades indígenas, se retoma el cálculo del grado de accesibilidad a carretera pavimentada, enfocado a la población indígena, y se complementa con el grado de accesibilidad a carreteras de terracería y pavimentadas (Tabla 193).

Tabla 193. Grado de accesibilidad a carreteras pavimentadas

Municipio	Población indígena a <3 km de carretera pavimentada	Población indígena total	Porcentaje	Grado de accesibilidad de la población indígena a carretera pavimentada
Ocampo	21	147	14.29	Muy bajo

Municipio	Población indígena a <3 km de carretera pavimentada	Población indígena total	Porcentaje	Grado de accesibilidad de la población indígena a carretera pavimentada
San Diego de la Unión	30	159	18.87	Muy bajo
San Felipe	159	359	44.29	Medio
Subregión	210	665	31.58	**Bajo**

Fuente: Elaboración propia con información de la Red Nacional de Caminos (INEGI 2015) y el Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010).

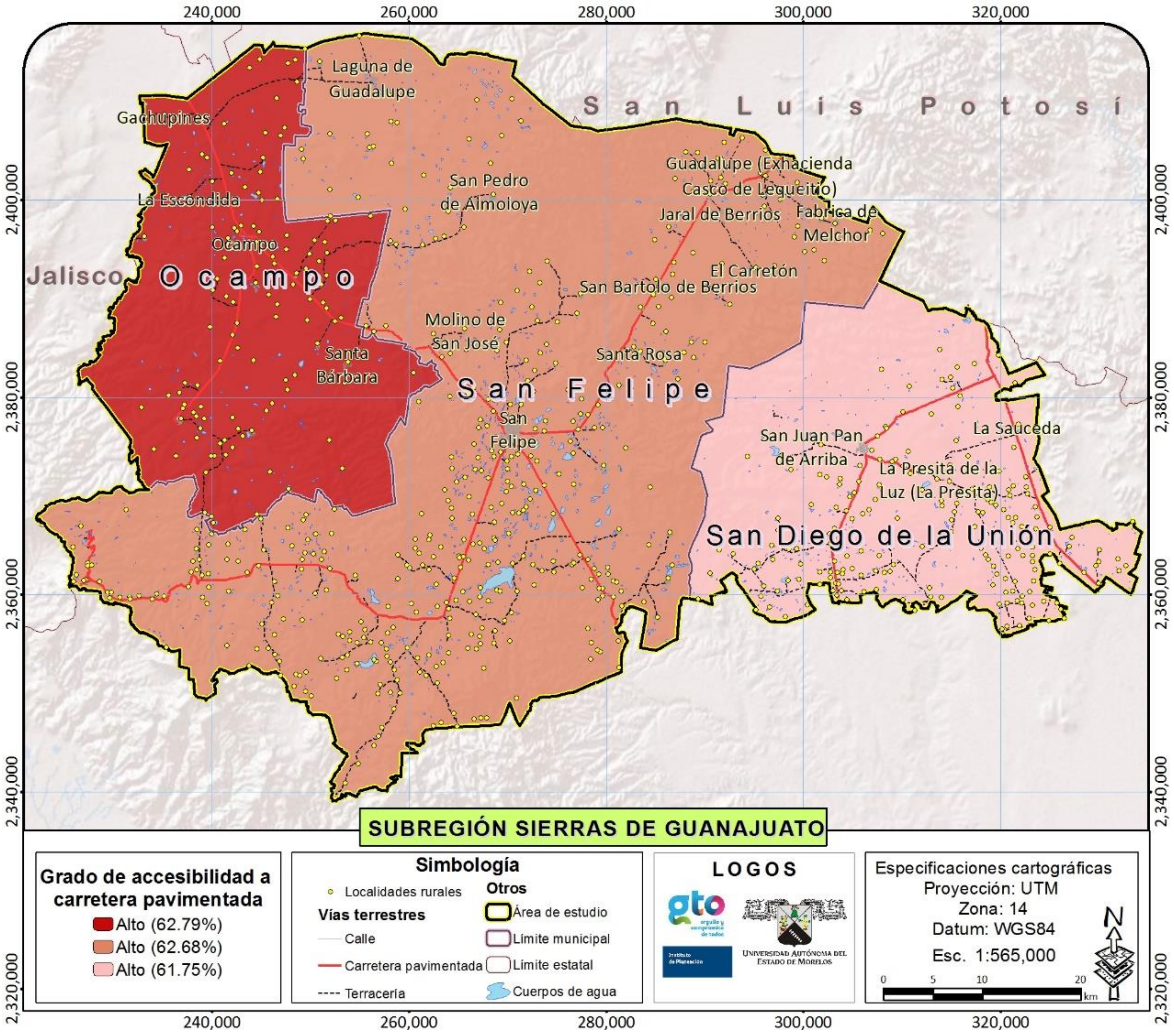


Figura 185. Grado de accesibilidad a carretera pavimentada

Fuente: Elaboración propia

Tabla 194. Grado de accesibilidad a carreteras de terracería o pavimentadas

Municipio	Población indígena a <3 km de carreteras	Población indígena total	Porcentaje	Grado de accesibilidad de la población indígena a carretera
Ocampo	135	147	91.84	Muy alto
San Diego de la Unión	157	159	98.74	Muy alto
San Felipe	339	359	94.43	Muy alto
Subregión	631	665	94.89	**Muy alto**

Fuente: Elaboración propia con información de la Red Nacional de Caminos (INEGI 2015) y el Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010).

La población indígena de la región es relativamente escasa. De esta población solo el 31.58% tiene acceso a carreteras pavimentadas, pero, sin embargo, el 94.89% tiene acceso a una carretera de terracería a menos de 3km. San Felipe es el municipio con mayor grado de accesibilidad a carretera pavimentada para la población indígena, con un porcentaje medio, del 44.29%.

2.2.3 INDICADORES DEL PROCESO ECONÓMICO

PRODUCTO INTERNO BRUTO PER CÁPITA

El producto interno bruto per cápita en 2010, según estimaciones del PNUD para su cálculo del Índice de Desarrollo Humano 2010, fue de 6,743 dólares para la subregión. Este valor representa tan solo el 0.56 del valor estatal, caracterizando a la región como poco productiva dentro del Estado. De los municipios de la región, el que tiene un menor PIB per cápita es el municipio de Ocampo, con un valor de 6,065 dólares PPC, seguido muy de cerca por el municipio de San Diego de la Unión, con 6,077 dólares PCC. El municipio de San Felipe se destaca por un ligero superior PIB per cápita, con 7,188 dólares PCC, lo que supone un 0.60 del PIB estatal.

Tabla 195. PIB per cápita 2010, con precios por cápita al 2010

Municipio	Producto Interno Bruto	Población del municipio	Producto interno bruto per cápita (dólares PPC, precios 2010)	Porcentaje respecto al estado	Porcentaje respecto a la subregión
Ocampo	137,572,395	22,683	6,065	0.51	0.90
San Diego de la Unión	225,474,931	37,103	6,077	0.51	0.90
San Felipe	761,284,336	106,952	7,118	0.60	1.06
Subregión	**1,124,331,662**	**166,738**	**6,743**	**0.56**	**1.00**
Estado	*65,556,189,593*	*5,486,372*	*11,949*	*1.00*	

Fuente: elaboración propia con base en información del Censo de Población y Vivienda 2010 y el Índice de Desarrollo Humano realizado por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo.

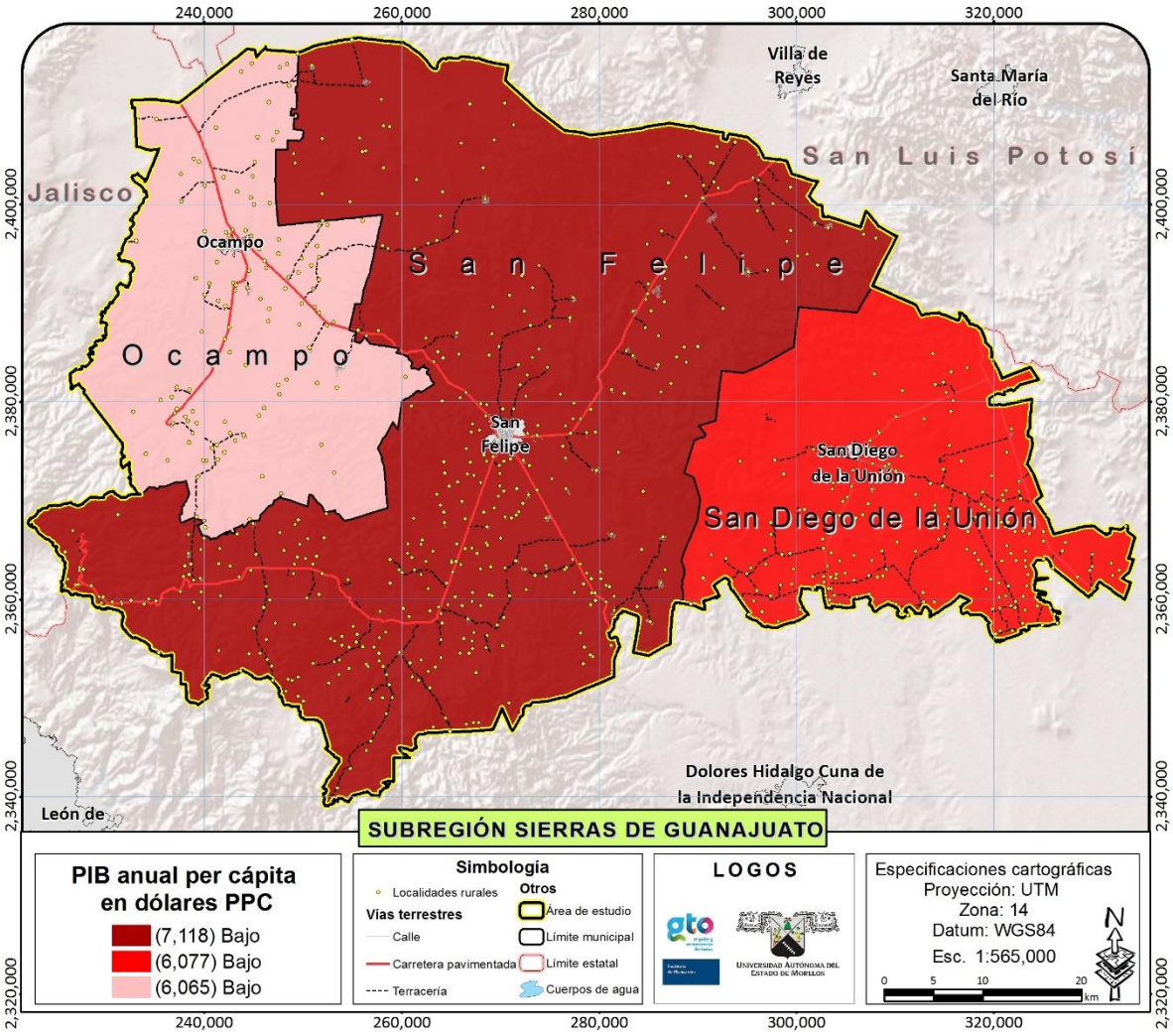


Figura 186. PIB per cápita en dólares PPC

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010b).y el Índice de Desarrollo Humano realizado por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (INAFED 2010).

ÍNDICE DE ESPECIALIZACIÓN ECONÓMICA O COEFICIENTE DE LOCALIZACIÓN

Este índice se utiliza para caracterizar y comprender el rol económico de una ciudad. En tal sentido y por las características de recopilación de información en nuestro país, se utiliza para ciudades con población de entre 10,000 y 50,000 habitantes (índice de Nelson).

En el presente Programa se hace una extrapolación del concepto de ciudades a municipios, como un ensayo de interpretación del desempeño de las actividades económicas en ellos, para conformar el índice de especialización económica de la subregión. Se realiza el ejercicio con números agregados por sector de actividad y se calcula por valor bruto de la producción y personal ocupado.

ÍNDICE DE ESPECIALIZACIÓN ECONÓMICA DE LA PRODUCCIÓN

El cálculo a nivel de valor bruto de la producción arrojo los resultados siguientes (Tabla 196, Tabla 197, Tabla 198 y Tabla 199):

Tabla 196. Índice de especialización económica de la producción del sector primario por municipio

	Valor de la producción bruta total	Valor del sector primario	Índice de especialización municipal	Índice de especialización municipal/subregional
Ocampo	213,271	135,692	0.64	1.25
San Diego de la Unión	480,802	401,155	0.83	1.64
San Felipe	1,392,669	527,792	0.38	0.74
Subregión	**2,086,743**	**1,064,640**	**0.51**	**9.52***
Estado	*465,569,555*	*24,963,268*	*0.05*	

** El Índice de especialización de la subregión está calculado respecto al estado. Fuente: Elaboración propia con base en información del Censo Económico 2009, INEGI; y del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, SAGARPA.*

Tabla 197. Índice de especialización económica de la producción del sector secundario por municipio

	Valor de la producción bruta total	Valor del sector secundario	Índice de especialización municipal	Índice de especialización municipal/subregional
Ocampo	213,271	13,944	0.07	0.24
San Diego de la Unión	480,802	28,358	0.06	0.22
San Felipe	1,392,669	519,291	0.37	1.39
Subregión	**2,086,743**	**561,593**	**0.27**	**0.38***
Estado	*465,569,555*	*329,492,835*	*0.71*	

** El Índice de especialización de la subregión está calculado respecto al estado. Fuente: Elaboración propia con base en información del Censo Económico 2009, INEGI; y del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, SAGARPA.*

Tabla 198. Índice de especialización económica de la producción del sector terciario por municipio

	Valor de la producción bruta total	Valor del sector terciario	Índice de especialización municipal	Índice de especialización municipal/subregional
Ocampo	213,271	63,635	0.30	1.35
San Diego de la Unión	480,802	51,289	0.11	0.48
San Felipe	1,392,669	345,586	0.25	1.12

	Valor de la producción bruta total	Valor del sector terciario	Índice de especialización municipal	Índice de especialización municipal/subregional
Subregión	**2,086,743**	**460,510**	**0.22**	**0.93***
Estado	*465,569,555*	*110,536,932*	*0.24*	

** El Índice de especialización de la subregión está calculado respecto al estado. Fuente: Elaboración propia con base en información del Censo Económico 2009, INEGI; y del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, SAGARPA.*

Tabla 199. Índice de especialización económica de la producción del sector cuaternario por municipio

	Valor de la producción bruta total	Valor del sector cuaternario	Índice de especialización municipal	Índice de especialización municipal/subregional
Ocampo	213,271	-	0.00	0.00
San Diego de la Unión	480,802	-	0.00	0.00
San Felipe	1,392,669	-	0.00	0.00
Subregión	**2,086,743**	**-**	**0.00**	**0.00***
Estado	*465,569,555*	*576,520*	*0.00*	

** El Índice de especialización de la subregión está calculado respecto al estado. Fuente: Elaboración propia con base en información del Censo Económico 2009, INEGI; y del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, SAGARPA.*

La región, cuando se compara en este rubro con el Estado, destaca por su especialización en el sector primario, con un índice de especialización de 9.52. Los demás sectores presentan una especialización menor a la estatal. El sector primario es el menos especializado, con solo 0.38, mientras que la especialización del sector terciario es muy parecida a la estatal con 0.93

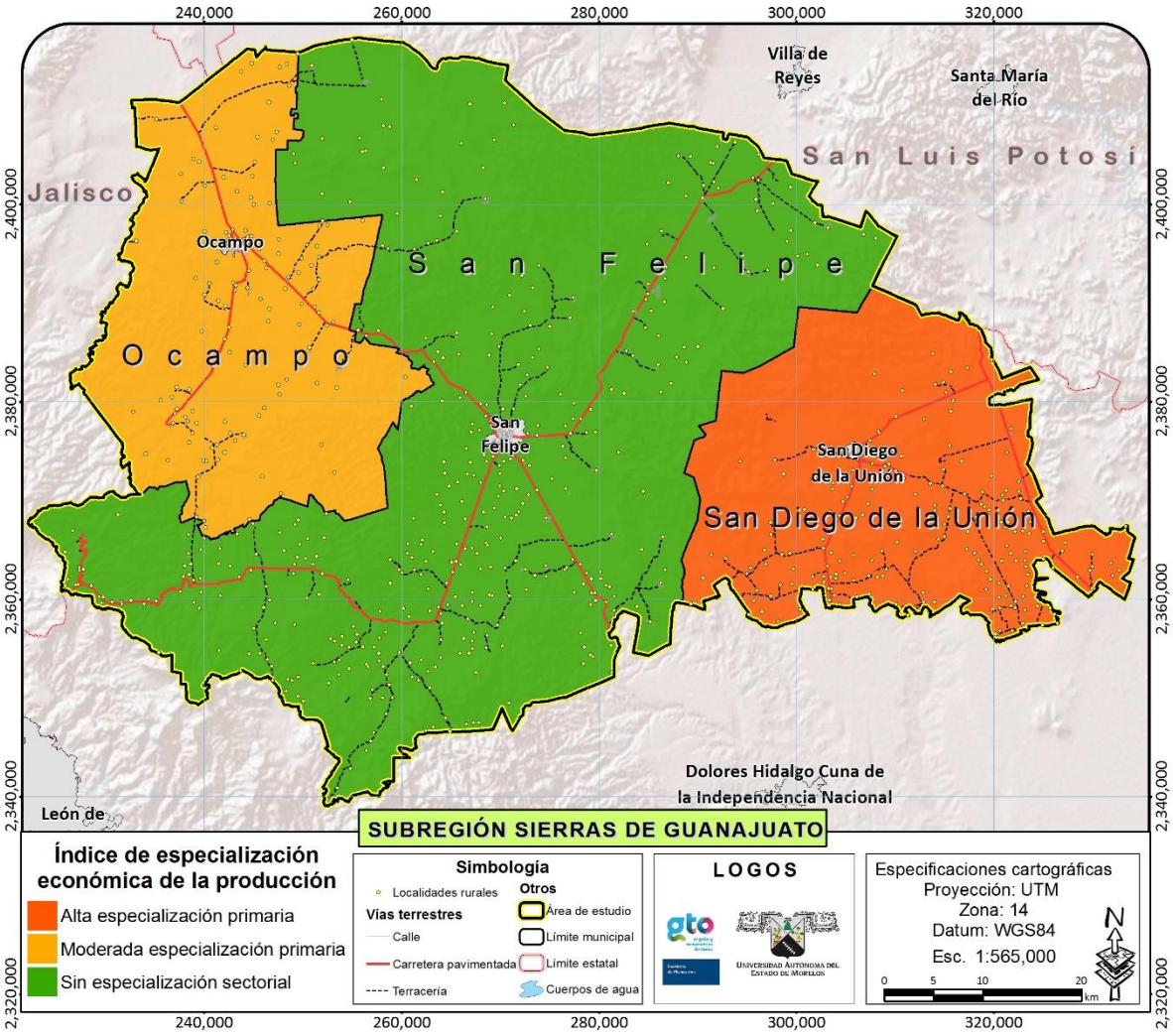


Figura 187. Índice de especialización económica de la producción

Fuente: Elaboración propia con base en información del Censo Económico 2009, INEGI; y del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, SAGARPA.

ÍNDICE DE ESPECIALIZACIÓN ECONÓMICA DEL PERSONAL OCUPADO

Los datos del índice de especialización del personal ocupado son (Tabla 200, Tabla 201 y Tabla 202).

Tabla 200. Índice de especialización económica del personal ocupado en el sector primario por municipio

	Personal ocupado total	Personal en el sector primario	Índice de especialización municipal	Índice de especialización municipal/subregional
Ocampo	6,767	2,065	0.31	0.86
San Diego de la Unión	10,120	4,049	0.40	1.13
San Felipe	31,714	11,117	0.35	0.99
Subregión	**48,601**	**17,231**	**0.35**	**2.79**
Estado	*1,991,822*	*253,271*	*0.13*	

** El Índice de especialización de la subregión está calculado respecto al estado. Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI. Estimaciones de los tabuladores del Cuestionario Ampliado, normalizadas a los datos del Censo.*

Tabla 201. Índice de especialización económica personal ocupado en el sector secundario por municipio

	Personal ocupado total	Personal en el sector secundario	Índice de especialización municipal	Índice de especialización municipal/subregional
Ocampo	6,767	1,822	0.27	1.07
San Diego de la Unión	10,120	1,946	0.19	0.76
San Felipe	31,714	8,493	0.27	1.06
Subregión	**48,601**	**12,261**	**0.25**	**0.79**
Estado	*1,991,822*	*637,522*	*0.32*	

** El Índice de especialización de la subregión está calculado respecto al estado. Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI. Estimaciones de los tabuladores del Cuestionario Ampliado, normalizadas a los datos del Censo.*

Tabla 202. Índice de especialización económica personal ocupado en el sector terciario por municipio

	Personal ocupado total	Personal en el sector terciario	Índice de especialización municipal	Índice de especialización municipal/subregional
Ocampo	6,767	2,867	0.42	1.10
San Diego de la Unión	10,120	3,792	0.37	0.97
San Felipe	31,714	12,022	0.38	0.99
Subregión	48,601	18,681	0.38	0.70*
Estado	*1,991,822*	*1,086,095*	*0.55*	

** El Índice de especialización de la subregión está calculado respecto al estado. Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI. Estimaciones de los tabuladores del Cuestionario Ampliado, normalizadas a los datos del Censo.*

Los datos a nivel de población ocupada muestran una situación parecida. La especialización primaria sigue siendo presente, pero ahora toma un valor más bajo, de solo el 2.79. La especialización de los sectores secundarios y terciarios por personal ocupado es ligeramente inferior a la especialización estatal, con valores de 0.79 y 0.70 respectivamente.

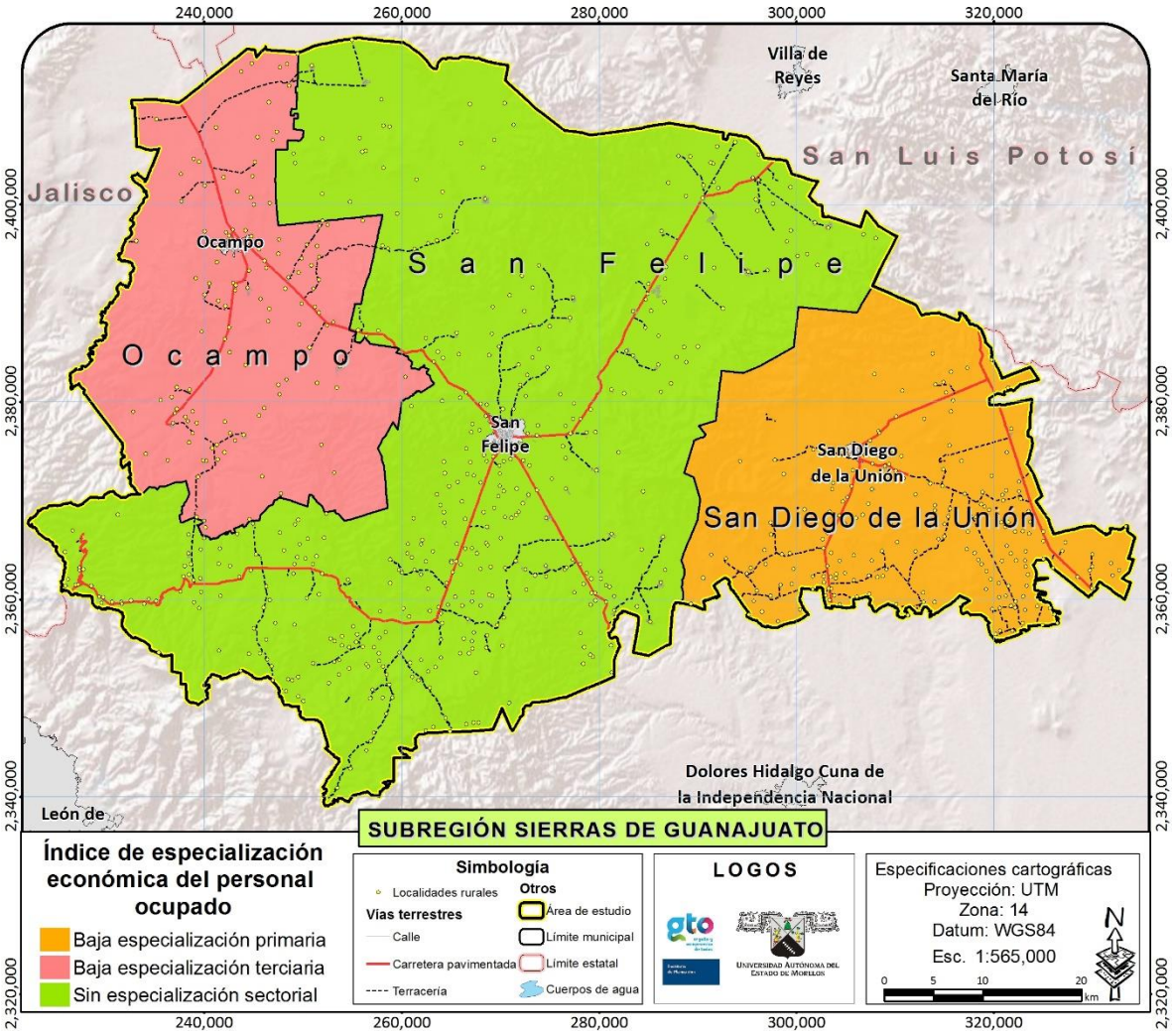


Figura 188. Índice de especialización económica del personal ocupado

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI. Estimaciones de los tabuladores del Cuestionario Ampliado, normalizadas a los datos del Censo.

CONCENTRACIÓN MUNICIPAL DE ACTIVIDADES PRIMARIAS

El indicador representa la suma de los valores de producción agrícola, pecuaria, pesquera y acuícola, y forestal en relación a los valores brutos de la producción totales. Este indicador concentra su atención no tanto en la presencia territorial de las actividades primarias, sino en su grado de concentración productiva. Este indicador se asocia con el nivel de eficacia productiva, ya que se supone que cuando mayor es la concentración municipal del valor de la producción en cuestión, mayor sería la facilidad para tecnificar los procesos.

Este indicador interrelacionado con otros orienta los planteamientos que se hacen para la caracterización del Ordenamiento Territorial, y permite apreciar la importancia de las actividades primarias en la subregión respecto de las demás actividades económicas.

La concentración de actividades primarias en la subregión es media, con un porcentaje de 51.02%, y contrasta completamente con el grado de concentración estatal, que es muy bajo, de apenas 5.36%. Aparentemente la región es especialista en el sector primario y se podría considerar que, para tal efecto, su producción es altamente tecnificada. Sin embargo, en este caso, es síntoma de la escasa presencia de actividades del sector secundario y terciario, pues las actividades primarias en la región tienen un carácter puramente de subsistencia y no generan un alto valor de la producción. Son las principales actividades de la región por la dificultad fisiográfica del territorio (Tabla 203 y Tabla 204).

Tabla 203. Valor de la producción del sector primario (en miles de pesos) por grandes subsectores

	Agrícola	Pecuaria	Acuícola y pesquera	Forestal	Total, sector primario
Ocampo	59,607	75,761	8	317	135,692
San Diego de la Unión	138,726	262,427	2	-	401,155
San Felipe	340,849	181,993	2,671	2,279	527,792
Subregión	**539,182**	**520,181**	**2,681**	**2,596**	**1,064,640**
Estado	*13,084,871*	*11,796,105*	*61,741*	*20,551*	*24,963,268*

Fuente: Elaboración propia con base en información del Censo Económico 2009, INEGI; y del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, SAGARPA.

Tabla 204. Concentración municipal y regional de las actividades primarias

	Valor bruto del sector primario	Valor bruto de la producción total	Concentración municipal de actividades primarias	Rango
Ocampo	135,692	213,271	63.62	Alto
San Diego de la Unión	401,155	480,802	83.43	Muy alto
San Felipe	527,792	1,392,669	37.90	Bajo
Subregión	**1,064,640**	**2,086,743**	**51.02**	**Medio**
Estado	*24,963,268*	*465,569,555*	*5.36*	*Muy bajo*

Fuente: Elaboración propia con base en información del Censo Económico 2009, INEGI; y del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, SAGARPA.

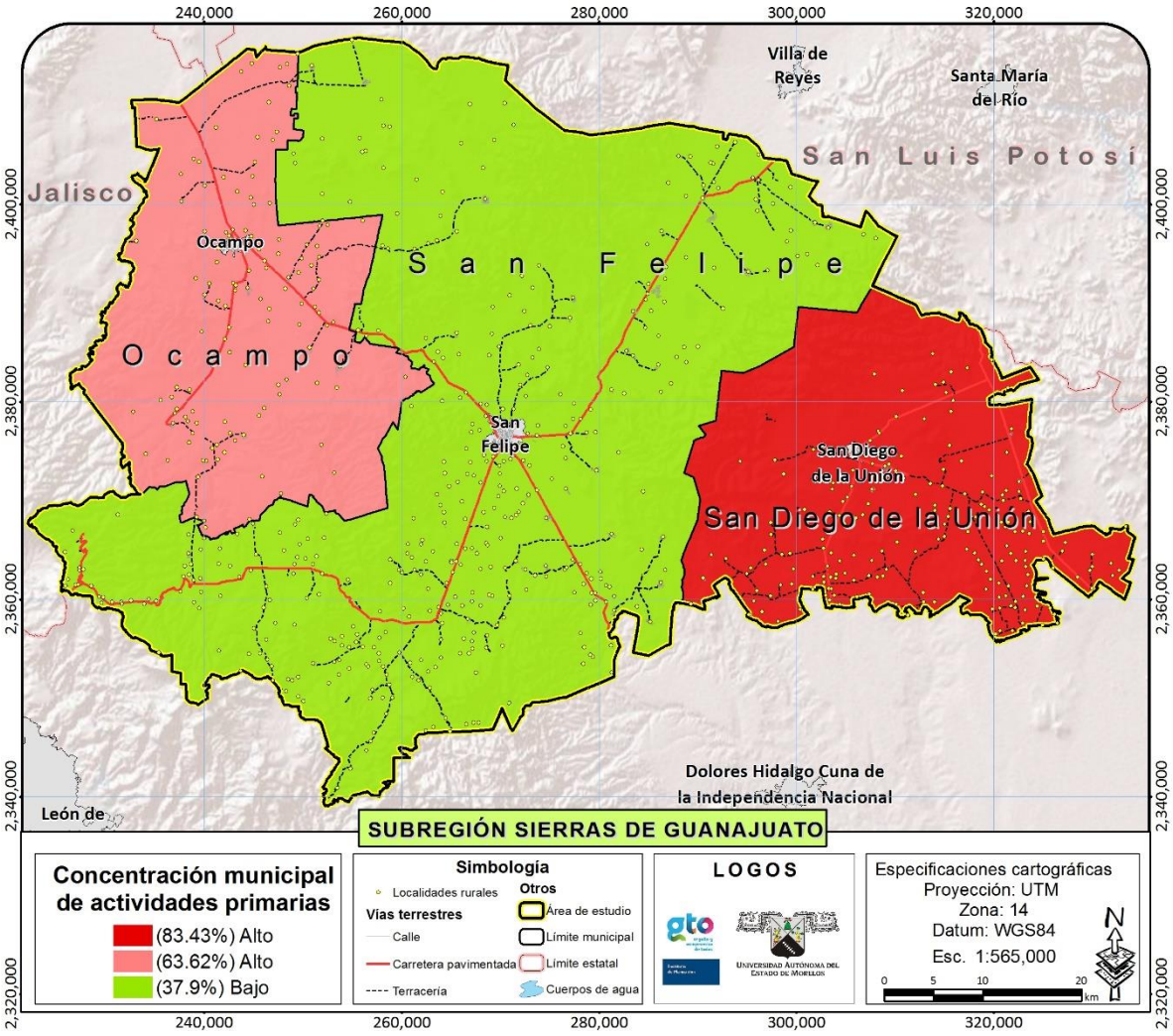


Figura 189. Concentración municipal de las actividades primarias

Fuente: Elaboración propia con base en información del Censo Económico 2009, INEGI; y del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, SAGARPA.

A nivel municipal, la situación es muy dispersa. San Diego de la Unión es el municipio donde la concentración de actividades primarias es más grande (83.43). San Felipe tiene una concentración baja, con valor de 37.90. Ocampo se sitúa a medio camino de las otras, con una concentración alta de valor 63.62.

CONCENTRACIÓN MUNICIPAL DE ACTIVIDADES SECUNDARIAS

El indicador representa la suma de los valores de producción minera, industrial manufacturera, industrial energética y de la industria de la construcción en relación a los valores brutos de la producción total. Mientras mayor sea su concentración municipal, mayor será la complejidad e importancia económica del municipio dentro del estado, en cuanto a la ocupación del territorio, en el sentido estático, y a la transportación de sus insumos y de su producción final, en el funcional. Los territorios con altos y muy altos valores en este indicador son los que marcan la pauta en el proceso de asimilación económica de la entidad federativa. Los municipios preferentemente industriales pueden tener distintas connotaciones económicas en dependencia del tipo de industria que predomine, extractiva, básica o de uso y consumo. Particular atención, por su razón social y empleo, merece la industria maquiladora de exportación y aquellas con uso intensivo del capital y, por tanto, fuertes inversiones. Este indicador interrelacionado con otros orienta los planteamientos que se hacen para la caracterización del Ordenamiento Territorial (Tabla 205 y Tabla 206):

Tabla 205. Valor de la producción del sector secundario (en miles de pesos) por grandes subsectores

	Minera	Industria manufacturera	Industria energética	Industria de la construcción	Total sector secundario
Ocampo	-	9,022	4,922	-	13,944
San Diego de la Unión	-	22,476	5,582	300	28,358
San Felipe	-	489,627	14,509	15,155	519,291
Subregión	**-**	**521,125**	**25,013**	**15,455**	**561,593**
Estado	*1,384,596*	*301,311,903*	*13,309,348*	*13,486,988*	*329,492,835*

Fuente: Elaboración propia con base en información del Censo Económico 2009, INEGI; y del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, SAGARPA.

Tabla 206. Concentración municipal y regional de las actividades secundarias

	Valor bruto del sector secundario	Valor bruto de la producción total	Concentración municipal de actividades secundarias	Rango
Ocampo	13,944	213,271	6.54	Muy bajo
San Diego de la Unión	28,358	480,802	5.90	Muy bajo
San Felipe	519,291	1,392,669	37.29	Bajo
Subregión	**561,593**	**2,086,743**	**26.91**	**Bajo**
Estado	329,492,835	465,569,555	70.77	Alto

Fuente: Elaboración propia con base en información del Censo Económico 2009, INEGI; y del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, SAGARPA.

La concentración de las actividades secundarias es baja (26.91) en las Sierras de Guanajuato, mucho más rurales que el Estado, donde la concentración de actividades secundarias es alta (70.77). El

sector secundario solo se destaca en el municipio de San Felipe, con un 37.29; pero es prácticamente insignificante en Ocampo (6.54) y San Diego de la Unión (5.90) (Tabla 205 y Tabla 206). La minería podría llegar a tener un impacto en la región, pero los altos costos ambientales la hacen no muy deseable.

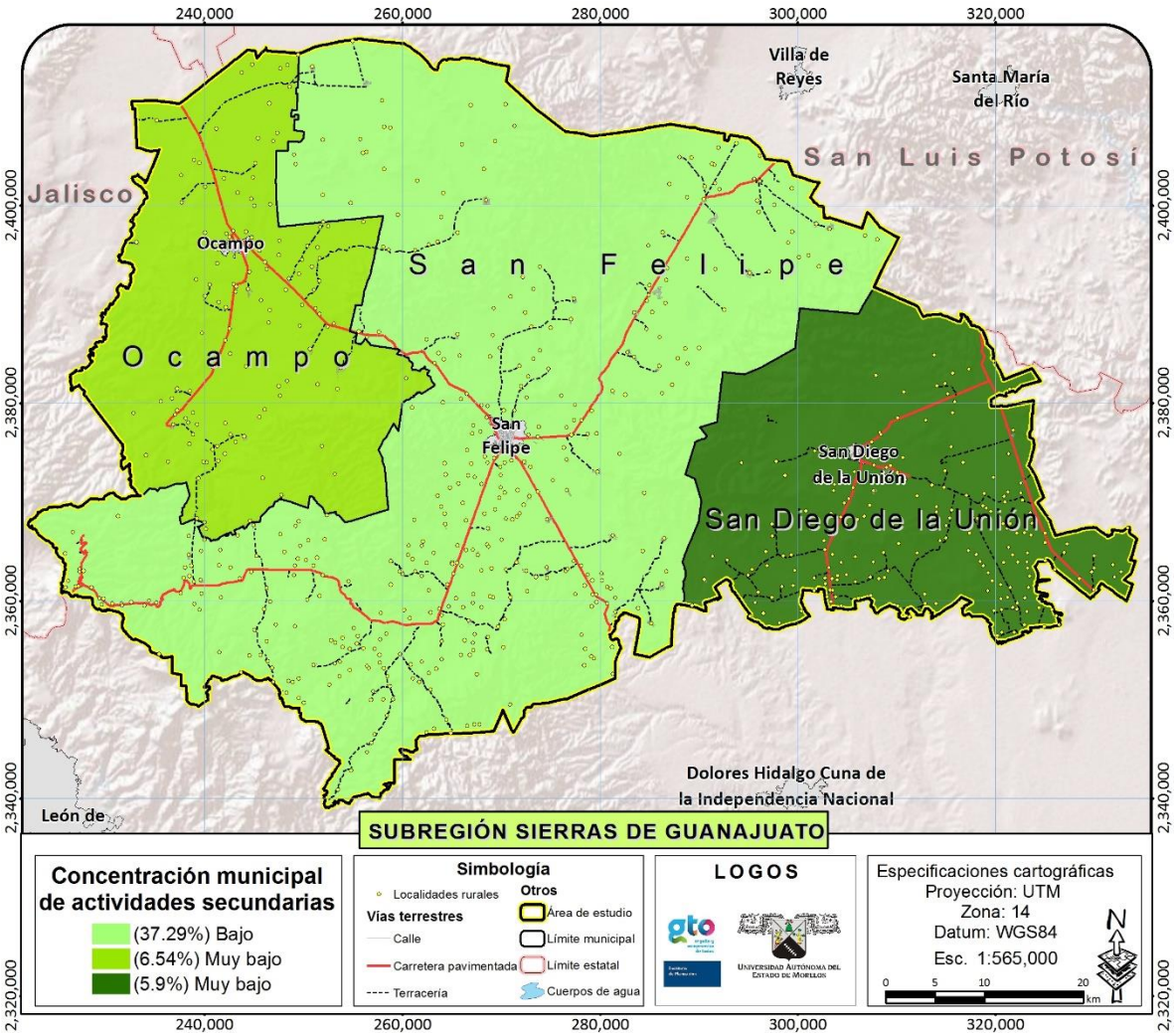


Figura 190. Concentración municipal de las actividades secundarias

Fuente: Elaboración propia con base en información del Censo Económico 2009, INEGI; y del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, SAGARPA.

CONCENTRACIÓN MUNICIPAL DE ACTIVIDADES TERCIARIAS

Este indicador permite diferenciar los niveles de importancia económica de los municipios, en la medida que posee una alta correlación positiva con la concentración territorial de la población ayudando a identificar los municipios que se desempeñan como lugares centrales dentro del estado/mesorregión. Se calcula mediante la suma de los valores de producción en transporte y comunicaciones, comercio, servicios y actividades cuaternarias en relación a los valores brutos de la producción total. En este sentido, se asume que mientras mayor sea la concentración municipal de las actividades terciarias, mayor es la importancia económica del municipio. Esta medida ha sido empleada, en forma preferencial, para medir jerarquías y áreas de influencia de asentamientos humanos, cuando se trabaja con esa referencia espacial y se reconoce la existencia o inexistencia de determinados tipos de servicios. Este indicador interrelacionado con otros orienta los planteamientos que se hacen para la caracterización del Ordenamiento Territorial.

En el ámbito del sector terciario, la subregión presenta una concentración baja (22.07), parecida a la estatal (23.87). La región y el Estado no están especializados en este sector, pero tampoco son muy precarios en él (Tabla 207 y Tabla 208).

Tabla 207. Valor de la producción del sector terciario (en miles de pesos) por grandes subsectores

	Transporte y comunicaciones	Comercio	Servicios	Servicios cuaternarios	Total sector terciario
Ocampo	1,179	36,929	25,571	-	63,679
San Diego de la Unión	2,012	29,034	20,243	-	51,289
San Felipe	22,305	229,308	93,973	-	345,586
Subregión	**25,496**	**295,271**	**139,787**	**-**	**460,554**
Estado	*27,374,811*	*42,128,128*	*41,038,861*	*576,520*	*63,679*

Fuente: Elaboración propia con base en información del Censo Económico 2009, INEGI; y del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, SAGARPA.

Tabla 208. Concentración municipal y regional de las actividades terciarias

	Valor bruto del sector terciario	Valor bruto de la producción total	Concentración municipal de actividades terciarias	Rango
Ocampo	63,679	213,271	29.86	Baja
San Diego de la Unión	51,289	480,802	10.67	Muy baja
San Felipe	345,586	1,392,669	24.81	Baja
Subregión	**460,554**	**2,086,743**	**22.07**	**Baja**
Estado	111,118,320	465,569,555	23.87	Baja

Fuente: Elaboración propia con base en información del Censo Económico 2009, INEGI; y del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, SAGARPA.

A nivel municipal, solo merece mención el municipio de San Diego de la Unión, con una concentración muy baja (10.67). La razón puede ser por la falta de conectividad y accesibilidad de esta.

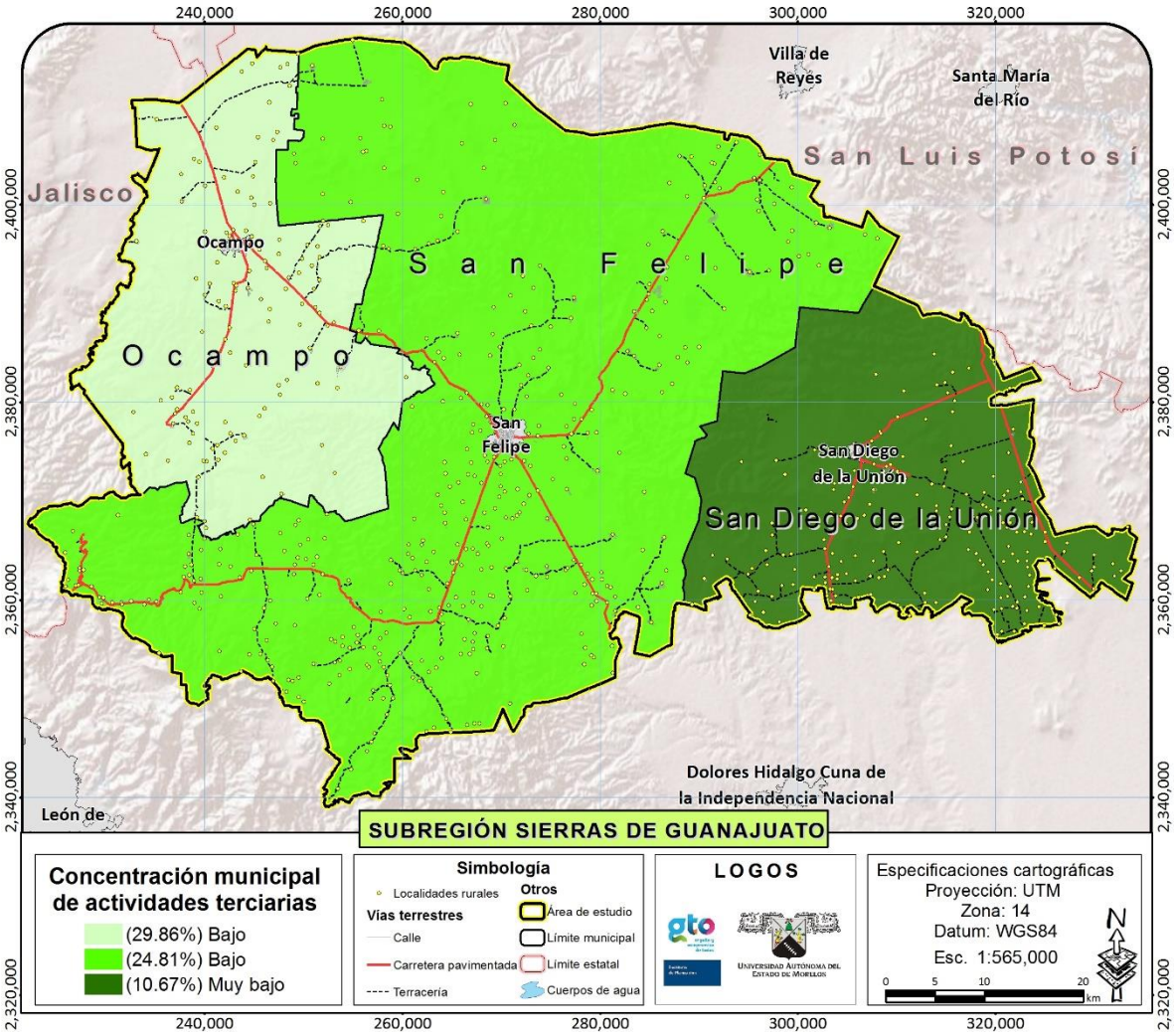


Figura 191. Concentración municipal de las actividades terciarias

Fuente: Elaboración propia con base en información del Censo Económico 2009, INEGI; y del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, SAGARPA.

ORIENTACIÓN SECTORIAL DE LA ECONOMÍA MUNICIPAL

El tema de la especialización-diversificación económica desempeña un papel central en los estudios territoriales debido a que representa el conocimiento de las proporciones internas entre los sectores económicos de una economía delimitada; en el plano conceptual se reconoce como orientación sectorial de la economía, que oscila desde los tipos de orientación especializada hasta aquellos que se comportan como diversificados. La agrupación sectorial de actividades, que representó el criterio esencial para determinar las concentraciones municipales y las orientaciones sectoriales, se realizó a partir de los tres sectores básicos de la economía (primario, secundario y terciario) fijados en los indicadores arriba señalados y expresados en términos de porcentajes. El procedimiento metodológico empleado en la determinación de las orientaciones sectoriales de la economía es el diagrama de coordenadas triangulares (Tabla 209 y Tabla 210).

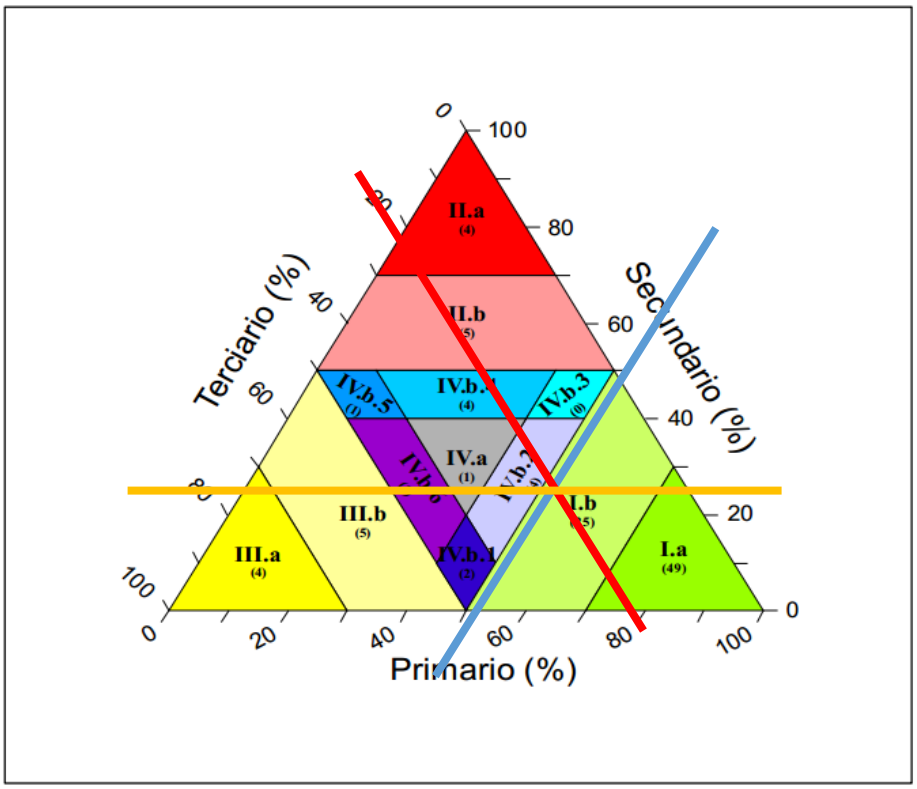


Tabla 209. Diagrama triangular para la subregión

Fuente: Elaboración propia con base en información del Censo Económico 2009, INEGI; y del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, SAGARPA.

Tabla 210. Orientación sectorial de la economía

	Concentración de actividades primarias	Concentración de actividades secundarias	Concentración de actividades terciarias	Tipo de orientación	Orientación sectorial de la economía
Ocampo	63.62	6.54	29.86	I.b	Moderada especialización primaria
San Diego de la Unión	83.43	5.90	10.67	I.a	Alta especialización primaria
San Felipe	37.90	37.29	24.81	IV.a	Alta diversificación
Subregión	51.02	26.91	22.07	I.b	Moderada especialización primaria
Estado	*5.36*	70.77	23.87	*II.a*	*Alta especialización secundaria*

Fuente: Elaboración propia con base en información del Censo Económico 2009, INEGI; y del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, SAGARPA.

La orientación sectorial de la economía de las Sierras de Guanajuato se describe como moderada especialización primaria, reflejo de la importancia de las actividades primarias en la región.

A nivel municipal, San Felipe presenta una alta diversificación de actividades, lo que lo hace un municipio muy equilibrado en sus actividades. Esto le da flexibilidad a su economía, pero también dificulta la inversión externa, pues no se tiene una vocación clara de la economía.

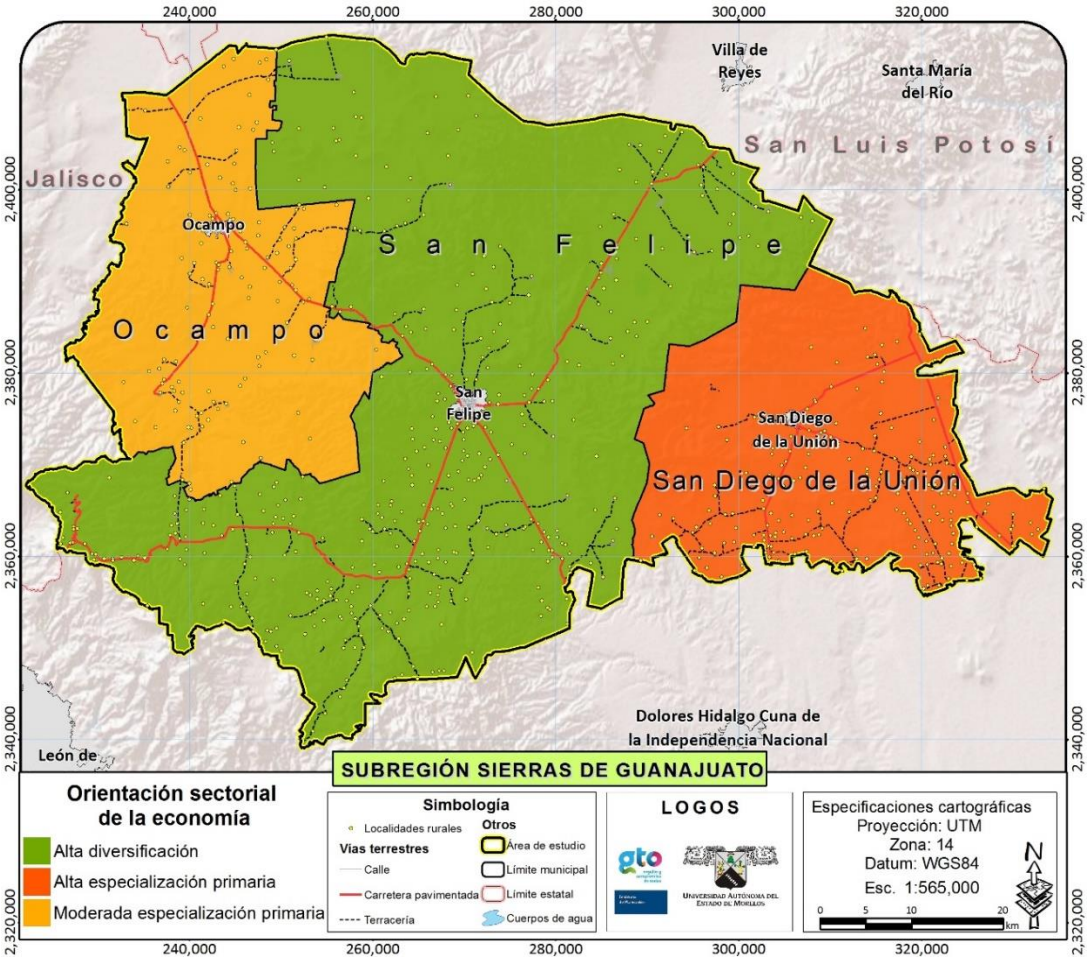


Figura 192. Orientación sectorial de la economía

Fuente: Elaboración propia con base en información del Censo Económico 2009, INEGI; y del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, SAGARPA

CONCENTRACIÓN PER CÁPITA DE LA ECONOMÍA

Este indicador representa la suma de los valores de producción de todos los sectores económicos de un territorio, ponderado en función de la población total de ese territorio, para reflejar teóricamente la distribución de la riqueza generada entre sus habitantes. Este indicador ha cobrado vigencia también en el contexto social dado que se utiliza como un símil del PIB per cápita e incluso se utiliza en la construcción del índice de Desarrollo Humano. Se entiende el implícito de que mientras mayor es la concentración per cápita de la economía, también es mayor el nivel de desarrollo económico del territorio en cuestión. Esta subregión aportó el 0.44% del valor de la producción estatal, en tanto que su población representa el 3.04%, ello representa una disparidad en el nivel de aportación al valor agregado. Así, el ingreso promedio por persona en esta subregión

fue de $12,515.00 en el año 2010. Equiparando esta concentración per cápita de la economía a salarios mínimos se aprecia un alto nivel de pobreza puesto que equivale a que cada persona percibiera sólo 0.65 salarios mínimos diarios. El ingreso promedio estatal medido en salarios mínimos es 6.7 veces mayor que el de la subregión (Tabla 211).

Tabla 211. Concentración per cápita de la economía 2010.

	Valor bruto de la producción (en miles de pesos)	Población del municipio al 2010	Concentración per cápita (en pesos)	Equivalencia en salarios mínimos al 2010
Ocampo	213,271	22,683	9,402	0.47
San Diego de la Unión	480,802	37,103	12,959	0.65
San Felipe	1,392,669	106,952	13,021	0.65
Subregión	**2,086,743**	**166,738**	**12,515**	**0.63**
Estado	465,569,555	5,486,372	84,859	4.27

Fuente: Elaboración propia con base en información del Censo de Población y Vivienda 2010; el Censo Económico 2009, INEGI; y el Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, SAGARPA.

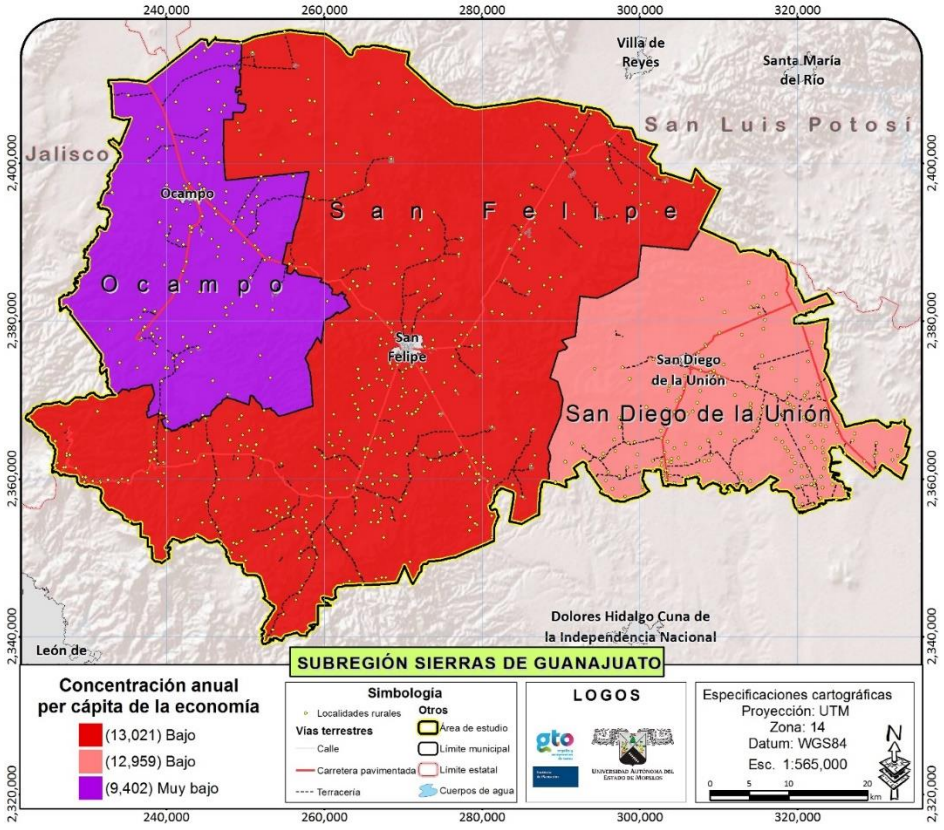


Figura 193. Concentración per cápita de la economía

Fuente: Elaboración propia con base en información del Censo Económico 2009, INEGI; y del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, SAGARPA

GRADO DE CALIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN

Este indicador tiene por objeto mostrar las características de escolaridad y educación formal de la población para su desempeño en las actividades económicas. Cuantifica las características cualitativas de formación académica y técnica de la población, para participar en forma activa y calificada en las acciones que se instrumenten para elevar el desarrollo económico de los municipios y que constituye el denominado "capital humano". Se considera que una mayor escolaridad y formación en capacidades laborales se tiene mejor capacidad de añadir valor en las actividades económicas y se favorece la productividad. En este sentido es importante el indicador del grado de calificación de la población, que además puede interpretarse como un mejor nivel de vida.

Sierras de Guanajuato tiene un grado de calificación de la población muy bajo, con apenas 30.72%, lo que la sitúa en condiciones desventajosas de capital humano y de competitividad. Apenas el 19.15% de la población de 12 años y más terminó la educación secundaria en 2010, menos del 1% realizó estudios técnicos o comerciales tras la primaria mientras que el 11.5% realizó estudios postbásicos. Así, la población calificada fue de apenas 30.7%. San Felipe logró un grado de calificación de su población ligeramente superior al subregional (Tabla 212).

Tabla 212. Grado de calificación de la población al 2010.

	Población de 12 años y más	Población de 12 años y más con tercer grado de secundaria	Población de 12 años y más con tercer grado de estudios técnicos y comerciales	Población con 12 años y más con educación postbásica	Población calificada (suma de las tres)	Grado de calificación de la población
Ocampo	16,220	2,967	7	1,634	4,608	28.41
San Diego de la Unión	26,492	4,647	22	2,520	7,189	27.14
San Felipe	75,985	15,128	84	9,454	24,666	32.46
Subregión	**118,697**	**22,742**	**113**	**13,608**	**36,463**	**30.72**
Estado	*4,092,636*	*855,353*	*12,843*	*1,005,120*	*1,873,316*	*45.77*

Fuente: Elaboración propia con base en información del Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI 2010. Estimaciones de los tabuladores del Cuestionario Ampliado.

A modo de contrapunto, se propuso restringir el cálculo de la población calificada al nivel de estudios de educación media superior, por considerar ese nivel como adecuado para que la persona pueda desempeñar plena y competitivamente sus actividades laborales y humana. Así se realizó de nuevo el cálculo considerando la población de 15 años y más con educación media superior terminada. Los resultados obtenidos ponen de manifiesto el alto rezago educativo, ya que solo el 13.13% de la población de 15 años y más concluyó sus estudios de educación media superior (Tabla 213).

Tabla 213. Grado restringido de calificación de la población al 2010.

	Población de 15 años y más	Población de 15 años y más con educación media superior	Grado restringido de calificación de la población
Ocampo	14,556	1,684	11.57
San Diego de la Unión	23,747	2,582	10.87
San Felipe	68,334	9,739	14.25
Subregión	**106,637**	**14,005**	**13.13**
Estado	*3,748,032*	*1,017,987*	*27.16*

Fuente: Elaboración propia con base en información del Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI 2010. Estimaciones de los tabuladores del Cuestionario Ampliado.

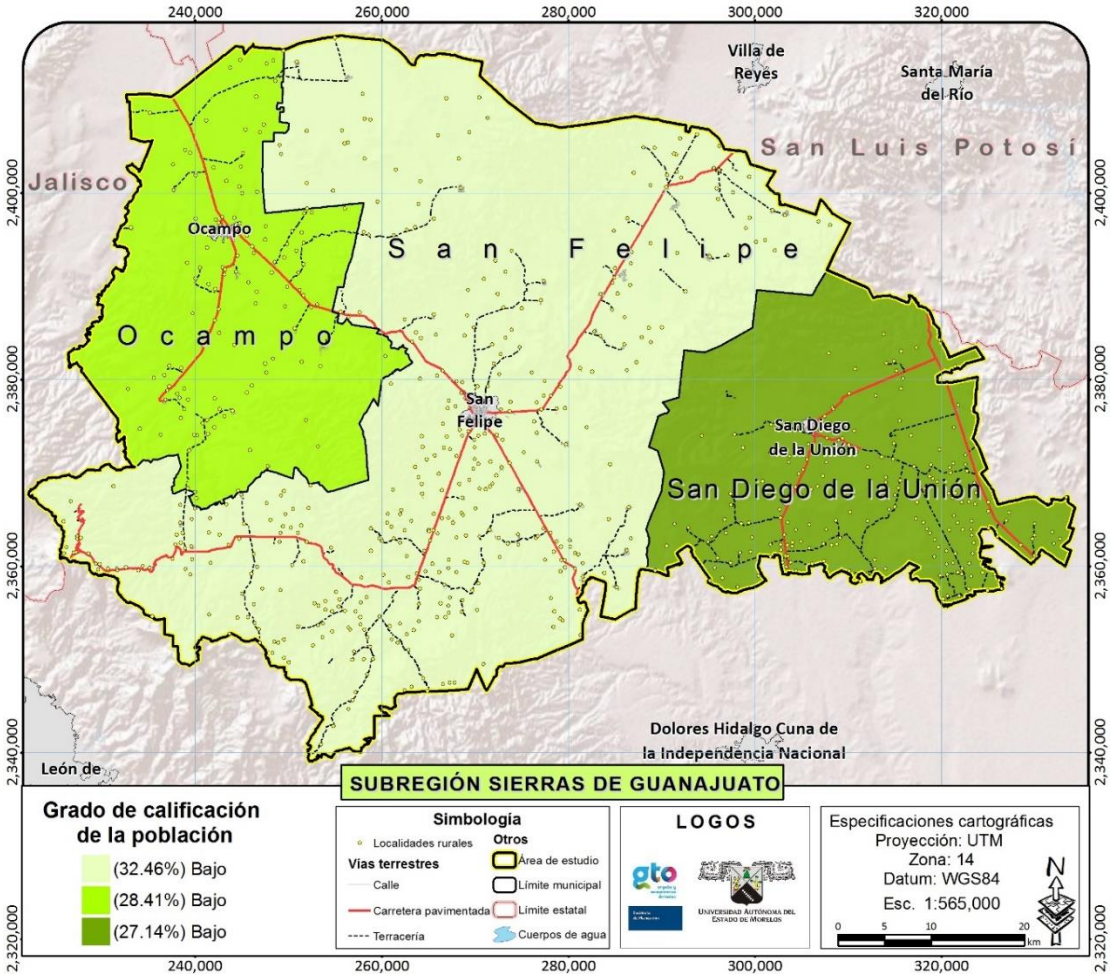


Figura 194. Grado de calificación de la población

Fuente: Elaboración propia con base en información del Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI 2010. Estimaciones de los tabuladores del Cuestionario Ampliado.

TASA DE ACTIVIDAD

En 2010, la población económicamente activa de la subregión fue de 52,154 habitantes, mientras que la población de 12 años y más fue del 118,697. Esto supone una tasa de actividad de la subregión de 43.97%, considerada como media.

A nivel municipal, no hay grandes variaciones. Ocampo es el municipio con mayor tasa de actividad, del 45.34%, mientras que San Luis de la Unión es el menor con 41.26%.

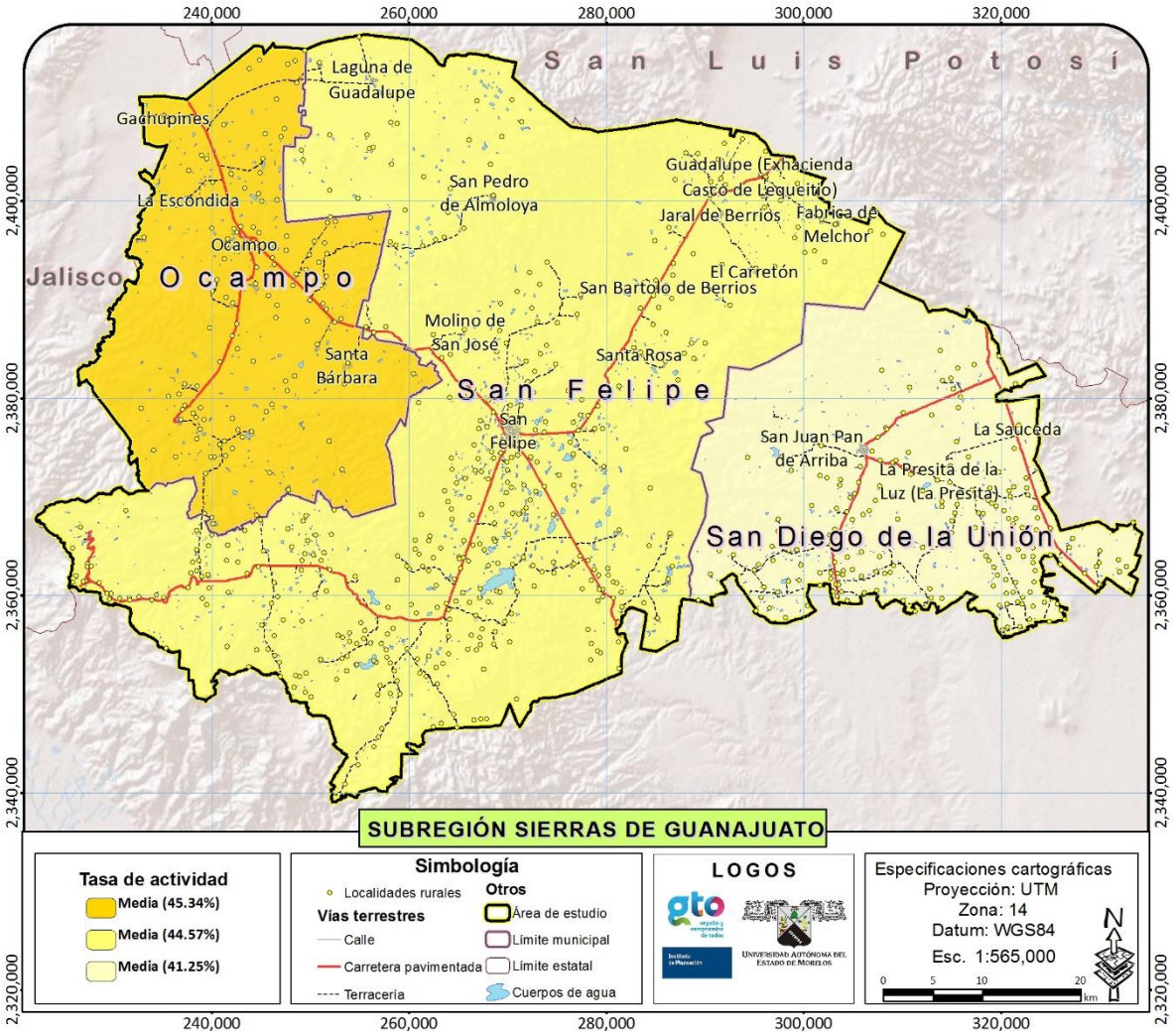


Figura 195. Tasa de actividad

Fuente: Elaboración propia con base en información del Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI 2010.

Tabla 214. Tasa de actividad

Municipio	Población de 12 años y más	Población económicamente activa	Tasa de actividad
Ocampo	16,220	7,355	45.34
San Luis de la Unión	26,492	10,930	41.26
San Felipe	75,985	33,869	44.57
Subregión	**118,697**	**52,154**	**43.94**

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

ÍNDICE DE DEPENDENCIA ECONÓMICA

La dependencia económica resulta de la relación existente entre la población en edad de trabajar (población económicamente activa PEA) y la población considerada en edades no aptas para laborar (población económicamente inactiva PI); el indicador es útil en la medición relativa a la carga de personas que no trabajan y que en promedio tiene que soportar un trabajador(a).

Dadas las características de la estructura poblacional, la subregión presenta una alta tasa de dependencia económica que es de 219.70%, o lo que significa que, por cada 100 personas en edad laboral, 219.7 no lo están y dependerían de los ingresos quienes están en capacidad de trabajar. Resalta la alta dependencia subregional con respecto a la estatal al superar en 60 personas (Tabla 215).

Tabla 215. Tasa de dependencia económica al 2010

Municipio	Población total	Población económicamente activa	Población inactiva (no activa + no económica)	Dependencia económica
Ocampo	22,683	7,355	15,328	208.40
San Diego de la Unión	37,103	10,930	26,173	239.46
San Felipe	106,952	33,869	73,083	215.78
Subregión	**166,738**	**52,154**	**114,584**	**219.70**
Estado	*5,486,372*	*2,114,739*	*3,371,633*	*159.43*

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI. Censo de Población y vivienda 2010

Considerando los datos relativos a la ocupación real, la dependencia económica ampliada se agrava aún más; se alcanza la cifra de 243 personas que no trabajan ni perciben ingresos por cada 100 personas que sí lo hacen y este indicador se sitúa 39.3% arriba del estatal (Tabla 216).

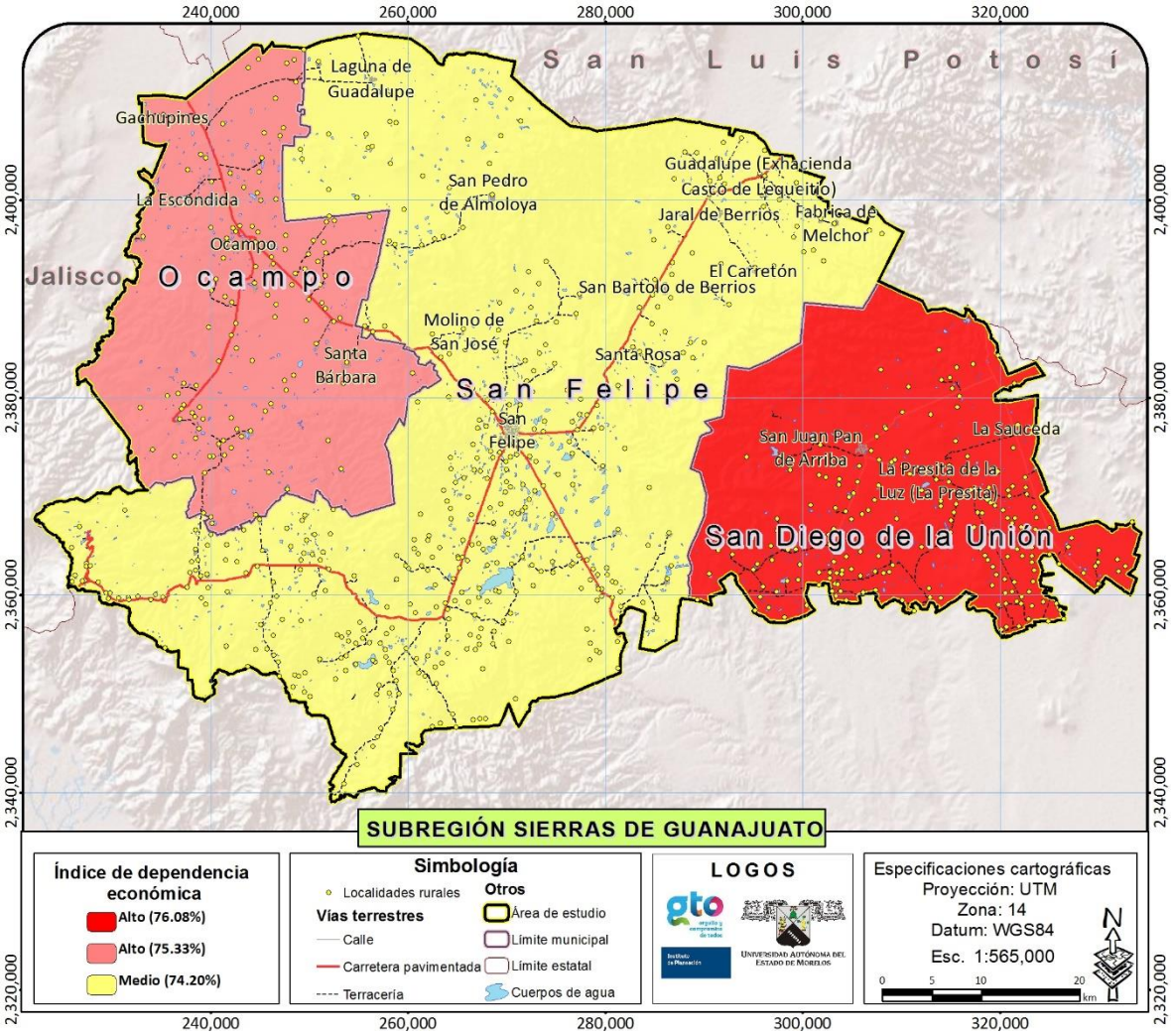


Figura 196. Índice de dependencia económica

Fuente: Elaboración propia con base en información del Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI 2010.

Tabla 216. Tasa de dependencia económica ampliada al 2010

Municipio	Población total	Población ocupada	Población no ocupada	Dependencia económica ampliada
Ocampo	22,683	6,767	15,916	235.20
San Diego de la Unión	37,103	10,120	26,983	266.63
San Felipe	106,952	31,714	75,238	237.24
Subregión	**166,738**	**48,601**	**118,137**	**243.08**
Estado	*5,486,372*	*1,999,088*	*3,487,284*	*174.44*

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI. Censo de Población y vivienda 2010

PEA POR SECTOR DE ACTIVIDAD (PERSONAL OCUPADO)

En 2010 se reportó ocupación para 48,601 personas de los municipios que conforman la subregión. El sector secundario absorbió al 25% de ellas, en tanto que los sectores primario y terciario estuvieron equilibrados con 36% y 38% respectivamente; el 1% de las personas ocupadas no especificaron el sector laboral (Tabla 217 y Figura 197).

Tabla 217. Personal ocupado por sector de actividad

Municipio	Población ocupada	Población en el sector primario	Porcentaje	Población en el sector secundario	Porcentaje	Población en el sector terciario	Porcentaje	Población sin especificar	Porcentaje
Ocampo	6,767	2,065	30.51	1,822	26.93	2,867	42.37	13	0.19
San Diego de la Unión	10,120	4,049	40.01	1,946	19.23	3,792	37.47	332	3.28
San Felipe	31,714	11,117	35.05	8,493	26.78	12,022	37.91	83	0.26
Subregión	48,601	17,231	35.45	12,261	25.23	18,681	38.44	428	0.88
Estado	*1,999,088*	*254,195*	*12.72*	*639,848*	*32.01*	*1,090,057*	*54.53*	*14,988*	*0.75*

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI. Censo de Población y vivienda 2010

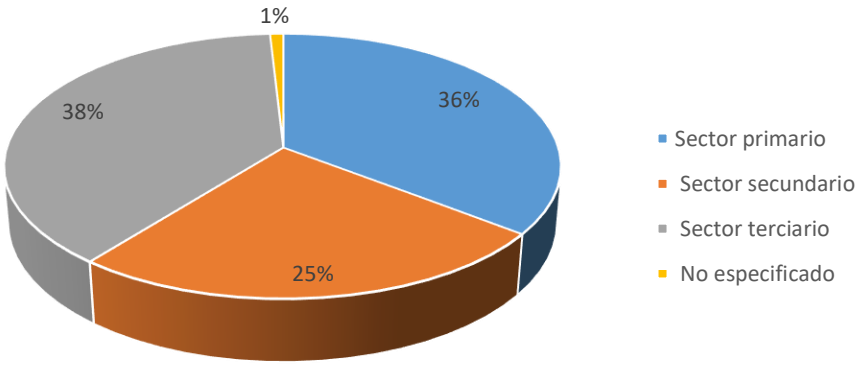


Figura 197. Personal ocupado por sector de actividad

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

2.2.4 INDICADORES URBANOS Y DE INFRAESTRUCTURA

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR CATEGORÍA URBANA, MIXTA Y/O RURAL

La subregión de la Sierra de Guanajuato presenta, en el 2010, una población de 166,738 habitantes. Esta se distribuye en 743 localidades rurales (menos de 5,000 habitantes), tres localidades con población mixta rural (5,000 a 10,000 habitantes) y una localidad urbana (más de 15,000 habitantes); siendo los porcentajes de población por categoría de 71.24%, 11.70% y 17.06% respectivamente (Tabla 218 y Figura 198):

Tabla 218. Distribución de la población de las Sierras de Guanajuato por categoría

Categoría	Núm. loc.	Población	Porcentaje	Comparación Estado
Urbana	1	28,452	17.06%	0.29
Mixta urbana	0	0	0.00%	0
Mixta rural	3	19,514	11.70%	2.47
Rural	743	118,772	71.24%	2.09
TOTAL REGIÓN	**747**	**166,738**	**100.00%**	

Fuente: elaboración propia con base en INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

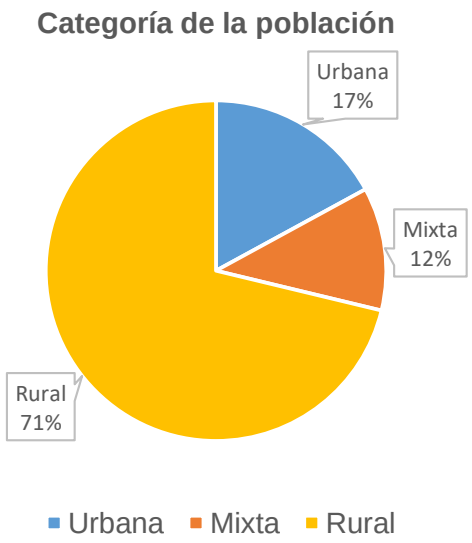


Figura 198. Distribución de la población por categoría urbana, mixta y rural de las Sierras de Guanajuato, 2010

Fuente: elaboración propia con base en INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

Al comparar estos datos con los del estado de Guanajuato, se observa que la relación de población rural y mixta respecto a la total del municipio es 2.09 y 2.47 veces mayor que la misma relación a nivel estatal. La relación de población urbana por el contrario es 0.29 veces la estatal. La región es, en consecuencia, una de las zonas más rurales del Estado.

A nivel municipal, la región de las Sierras de Guanajuato se divide en tres municipios: Ocampo, San Diego de la Unión y San Felipe.

El municipio de Ocampo presenta, para el 2010, una población de 22,683 habitantes, repartida en 123 localidades rurales y una localidad mixta rural; siendo así, el municipio menos poblado de la región. Su población es mayoritariamente rural (71.35%), con un porcentaje menor de población mixta rural (28.65%), concentrada en la cabecera municipal. El municipio no presenta población de carácter urbano o mixto urbano.

La comparación con los datos estatales muestra como la población mixta rural es 6.05 veces la del estado, y la rural 2.09 veces mayor (Tabla 219):

Tabla 219. Distribución de la población por categoría urbana, mixta y rural para el municipio de Ocampo, 2010

Categoría	Núm. loc.	Población	Porcentaje	Comparación Estado
Urbana	0	0	0.00%	0
Mixta urbana	0	0	0.00%	0
Mixta rural	1	6,499	28.65%	6.05
Rural	123	16,184	71.35%	2.09
Total, región	**124**	**22,683**	**100.00%**	

Fuente: elaboración propia con base en INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

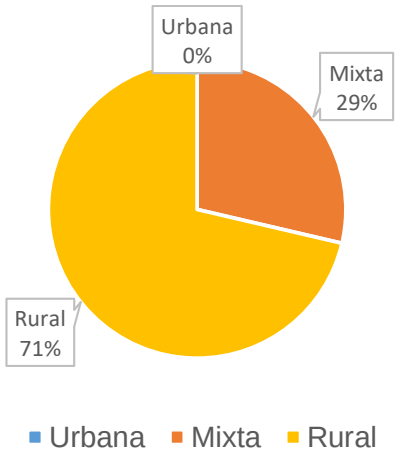


Figura 199. Distribución de la población por categoría urbana, mixta y rural para el municipio de Ocampo, 2010

En el municipio de San Diego de la Unión, la población es de 37,103 habitantes que se distribuyen en 195 localidades rurales y una localidad mixta rural. La población rural es la población más predominante con un 80.82%, siendo el resto, 19.18%, población mixta rural. El municipio no presenta población de carácter mixto urbano o urbano, con lo que se puede describir al municipio como prácticamente rural.

En la comparación con los datos estatales, se puede observar como la relación de población rural en el municipio es más de 2.37 veces la del estado; mientras que la relación de la población mixta rural respecto al total 4.05 (Tabla 220 y Figura 200):

Tabla 220. Distribución de la población por categoría urbana, mixta y rural para el municipio de San Diego de la Unión, 2010

Categoría	Núm. loc.	Población	Porcentaje	Comparación Estado
Urbana	0	0	0.00%	0
Mixta urbana	0	0	0.00%	0
Mixta rural	1	7,116	19.18%	4.05
Rural	195	29,987	80.82%	2.37
Total región	**196**	**37,103**	**100.00%**	

Fuente: elaboración propia con base en INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

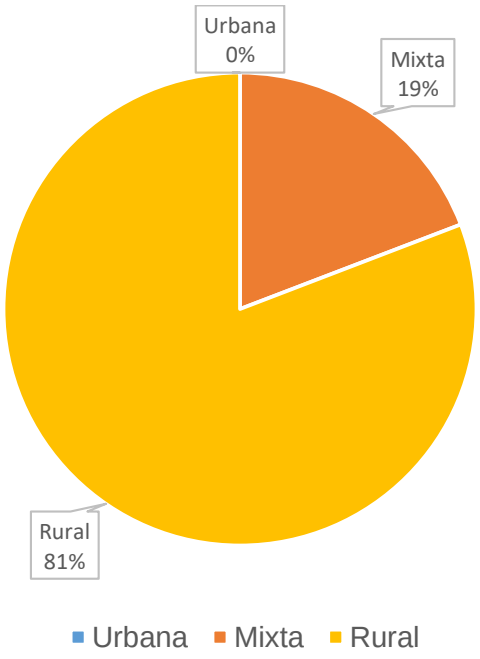


Figura 200. Distribución de la población por categoría urbana, mixta y rural para el municipio de San Diego de la Unión, 2010

Fuente: elaboración propia con base en INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

El municipio de San Felipe, con 106,952 habitantes repartidos en 426 localidades, es el único municipio de la región con una localidad con población mayor a 15,000 habitantes al 2010, la localidad urbana homónima. Esta población urbana representa el 26.60% de la población total del municipio, siendo el resto mayoritariamente rural (67.88%) y minoritariamente mixta rural (5.52%).

La relación de población urbana respecto a la población total del municipio es de 0.45, la relación de la población mixta rural de la zona es 1.17 veces la del estado, y la relación de la población rural es de 1.99 veces la del estado (Tabla 221 y Figura 201):

Tabla 221. Distribución de la población por categoría urbana, mixta y rural para el municipio de San Felipe, 2010

Categoría	Núm. loc.	Población	Porcentaje	Comparación Estado
Urbana	1	28,452	26.60%	0.45
Mixta urbana	0	0	0.00%	0
Mixta rural	1	5,899	5.52%	1.17
Rural	424	72,601	67.88%	1.99
TOTAL REGIÓN	**426**	**106,952**	**100.00%**	

Fuente: elaboración propia con base en INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

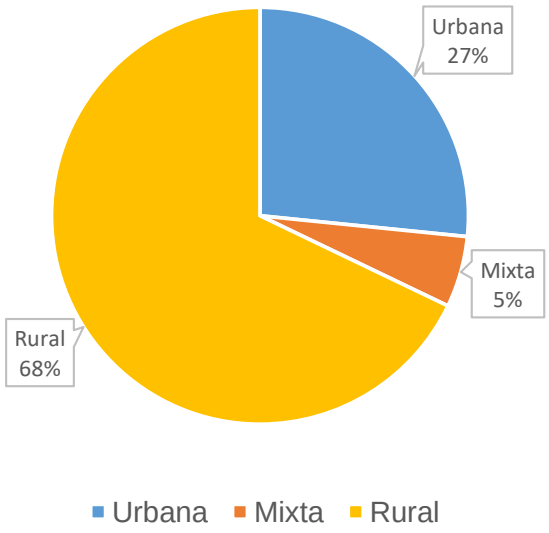


Figura 201. Distribución de la población por categoría urbana, mixta y rural para el municipio de San Felipe, 2010

Fuente: elaboración propia con base en INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

NIVEL DE URBANIZACIÓN

Para el cálculo del nivel de urbanización de la subregión de la Sierra de Guanajuato, se retoman los datos de distribución de la población por categorías urbana, mixta y rural. Así se obtiene un valor relativamente bajo, 27.63%, por debajo del nivel de urbanización del estado (62.84%), con lo que se puede considerar a la subregión como poco urbanizada.

El municipio de Ocampo, presenta, para el 2010, un nivel de urbanización muy bajo, del 14.33%. El nivel de urbanización del municipio de San Diego de la Unión al 2010 es el más bajo de la región con apenas un 9.59%, siendo el municipio muy poco urbanizado, prácticamente rural. Mientras que el nivel de urbanización del municipio de San Felipe al 2010 es el mayor de toda la subregión con un 29.36%, pero, aun así, el municipio es considerado poco urbanizado (Tabla 222)

Tabla 222. Nivel de urbanización de la subregión

Municipio	Población en localidades rurales	Población en localidades mixta rurales	Población en localidades mixta urbanas	Población en localidades urbanas	Nivel de urbanización al 2010
Ocampo	16,184	6,499	0	0	14.33
San Diego de la Unión	29,987	7,116	0	0	9.59
San Felipe	72,601	5,899	0	28,452	29.36
Subregión	118,772	19,514	0	28,452	27.63
Estado	1,902,201	173,504	99,868	3,310,799	62.84

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

ÍNDICE DE URBANIZACIÓN

Este índice es la magnitud alcanzada por la concentración de la población urbana en una unidad territorial y responde al nivel de urbanización; es decir, la proporción de población total que habita en localidades clasificadas como urbanas (con más de 15 000 habitantes). El índice de urbanización se utiliza para ponderar la importancia relativa de los distintos tamaños de las ciudades a fin de medir el nivel de urbanización de una región. El grado de urbanización está asociado al crecimiento natural y social en las áreas urbanas, como también por el aumento en el número de dichas localidades.

En la subregión a analizar solo existe una localidad considerada urbana, la localidad de San Felipe, con una población al 2010 de 28,452 habitantes, perteneciente al municipio del mismo nombre. El índice de urbanización de la zona es apenas del 4.27%, evidenciando el gran carácter rural de la subregión.

De los tres municipios que forman parte de la subregión de las Sierras de Guanajuato, solo el municipio de San Felipe presenta población considerada como urbana al 2010, la cabecera municipal de San Felipe, con 28,452 habitantes, y que sería considerada como un centro urbano menor (umbral de 15,000 a 49,999 habitantes). Los municipios de Ocampo y San Diego de la Unión tienen un carácter puramente rural, con lo que su índice de urbanización es del 0.00%, mientras que el índice de urbanización del municipio de San Felipe es de 6.65%, valor que denota un muy bajo desarrollo urbano de las localidades y que denota la poca importancia relativa de la población urbana en la región (Tabla 223 y Figura 202).

Tabla 223. Índice de urbanización 2010

Municipio	Población en localidades urbanas de más de 15,000 habitantes	Población en localidades urbanas de más de 50,000 habitantes	Población en localidades urbanas de más de 100,000 habitantes	Población en localidades urbanas de más de 500,000 habitantes	Índice de urbanización al 2010
Ocampo	0	0	0	0	0.00
San Diego de la Unión	0	0	0	0	0.00
San Felipe	28,452	0	0	0	6.65
Subregión	28,452	0	0	0	4.27
Estado	*604,601*	*585,739*	*881,497*	*1,238,962*	34.69

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

Resultados parecidos se obtuvieron para los años 2000 y 1990, lo que refuerza la idea que la región experimenta un proceso de urbanización lento (Tabla 224 y Tabla 225):

Tabla 224. Índice de urbanización 2000

Municipio	Población en localidades urbanas de más de 15,000 habitantes	Población en localidades urbanas de más de 50,000 habitantes	Población en localidades urbanas de más de 100,000 habitantes	Población en localidades urbanas de más de 500,000 habitantes	Índice de urbanización al 2000
Ocampo	0	0	0	0	0.00
San Diego de la Unión	0	0	0	0	0.00
San Felipe	24,935	0	0	0	6.54

Municipio	Población en localidades urbanas de más de 15,000 habitantes	Población en localidades urbanas de más de 50,000 habitantes	Población en localidades urbanas de más de 100,000 habitantes	Población en localidades urbanas de más de 500,000 habitantes	Índice de urbanización al 2000
Subregión	24,935	0	0	0	4.14

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda 2000

Tabla 225. Índice de urbanización 1990

Municipio	Población en localidades urbanas de más de 15,000 habitantes	Población en localidades urbanas de más de 50,000 habitantes	Población en localidades urbanas de más de 100,000 habitantes	Población en localidades urbanas de más de 500,000 habitantes	Índice de urbanización al 1990
Ocampo	0	0	0	0	0.00
San Diego de la Unión	0	0	0	0	0.00
San Felipe	20,624	0	0	0	5.91
Subregión	20,624	0	0	0	3.73

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI. XI Censo General de Población y Vivienda 1990.

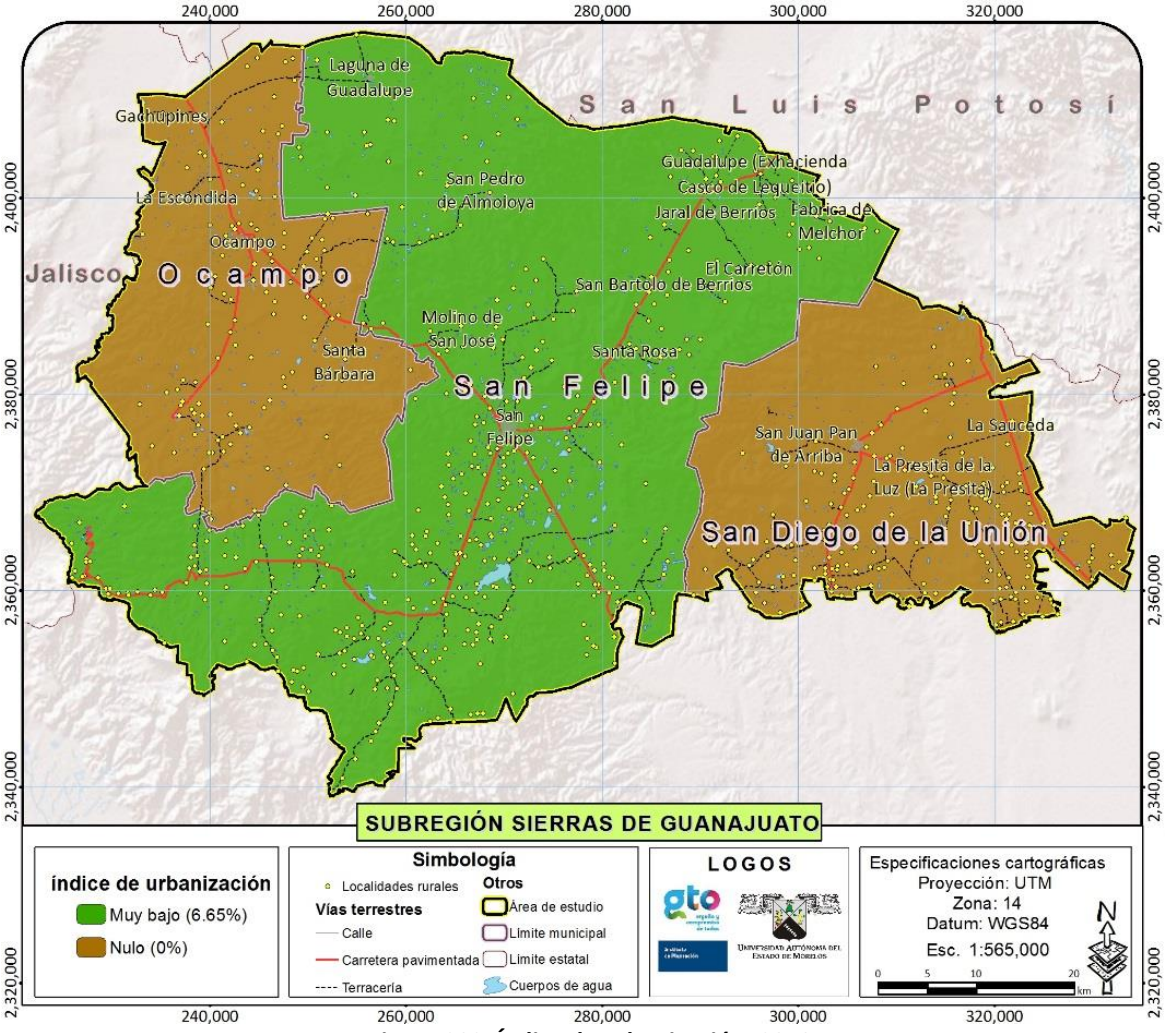


Figura 202. Índice de urbanización, 2010

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

ÍNDICE DE DISPERSIÓN

El índice de dispersión complementa al nivel de urbanización, y pone de relevancia el peso de las localidades rurales o dispersas de una región. Para su cálculo se usará el método de Demangoen, pero con un condicionante añadido. El método de Demangoen sólo considera como localidades dispersas las localidades con una población entre 2,500 habitantes y 10,000 habitantes, omitiendo todas las localidades rurales con una población menor a 2,500 habitantes para evitar errores de designación. Sin embargo, debido al gran peso que tienen las localidades con población menor a 2,500 en la región, se considera tomar los valores inversos, es decir la población y el número de

localidades concentradas sobre el total de la población, incluyendo la rural. Así se obtiene el equivalente a un índice de concentración, que permite un análisis más cercano al comportamiento de la distribución de la población en la región.

El índice de dispersión de los municipios de la región es medio, del 1.03 para la subregión, lo que indicaría que la población está medianamente concentrada en pocas localidades, lo cual es solo cierto si se ignoran todas las localidades con población menor a 2,500.

El índice de concentración en cambio, sugiere todo lo opuesto. Los bajos resultados, 0.29 para el municipio de Ocampo, 0.19 para el municipio de San Diego de la Unión y 0.27 para el municipio de San Felipe, indican que en la región hay un alto grado de dispersión de la población, siendo en San Diego de la Unión más significativo. Esta conclusión es respaldada por el gran número de localidades rurales, 740, con una población de 109,594, que da como promedio menos de 150 habitantes por localidad (Tabla 223 y Figura 202).

Tabla 226. Índice de dispersión y concentración de la población 2010

Municipio	Población en localidades dispersas	Número de localidades dispersas	Índice de dispersión 2010	Población en localidades concentradas	Número de localidades concentradas	Índice de concentra-ción
Ocampo	6,499	1	0.29	6,499	1	0.29
San Diego de la Unión	9,983	2	0.54	7,116	1	0.19
San Felipe	12,210	3	0.34	28,452	1	0.27
Subregión	28,692	6	1.03	42,067	3	0.17
Estado	*424,537*	103	7.97	*3,410,667*	*41*	*0.02*

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

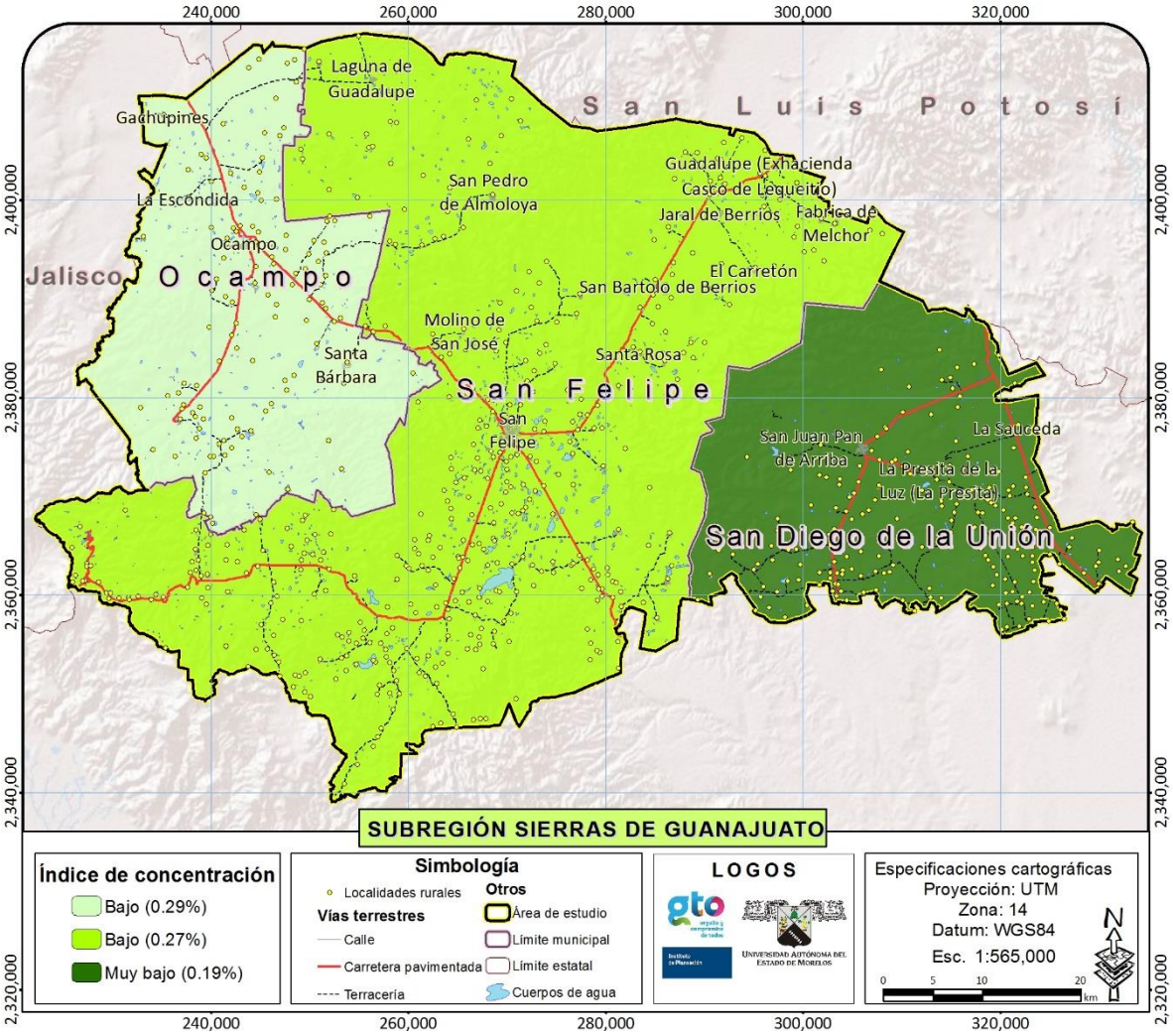


Figura 203. Índice de concentración

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

Si se comparan los resultados con los datos de años anteriores, con el cálculo establecido se observa que aumentó la dispersión San Diego y San Felipe de manera considerable; pero en realidad, si se comparan los índices de concentración, la variación no fue casi perceptible. Esto quiere decir que pese a aumentar el número de localidades de más de 2,500 habitantes, la población sigue concentrándose en las cabeceras mayoritariamente (Tabla 227 y Tabla 228):

Tabla 227. Índice de dispersión y concentración de la población 2000

Municipio	Población en localidades dispersas	Número de localidades dispersas	Índice de dispersión 2000	Población en localidades concentradas	Número de localidades concentradas	Índice de concentración 2000
Ocampo	6,208	1	0.30	6,208	1	0.30
San Diego de la Unión	5,769	1	0.17	5,769	1	0.17
San Felipe	4,232	1	0.04	24,935	1	0.31
Subregión	16,209	3	0.11	42,067	3	0.08

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda 2000

Tabla 228. Índice de dispersión y concentración de la población 1990

Municipio	Población en localidades dispersas	Número de localidades dispersas	Índice de dispersión 1990	Población en localidades concentradas	Número de localidades concentradas	Índice de concentración 1990
Ocampo	5,541	1	0.28	5,541	1	0.28
San Diego de la Unión	5,464	1	0.17	5,464	1	0.17
San Felipe	3,409	1	0.04	20,624	1	0.24
Subregión	28,692	3	0.31	42,067	3	0.08

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI. XI Censo General de Población y Vivienda 1990.

ÍNDICE DE DISTRIBUCIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS

No se puede obtener datos del índice de distribución de los asentamientos para años anteriores a 2010 por falta de cartografía detallada con la ubicación exacta de las localidades que permita calcular las distancias promedio entre ellas.

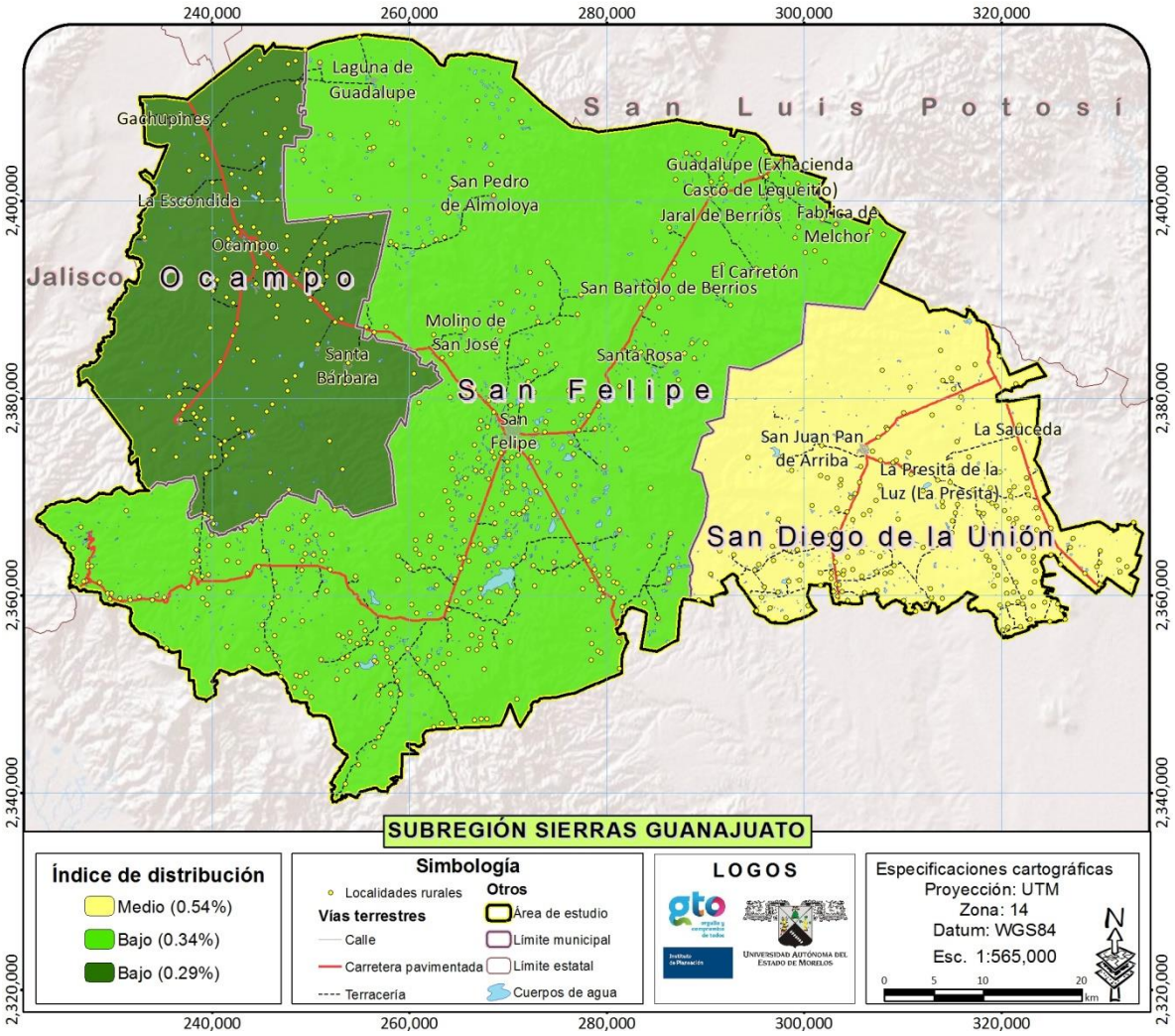


Figura 204. Índice de dispersión

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

DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LOS ASENTAMIENTOS (ÍNDICE DE CLARK-EVANS O ÍNDICE RN)

En la subregión Sierras de Guanajuato se ubican 747 localidades en una superficie de 5,048.77 kilómetros cuadrados. La distancia promedio entre los 747 asentamientos es de 1.30 km. Aplicando la expresión matemática del índice de Clark-Evans se obtiene un valor de 1.00 para la subregión. Esto significa que la distribución de los asentamientos es completamente aleatoria y muy dispersa, como ya se había estimado con el índice de concentración.

Tabla 229. Índice de Clark-Evans o distribución espacial de los asentamientos para la subregión de las Sierras de Guanajuato

Sierras de Guanajuato	Distancia promedio	Número de localidades	Superficie (km2)	Valor del índice
Índice de Clark-Evans de la subregión	1.30 km	747	5,048.77	1.00

Fuente: elaboración propia con base en INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

Al calcular los índices de Clark-Evans por los distintos municipios de la subregión se pueden observar pequeñas variaciones en los resultados. Ocampo tiene el mismo índice de distribución espacial que la subregión, 1.00, por lo que es totalmente disperso y aleatorio. El municipio de San Felipe presenta un calor ligeramente menor a 1, 0.96 exactamente, lo que indica una muy ligera tendencia hacia la concentración; mientras que el municipio de San Diego de la Unión tiende más hacia la colonización homogénea del territorio, siendo el municipio más homogéneo de la subregión, con un valor del índice de 1.22 (Tabla 230):

Tabla 230. Índice de Clark-Evans o distribución espacial de los asentamientos para la subregión de las Sierras de Guanajuato

Sierras de Guanajuato	Distancia promedio	Número de localidades	Superficie (km2)	Valor del índice
Ocampo	1.44 km	124	1,027.11	1.00
San Diego de la Unión	1.39 km	196	1,013.20	1.22
San Felipe	1.27 km	427	3,008.46	0.96
Subregión	**1.30 km**	**747**	**5,048.77**	**1.00**

Fuente: elaboración propia con base en INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

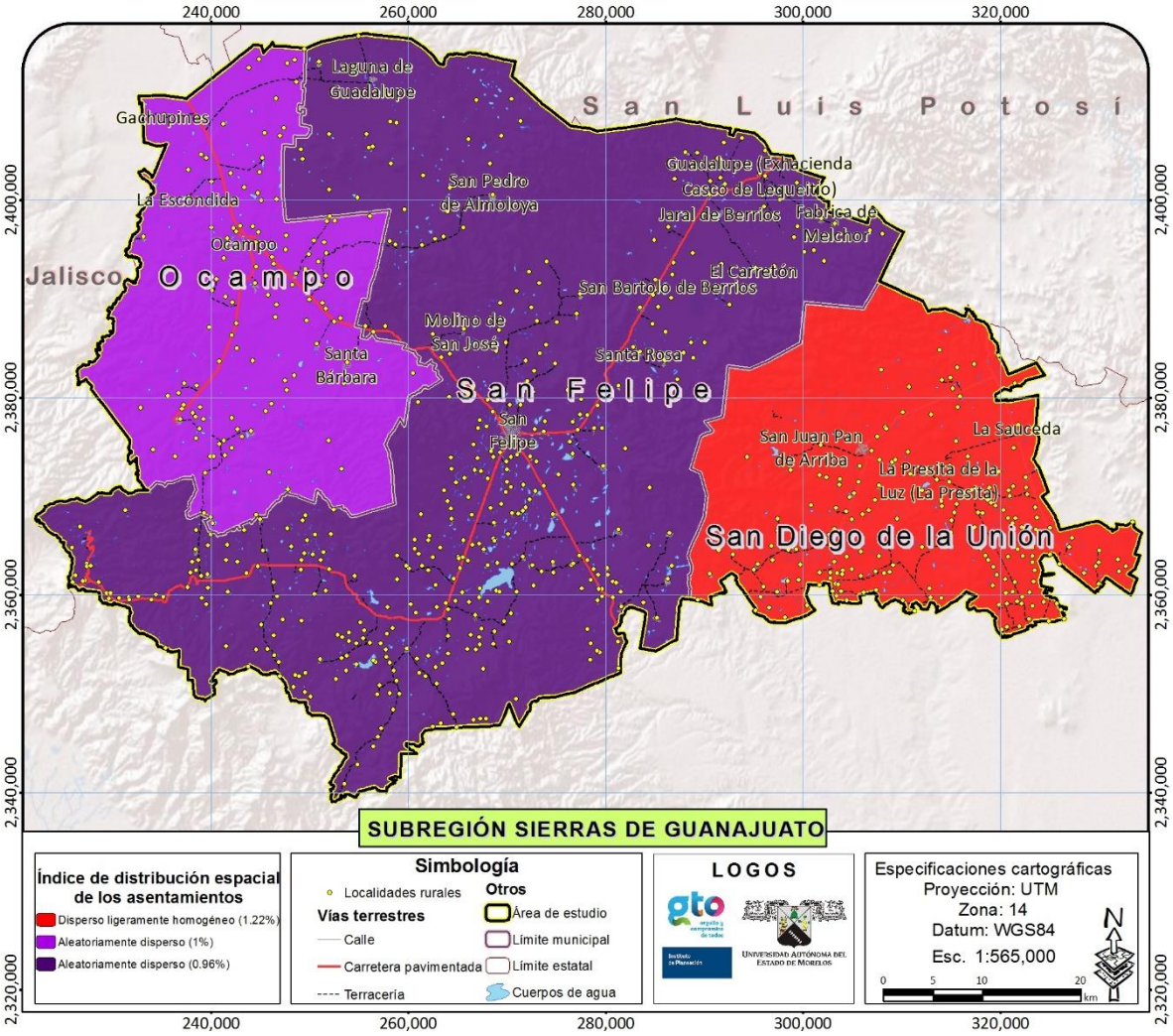


Figura 205. Índice de distribución espacial de los asentamientos

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

ÍNDICE DE CONSOLIDACIÓN URBANO-REGIONAL

El índice solo tiene sentido calcularse en el caso de las metrópolis regionales o ciudades que tienen un papel regional y/o nacional relevante. En las Sierras de Guanajuato no existen ciudades con estas características.

ÍNDICE DE SUFICIENCIA VIAL (ÍNDICE DE ENGEL)

En índice de Engel representa la capacidad que tiene la red vial de la subregión de garantizar los servicios de transporte, considerando la población y la superficie de la subregión. La subregión de

las Sierras de Guanajuato cuenta con una superficie de 5,048.77 km2 y una población de 166,738 habitantes. La longitud de las vías de comunicación de la zona (carreteras pavimentadas, de terracería y vías férreas) es de 1,258.01 km. Con estos datos se puede obtener el valor del índice de Engel, que para la subregión es de 4.34%, valor relativamente bajo que indica una carencia aparente de vías de comunicación en la zona. Cabe mencionar que, actualmente, el acceso a ciertas localidades es a través de caminos que no se contabilizaron en el cálculo de la longitud de vías de comunicación.

A nivel municipal, los datos son relativamente próximos al subregional. Cabe destacar el municipio de San Diego de la Unión con un índice de Engel de 6.08%, el mayor de toda la subregión, que correspondería a una situación vial menos saturada. Los municipios de Ocampo y San Felipe tienen un índice de suficiencia vial inferior, del 4.46% y el 3.74%, con lo que tienen mayor saturación en sus vías de comunicación. Aun así, los tres municipios se deben considerar moderadamente saturados (Tabla 231).

Tabla 231. Índice de Engel o suficiencia vial

Municipio	Longitud de carreteras pavimentadas	Longitud de carreteras de terracería	Longitud de vías férreas	Población	Superficie (km2)	Índice de Engel
Ocampo	165.16	50.24	0.00	22,683	1,027.11	4.46
San Diego de la Unión	156.35	181.65	34.51	37,103	1,013.20	6.08
San Felipe	253.44	404.36	12.30	106,952	3,008.46	3.74
Subregión	574.95	636.26	46.81	166,738	5,048.77	4.34

Fuente: Elaboración propia con información de la Red Nacional de Caminos (INEGI 2015) y el Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010).

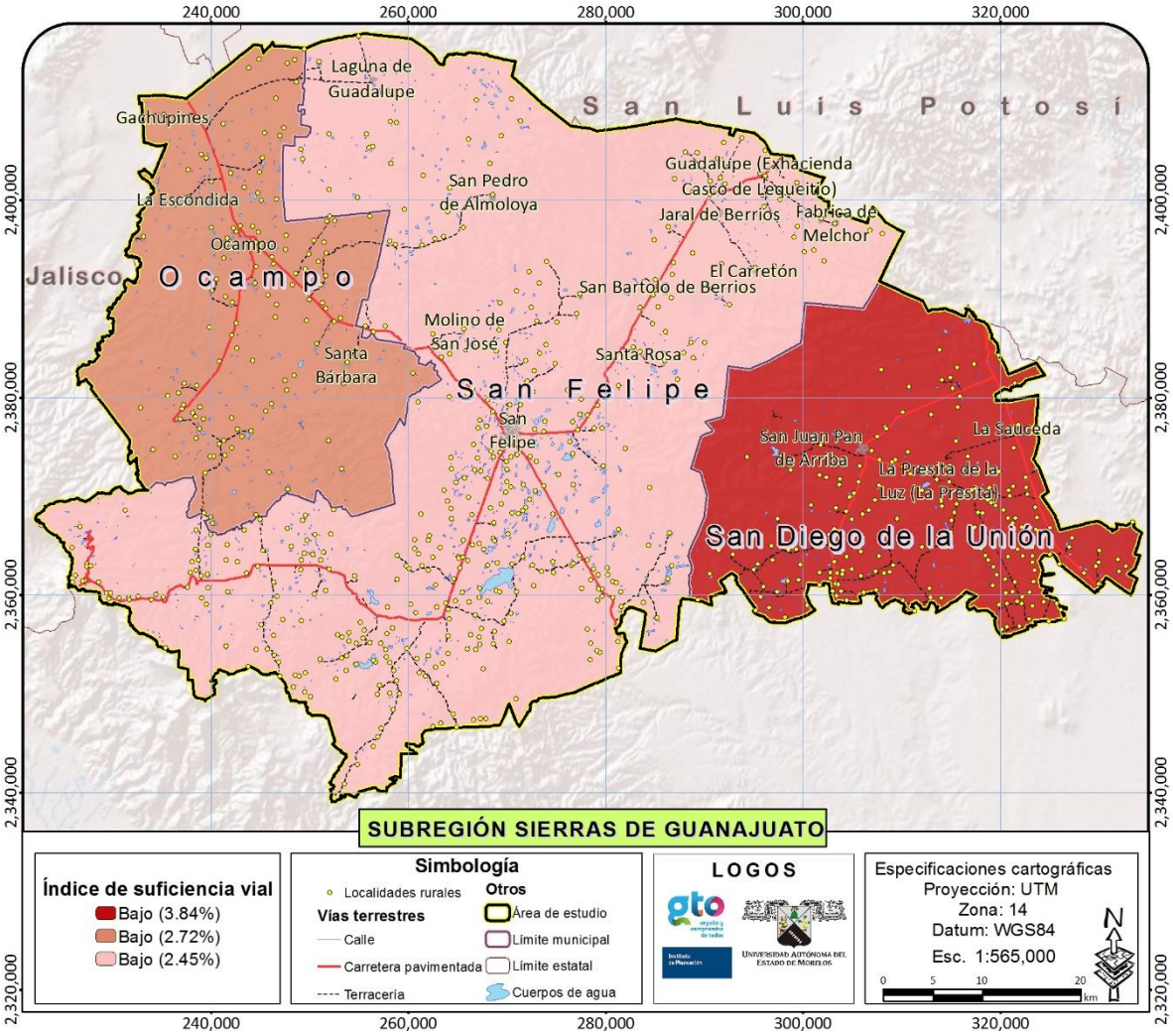


Figura 206. Índice de suficiencia vial

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

GRADO DE ACCESIBILIDAD A CARRETERA PAVIMENTADA

El grado de accesibilidad a carretera pavimentada sirve para determinar que tan bien comunicada está la subregión, y se calcula 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.

En los últimos años, se ha impulsado la pavimentación y construcción de infraestructura vial en la región. A falta de datos reales de población del 2015, se recalculará el grado de accesibilidad al 2015 con la población del Censo de Población y Vivienda 2010. El grado de accesibilidad para la región es muy alto, con un porcentaje del 83.66%, es decir, 139,500 habitantes tienen acceso a una carretera

pavimentada a menos de 3 kilómetros. El municipio con un menor grado de accesibilidad es San Felipe, donde solo alcanza el 78.14%.

Tabla 232. Grado de accesibilidad a carretera pavimentada al 2010

Municipio	Población a <3 km	Población total	Porcentaje	Grado de accesibilidad
Ocampo	22,310	22,683	98.36	Muy alto
San Diego de la Unión	33,616	37,103	90.60	Muy alto
San Felipe	83,574	106,952	78.14	Alto
Subregión	139,500	166,738	83.66	Muy alto

Fuente: Elaboración propia con información de la Red Nacional de Caminos (INEGI 2015) y el Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI 2010).

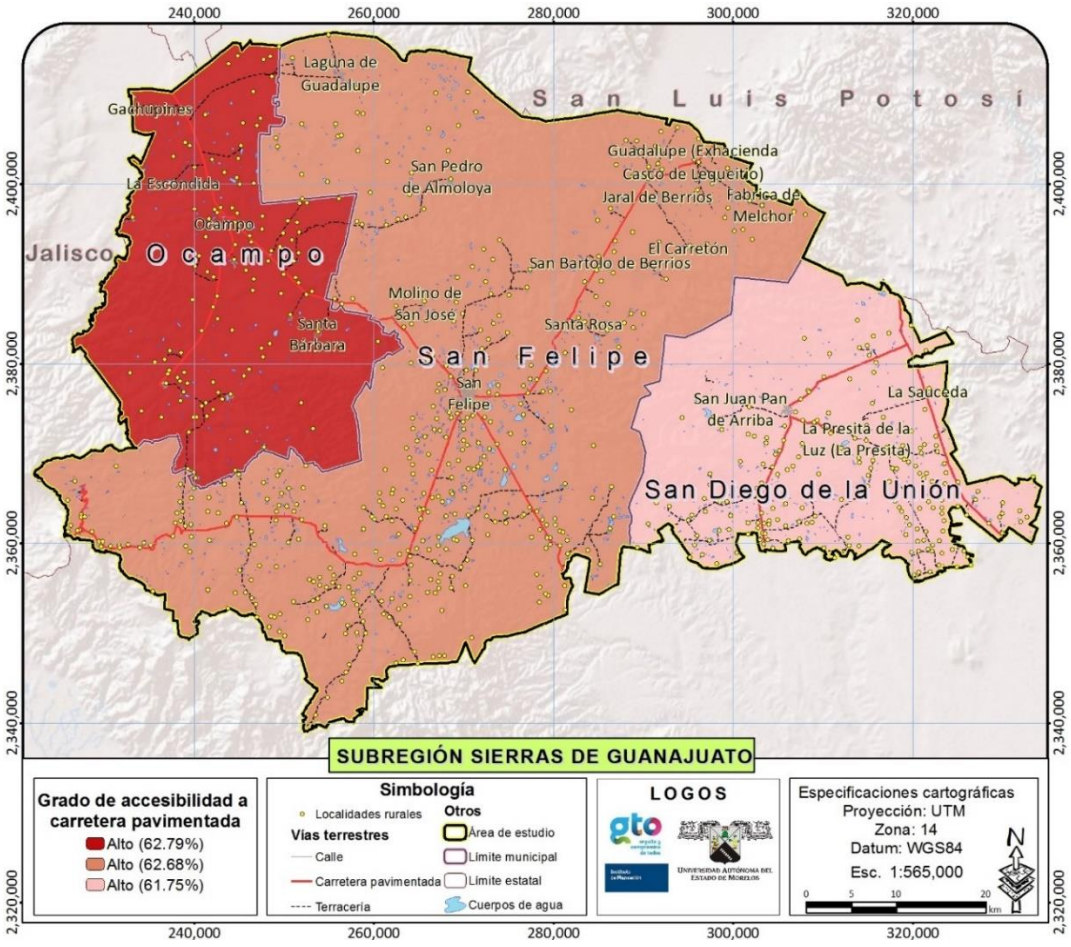


Figura 207. Grado de accesibilidad a carretera pavimentada

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

2.3 VALIDACIÓN DE LA AGENDA AMBIENTAL URBANO TERRITORIAL

A partir de la información procesada de los talleres de participación social, así como de la Fase II de Diagnóstico y escenarios presentados anteriormente a continuación, se presenta la validación de la Agenda Ambiental Urbano Territorial, en la cual se contrasta las fuentes de información y se reasignan las intensidades y gravedad de las diferentes problemáticas. Además de que mediante esta comparación se adicionan problemáticas que no se habían contemplado, esto permitirá tener una visión más real de las diferentes problemáticas que se presentan y existen en la Subregión III "Sierras de Guanajuato".

PROBLEMÁTICAS URBANO-TERRITORIALES Y SOCIOECONÓMICAS POR ÁMBITO DE DESARROLLO

Las problemáticas urbano territoriales y socioeconómicas detectadas en los talleres sobre la agenda ambiental urbano territorial se corroboraron durante la fase de caracterización. A continuación, se muestra la metodología que se usó para contrastar las problemáticas percibidas así como sus resultados. Según los datos obtenidos, se procedió a reevaluar la jerarquía e intensidad de cada problemática.

Tabla 233. Validación de las problemáticas Urbano-territoriales y socioeconómicas por ámbito de desarrollo.

Ámbito de desarrollo	Percepción Social		Métodos de Validación	
	Problemática	Intensidad	Intensidad	Problemática
Económico	**La población se encuentra en situación de pobreza por:**			
	La falta de empleo generalizado, y cuando existe es temporal o mal remunerado.	3	3	**Tasa de ocupación ampliada:** Media (51.69%) **Tasa de empleo precario:** Alta (63.45%) **Producto Interno Bruto per Cápita:** Bajo (2.42 salarios mínimos)

Ámbito de desarrollo	Percepción Social		Métodos de Validación	
	Problemática	**Intensidad**	**Intensidad**	**Problemática**
	Las altas tasas de dependencia económica por la gran emigración de la población económicamente activa, principalmente los jóvenes.	3	3	**Tasa de dependencia económica:** Alta (126.25) **Tasa de dependencia económica ampliada:** Media (243.08) **Grado de intensidad migratoria a Estados Unidos:** Muy alto (2.51)
	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	3	**Participación de las actividades primarias en el valor del PBT:** Alta (50.96%) **Afectación del CC a las unidades agropecuarias y forestales:** Muy alta (94.58%) **Porcentaje de superficie cultivada siniestrada por causas climáticas y plagas en el período 2010-2013:** Bajo (33.92%)
	Las actividades productivas no son optimizadas por lo que su competitividad y productividad se ven afectadas. Las principales razones son:			
	El mal aprovechamiento de los recursos naturales, como el agua, los materiales del subsuelo y el suelo fértil para la producción.	2	3	**Rendimiento económico:** Muy bajo (9.62 miles de pesos por hectárea cosechada) **Rendimiento económico ampliado:** Muy bajo (6.36 miles de pesos por hectárea sembrada)
	La baja tecnificación de los sistemas productivos y de los trabajadores. Los productos se suelen vender y cultivar sin transformación.	2	3	**Porcentaje de superficie sembrada con algún proceso técnico:** Bajo (30.45%) **Porcentaje de superficie sembrada con uso de mecanización:** Alto (60.72%)
	La incipiente industrialización de la zona, que todavía no puede competir con otras regiones.	2	2	**Participación de las actividades secundarias en el valor del PBT:** Media (26.94%)

Ámbito de desarrollo	Percepción Social		Métodos de Validación	
	Problemática	**Intensidad**	**Intensidad**	**Problemática**
	El escaso aprovechamiento de los atractivos naturales, culturales e históricos de la región.	2	3	**Participación de las actividades terciarias de restauración y recreación en el valor del PBT:** Muy bajo (3.06%)
Sociales	**Hay población en condición de marginación y rezago social por:**			
	Las bajas tasas de población con derechohabienca a servicios de salud y de asistencia social, así como la dificultad de acceder a los servicios de atención médica.	3	3	**Porcentaje de población sin servicios de salud:** Muy bajo (15.25%) **Porcentaje de población sin seguridad social:** Muy alto (86.23%)
	El rezago educacional por la carencia de infraestructura y servicios escolares, así como por las altas tasas de deserción escolar.	3	3	**Rezago educativo:** Alto (65.60%) **Por analfabetismo:** Medio (13.63%) **Por carencia de primaria:** Muy alto (22.92%) **Por carencia de secundaria:** Muy alto (29.05%) **Rezago educativo ampliado:** Alto (70.14%) **Por analfabetismo infantil:** **Por inasistencia a la escuela:** Muy bajo (3.98%) **Grado de escolaridad:** Bajo (5.86 grados) **Condición de las instalaciones:** Subutilizadas (15.24 alumnos/aula) **Preescolar:** Óptima (15.11 alumnos/aula) **Primaria:** Muy subutilizada (12.76 alumnos/aula) **Secundaria:** Óptima (26.39 alumnos/aula) **Cobertura del servicio:** Muy sobresaturado (21.68 alumnos/docente) **Preescolar:** Sobresaturado (18.93 alumnos/docente) **Primaria:** Muy sobresaturado (24.63 alumnos/docente)

Ámbito de desarrollo	Percepción Social		Métodos de Validación	
	Problemática	**Intensidad**	**Intensidad**	**Problemática**
				Secundaria: Sobresaturado (18.22 alumnos/docente)
	El hacinamiento, la calidad de los materiales de la vivienda y la falta de servicios básicos en estas.	2	3	**Hacinamiento por dormitorios:** Alto (36.12%) **Porcentaje de viviendas con piso de tierra:** Muy bajo (5.68%) **Porcentaje de viviendas que carecen de algún servicio básico**: Medio (40.24%) **Sin agua entubada**: Muy bajo (17.76%) **Sin drenaje:** Bajo (31.85%) **Sin energía eléctrica:** Muy bajo (4.05%)
	Los problemas derivados del alcoholismo y la desintegración familiar.	1	1	**Tasa de delitos con violencia intrafamiliar:** Baja (5.24 por cada 10,000 hogares)
Urbanos y de infraestructura	**El déficit en el acceso a los servicios básicos de agua potable, drenaje, recolección de basura, electricidad y accesibilidad por:**			
	La alta dispersión de los asentamientos.	3	3	**Índice de distribución espacial de la población**: Aleatoriamente disperso (0.96) **Índice de concentración**: Muy bajo (0.25)
	La falta de infraestructura de abasto, distribución y aprovechamiento de los recursos.	3	2	El abasto de agua en la región es principalmente por pozos. La infraestructura de agua potable cuenta con 101 pozos
	La falta de alternativas para el cumplimiento del servicio.	2	3	No hay sistema de reciclaje de basura, recolección de agua pluvial, fuentes alternativas de energía y movilidad.
	Las trabas burocráticas para conseguir permisos.	1	1	No se tienen datos para corroborar esta problemática.

Ámbito de desarrollo	Percepción Social		Métodos de Validación	
	Problemática	**Intensidad**	**Intensidad**	**Problemática**
	El déficit en el acceso a los servicios de salud, asistencia social, telecomunicaciones, recreación y educación por:			
	La alta dispersión de los asentamientos.	3	3	**Índice de distribución espacial de la población**: Aleatoriamente disperso (0.96) **Índice de concentración**: Muy bajo (0.25)
	La falta de instalaciones para dar cobertura a tales servicios.	3	3	**Cobertura del servicio:** Muy bajo (0.78 médicos por cada 1,000 habitantes) **Médicos/unidad médica:** 3.1 frente al 11.2 estatal. Alto déficit.
	La falta de alternativas para el cumplimiento de las coberturas de los servicios.	2	3	**Salud**: existen casas de salud y unidades móviles para paliar accesibilidad a la infraestructura **Educación:** faltan alternativas para dar accesibilidad a escuelas y ampliar cobertura de apoyos económicos para evitar deserción
Gobernanza	**La problemática sobre la tenencia de la tierra causada por:**			
	La aparición de asentamientos irregulares en zonas ejidales.	3	3	Hay autorización de cambio de agropecuario a asentamiento humano por parte del RAN, que no es autorizado por el municipio. Los ejidatarios emiten constancias de posesión y "permisos" de construcción.
	La falta de políticas de apoyo, regulación y control en:			
	Las actividades ilegales de caza y pesca.	3		Hay actividades no reguladas en materia de caza y pesca, pero se desconoce su alcance e intensidad
	Las actividades ilegales de extracción de materiales pétreos.	2		Hay actividades no reguladas en materia de extracción de materiales pétreos, pero se desconoce su alcance e intensidad

Ámbito de desarrollo	Percepción Social		Métodos de Validación	
	Problemática	**Intensidad**	**Intensidad**	**Problemática**
	La desforestación de las áreas naturales para su comercialización.	3		Hay actividades no reguladas de extracción de materiales forestales en las áreas naturales, pero se desconoce su alcance e intensidad
	La sensación de inseguridad causada por:			
	Falta de vigilancia en eventos y en sitios de importancia histórica y cultural.	1	3	Falta de catalogación del patrimonio tangible histórico y cultural por parte del INAH, y recursos para su conservación.
	La falta de alumbrado público.	2	2	La cobertura de red de alumbrado público es escasa en las zonas altas de la región, menos accesibles

2.4 DIAGNÓSTICO Y UTER

2.4.1 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

Con la finalidad de generar un modelo de ordenamiento que defina el desarrollo regional 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.

ÁREAS PRIORITARIAS PARA LA CONSERVACIÓN DE ECOSISTEMAS Y BIODIVERSIDAD

La identificación de las áreas críticas para la conservación de la biodiversidad es urgente debido a las elevadas tasas de deforestación y cambios en el uso de suelo que ocurren en la actualidad, lo que conlleva a la pérdida de un importante número de especies, así como de hábitats particulares y pérdida de la funcionalidad de los ecosistemas.

Dicha velocidad de cambio y la intensa presión ejercida por las actividades antropogénicas hacen imprescindible la identificación de áreas a mayor detalle que agrupen criterios de interés biológico como riqueza de especies, presencia de especies endémicas, distribución de especies bajo algún status en la NOM-059-SEMARNAT 2010, cobertura vegetal y función de corredor biológico o de algún fenómeno natural extraordinario, de interés socioeconómico como servicios ambientales, los cuales incluyen los de provisión, también llamados bienes, los de regulación, que modulan las condiciones en las cuales habitamos y realizamos nuestras actividades productivas, los culturales, que pueden ser tangibles o intangibles pero que dependen fuertemente del contexto sociocultural y los de sustento, que son los procesos ecológicos básicos y el paisaje escénico y de riesgo como fragmentación, accesibilidad, tenencia de la tierra, probabilidad de cambio y potencial productivo.

Para lograr este objetivo se requieren nuevas metodologías que permitan medir los cambios espaciales y temporales en la integridad de los ecosistemas naturales, lo que implica que se disponga de un marco de referencia para realizar los análisis espaciales y temporales de la cobertura, de la diversidad biológica, de la estructura y función de los ecosistemas, así como de su respuesta a distintas intensidades de disturbio o modificación (Hannah et al. 2002; Lugo 2008; Pretty y Smith 2004; Regan et al. 2008).

Los métodos para identificar áreas prioritarias o críticas para la conservación pueden tener diferentes aproximaciones, desde las meramente intuitivas a las analíticas cuantitativas. Ambas aproximaciones han sido utilizadas para la identificación de áreas que contengan ciertos atributos de interés para la conservación, como puede ser la presencia de especies bandera ("flagship"), en riesgo de extinción, endémicas y existencia de hábitats particulares tan relevantes como un oasis o los fondos de cañada dentro de un bosque. Estas propuestas de sitios consideran diferentes herramientas, en particular se han utilizado talleres con expertos, aplicando criterios e índices con el apoyo, en algunos casos, de sistemas de información geográfica (SIG). Se han así definido una serie de sitios, la mayoría concordantes, a pesar de la carencia de información biológica completa y actualizada que señale en forma precisa y fehaciente, aquellos sitios de mayor valor para la conservación de la biodiversidad.

Un criterio importante para la selección de áreas prioritarias es la representación de la máxima biodiversidad posible (Pressey et al, 1993). Esto implica que debe incluir al menos un ejemplo de cada tipo de vegetación y de las especies de flora y fauna de interés en la región, ya sean endémicas, de importancia cultural o que se encuentren bajo status en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y ello utilizando un conjunto mínimo de sitios en los que se encuentre representada la máxima biodiversidad posible. El mapeo de la biodiversidad y su distribución resulta de primordial importancia para poder proponer sitios que contengan el mayor número de especies posible. Estudios relacionados a dicho mapeo se enfocan en elementos conocidos como la estimación espacial de patrones de riqueza de especies, composición de especies, criterios de endemismos tanto en plantas como en vertebrados que guían en la localización de recursos y sirven de estrategia práctica para la conservación de la biodiversidad (Mace et al, 2000).

La combinación de técnicas de mapeo de biodiversidad y el empleo de herramientas SIG ofrecen análisis de zonas geográficas con fines de identificación de áreas prioritarias para la conservación de la biodiversidad de manera más eficiente en términos de tiempo, precisión y manejo.

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.

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. A menudo se utilizan modelos de predicción basados en datos de colecta por especie contenidos en las bases de datos de colecciones científicas, sin embargo, para el caso del área de ordenamiento los datos disponibles son escasos y los modelos que se obtendrían podrían presentar errores de omisión y el número de especies que podría modelarse no son representativas de la fauna total identificada para la zona. Por lo que fue necesario el uso de un método alternativo para determinar las zonas con mayor riqueza potencial de especies.

El método propuesto corresponde a un análisis por especie, considerando su ecología y datos de distribución para establecer aquellos ecosistemas donde potencialmente cada una podría estar presente. Dicho análisis se llevó a cabo por el equipo de especialistas por grupo faunístico, quienes determinaron en qué tipo de vegetación potencialmente podrían distribuirse cada una de las especies. Esta información se cruzó con el mapa de uso de suelo y vegetación, obteniendo así un mapa potencial de riqueza biológica. En la Figura 208 y Figura 208 se muestra el total de especies por grupo faunística distribuidos potencialmente en cada uno de los usos de suelo o tipos de vegetación representados en el área de estudio.

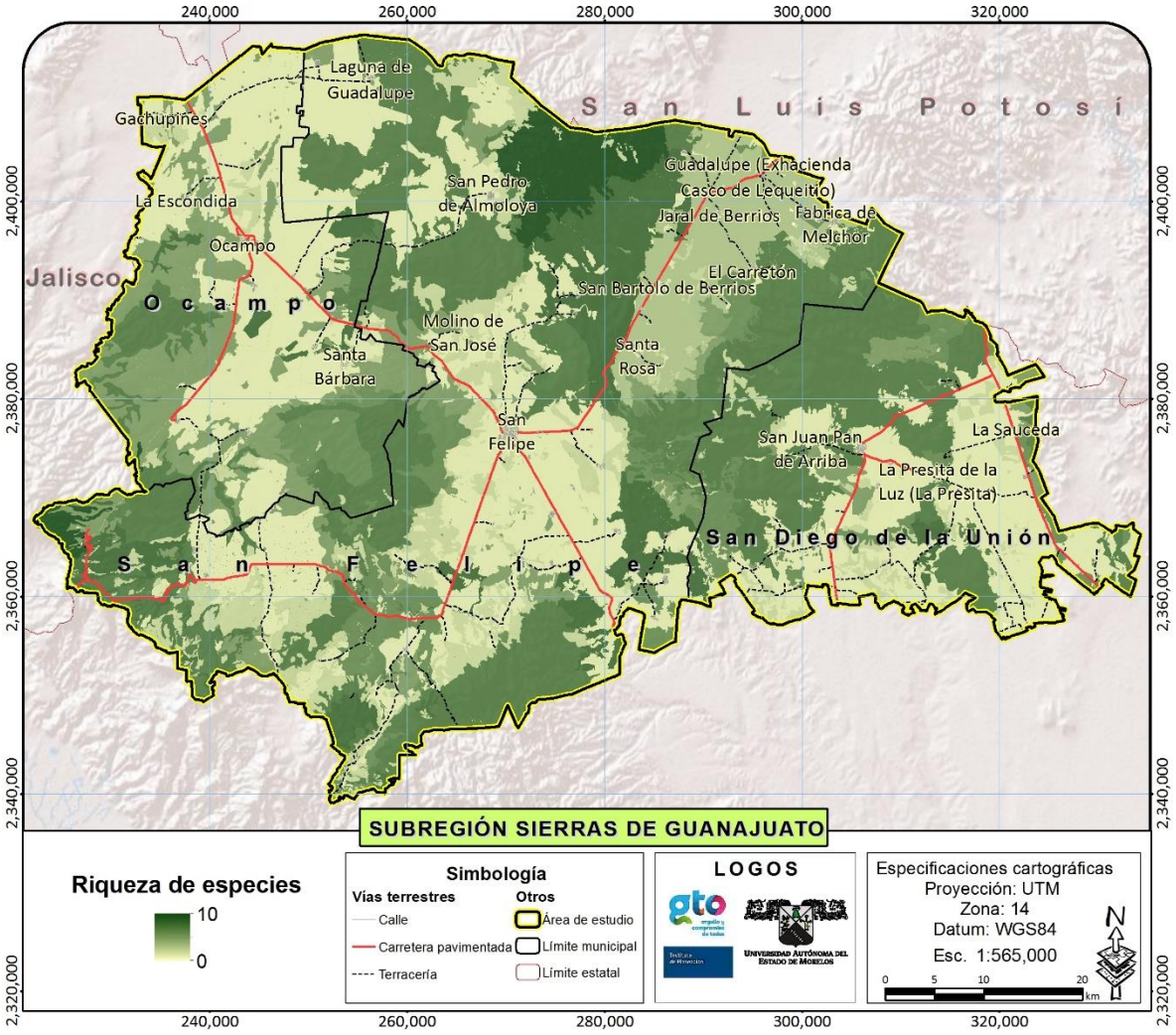


Figura 208. Mapa de riqueza potencial de especies.

Fuente: Elaboración propia

Como puede observarse en la Figura 208Figura 208, en la subregión la distribución de la riqueza de especies se concentra en su mayoría en la zona nororiente de los municipios de San Felipe y San Diego de la Unión, los tipos de vegetación que concentran la mayor riqueza son los bosques templados y el bosque de encino, además del matorral crasicaule. Una segunda zona de importancia en la riqueza de especies se comprende en la zona centro de Ocampo donde se distribuyen los bosques de pino.

PRESENCIA POTENCIAL DE ESPECIES CON STATUS EN LA NOM-059-SEMARNAT-2010

En diciembre del 2010 fue publicada en el DOF la NOM-059-SEMARNAT-2010 que enlista las especies de la República Mexicana en diferentes categorías de riesgo. En ella se listan aquellas especies que debido a la disminución en sus poblaciones se encuentran bajo algún riesgo de desaparecer.

Resulta muy importante en materia del presente instrumento identificar aquellas áreas donde potencialmente se distribuyen o habitan especies listadas en la norma mencionada, las cuales deberán ser consideradas como prioritarias para la conservación y en las que deberán aplicarse estrategias ambientales para la conservación, monitoreo y recuperación de las especies en peligro.

Para identificar qué zonas potencialmente podrían servir como hábitat para las especies listadas en la norma, el primer paso fue identificar dentro del listado faunístico presentado para el estudio cuales especies se encuentran bajo algún status en la NOM-059, y posteriormente al igual que en el caso del análisis de riqueza se identificó en que usos de suelo o tipos de vegetación estas especies se distribuyen comúnmente. Una vez generada la matriz de las especies en peligro contra los usos de suelo y vegetación se asignaron los valores a la capa de uso de suelo y vegetación obteniendo así la capa de Presencia potencial de especies en la NOM-059.

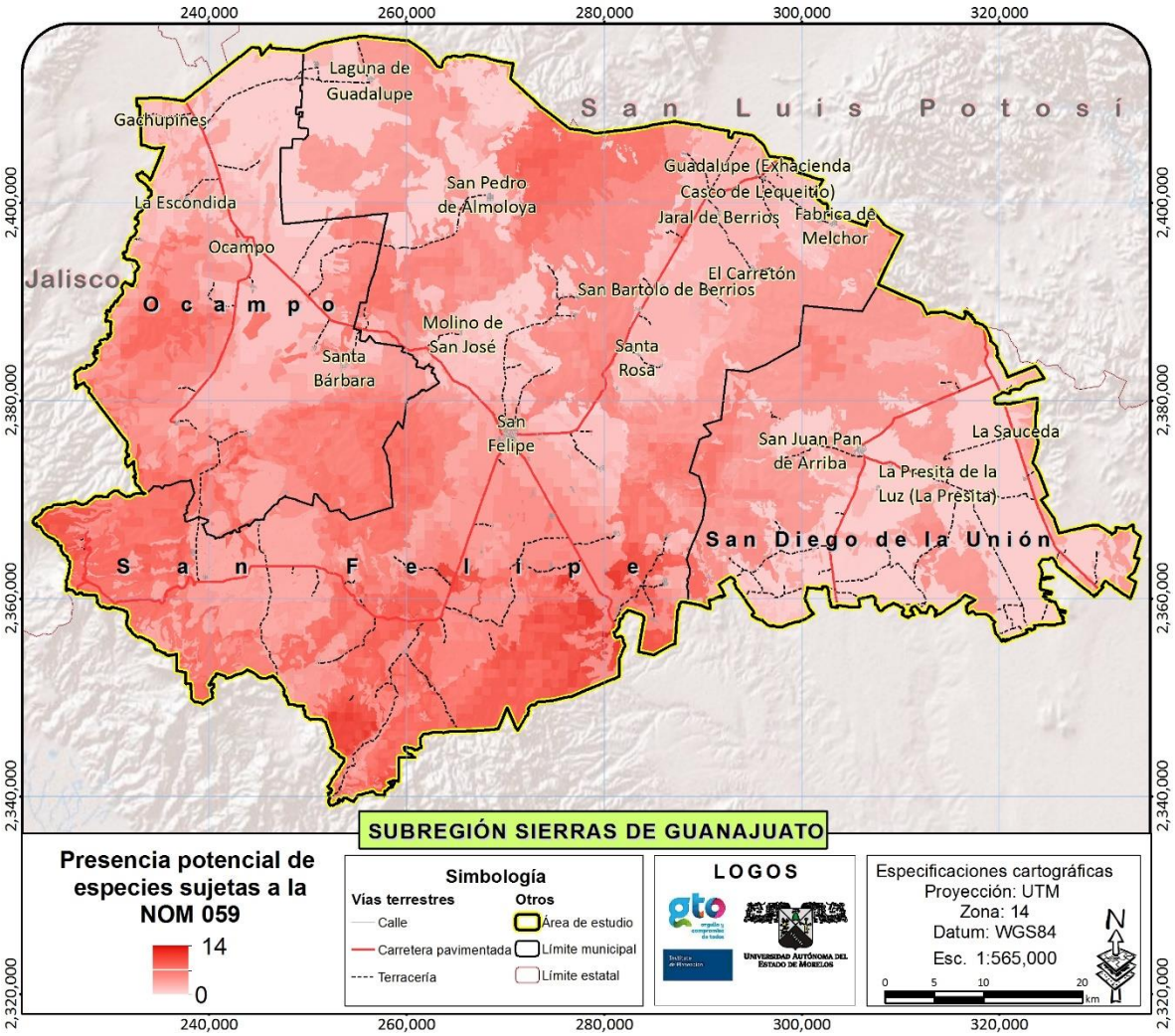


Figura 209. Mapas de presencia potencial de especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Fuente: Elaboración propia

Como puede visualizarse en la Figura 209, la distribución de las especies que se encuentran en algún estatus de riesgo conforme a la Norma Oficial Mexicana 059 SEMARNAT 2010, coincide en gran medida con la distribución de la riqueza biológica, esto se debe a que la mayor cantidad de especies bajo estatus de riesgo se concentran en los continuos de vegetación que a su vez son el sitio de mayor riqueza.

COBERTURA VEGETAL Y ECOSISTEMAS PRIORITARIOS

La identificación de aquellas zonas que cuentan con una cubierta vegetal en buen estado de conservación resulta de mucha importancia, ya que son estas zonas las que aun cuentan con atributos ambientales importantes para ser consideradas como prioritarias para su conservación

Aunque como ha sido observado en diversos estudios que han analizado la diversidad de especies en zonas alteradas o parcialmente transformadas que la diversidad de fauna no necesariamente está ligada al estado de conservación de los ecosistemas, otros estudios han concluido en que existe una pérdida importante de especies de talla mayor o que exclusivamente utilizan como hábitat las zonas conservadas. Por lo tanto, es importante identificar aquellas áreas que actualmente aun cuentan con una cobertura vegetal en buen estado y presentan un valor más alto de importancia para su conservación, mientras que aquellas que se encuentran alteradas parcialmente o que han sido completamente transformadas presentan valores medios y bajos o nulos respectivamente.

Para este análisis se utilizó la cartografía de uso de suelo y vegetación escala 1:50,000 presentada en la etapa de caracterización. A cada categoría de vegetación se le otorgó un valor de importancia para su conservación el cual fue calculado proporcionalmente a su superficie nacional y al interior del área de estudio. Aquellos ecosistemas que presentaron una pequeña superficie a nivel nacional y estén bien representados en el área tienen mayor valor que aquellos que se encuentren ampliamente distribuidos a nivel nacional, a menos que se trate de ecosistemas que presentan una distribución muy restringida en el área por lo que debe priorizarse su conservación con el fin de que no desaparezcan de la entidad y en la región. Mientras que aquellos ecosistemas bien representados tanto a nivel nacional como a escala regional fueron clasificados con valores medios para su conservación. En la Tabla 234 se muestra el valor asignado a cada ecosistema en el área de ordenamiento.

Tabla 234. Valores asignados por ecosistema para su conservación.

Tipo de ecosistema	Valor para su conservación
Cuerpo de agua	10
Matorral crasicaule	10
Matorral crasicaule perturbado	10
Río	10
Bosque mixto de pino-encino	9
Bosque de encino	8
Bosque de encino perturbado	8
Bosque de pino	8
Bosque de pino perturbado	8
Matorral subtropical	8

Tipo de ecosistema	Valor para su conservación
Matorral subtropical perturbado	8
Pastizal natural	7
pastizal inducido	6
Vegetación secundaria	5

Fuente: Elaboración propia

El cálculo del mapa se generó a partir de la siguiente fórmula que contemplo los cuatro atributos antes mencionados y permitió identificar aquellas áreas de mayor prioridad para garantizar la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad regional.

$$A_{PCEB} = (0.466\ V_p + 0.277\ R_i + 0.161\ E_N + 0.096\ F_e)$$

Dónde:

A_{PMSA}= Áreas prioritarias para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad

V_p= Vegetación o ecosistemas prioritarios
R_i= Riqueza de especies
E_N= Especies en la NOM
F_e= Fragilidad ecológica

Como se observa en la Figura 210, 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, sin embargo como analizamos en el capítulo de cambio de uso de suelo, la tasa de deforestación en la región es alta, por lo que resultara importante establecer medidas para la conservación de las zonas delimitadas como prioritarias para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad. Tomando en cuenta lo anterior las zonas de mayor prioridad se localizan en la parte norte de los municipios de San Felipe y San Diego de la Unión, así como en la región centro de Ocampo, debido a la presencia de grandes coberturas de bosques de encino y bosques de pino, los cuales forman una parte fundamental para la conservación de los ecosistemas y biodiversidad.

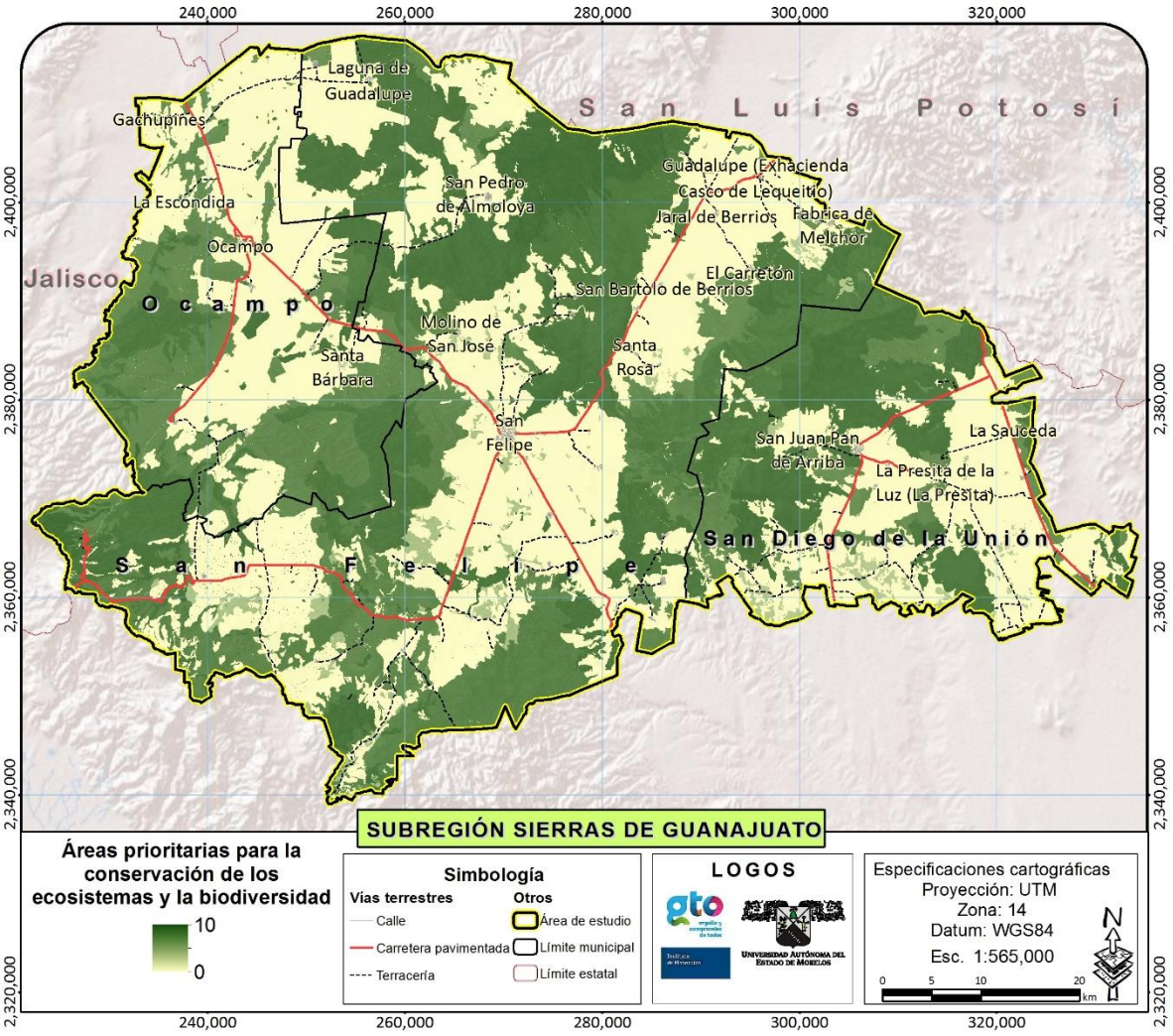


Figura 210 Mapa de áreas prioritarias para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad.

Fuente: Elaboración propia

ÁREAS PRIORITARIAS PARA EL MANTENIMIENTO DE LOS BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES

Los procesos ecológicos de los ecosistemas naturales suministran a la humanidad una diversa y valiosa gama de servicios gratuitos de los que dependemos. Estos incluyen: a) mantenimiento de la calidad gaseosa de la atmósfera (que contribuye a regular el clima), b) mejoramiento de la calidad del agua, c) control de los ciclos hidrológicos, incluyendo la reducción de la probabilidad de serias inundaciones y sequías, d) protección de las zonas costeras por la generación y conservación de los sistemas de arrecifes de coral y dunas de arena, e) generación y conservación de suelos fértiles, f) control de parásitos de cultivos y de vectores de enfermedades. g) polinización de muchos cultivos, h) disposición directa de alimentos provenientes de medios ambientes acuáticos y terrestres, así como i) el mantenimiento de una vasta "librería genética" de la cual el hombre ha extraído las bases de la civilización en la forma de cosechas, animales domesticados, medicinas y productos industriales.

Los servicios ambientales identificados en los talleres de participación como de mayor importancia para el Estado fueron la fijación de carbono, la recarga de los acuíferos y la biodiversidad. Este último, sin embargo, ya ha sido integrado al análisis de áreas prioritarias para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad, y resultaría redundante volver a considerarlo en este punto, por lo que sólo se incluyen los dos primeros en el análisis.

RECARGA DE ACUÍFEROS

El mapa de recarga de acuífero (Figura 211) 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 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 prácticamente en toda la región, las áreas que presentan una menor recarga se localizan al noroeste de San Diego de la Unión, particularmente a los alrededores de El colorado, El trébol, San pedro y Ex-Hacienda la Jaula.

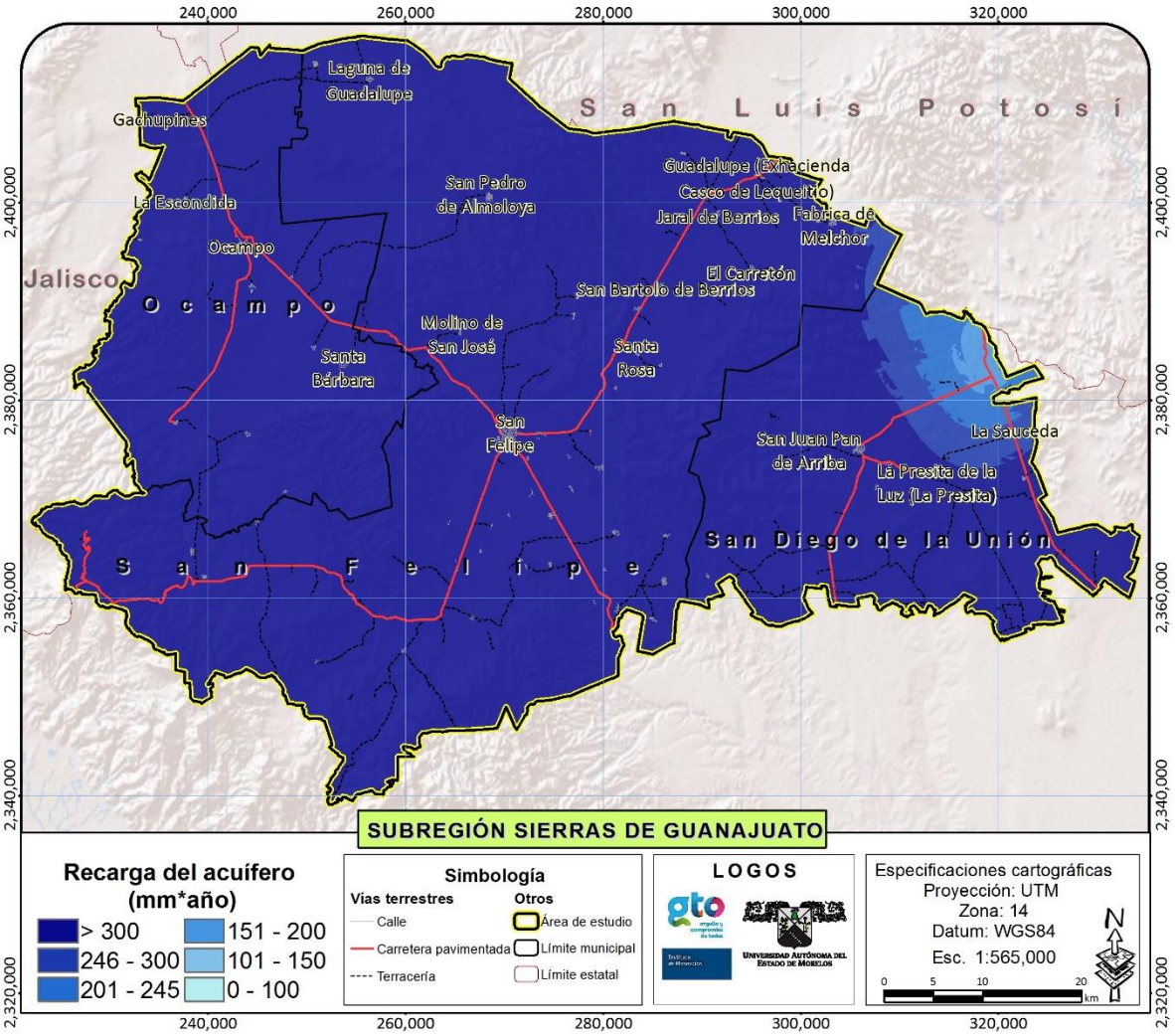


Figura 211 Mapa de zonas de recarga de acuíferos

Fuente: Elaboración propia

Como se indicó, los mapas de fijación de carbono y recarga de acuíferos sirvieron como insumo para determinar las áreas prioritarias para mantener los bienes y servicios ambientales en la subregión. Como resultado se identifican 3 regiones prioritarias. La primera y más relevante por su dimensión es la que se localiza en la zona montañosa dentro de los límites de San Felipe y San Diego de la Unión. La segunda de ellas se ubica al norte de San Felipe en los alrededores de La Sauceda y San Pedro de Almoloya, por último, la tercera se delimita El aro hasta Milpillas al norte de San Felipe.

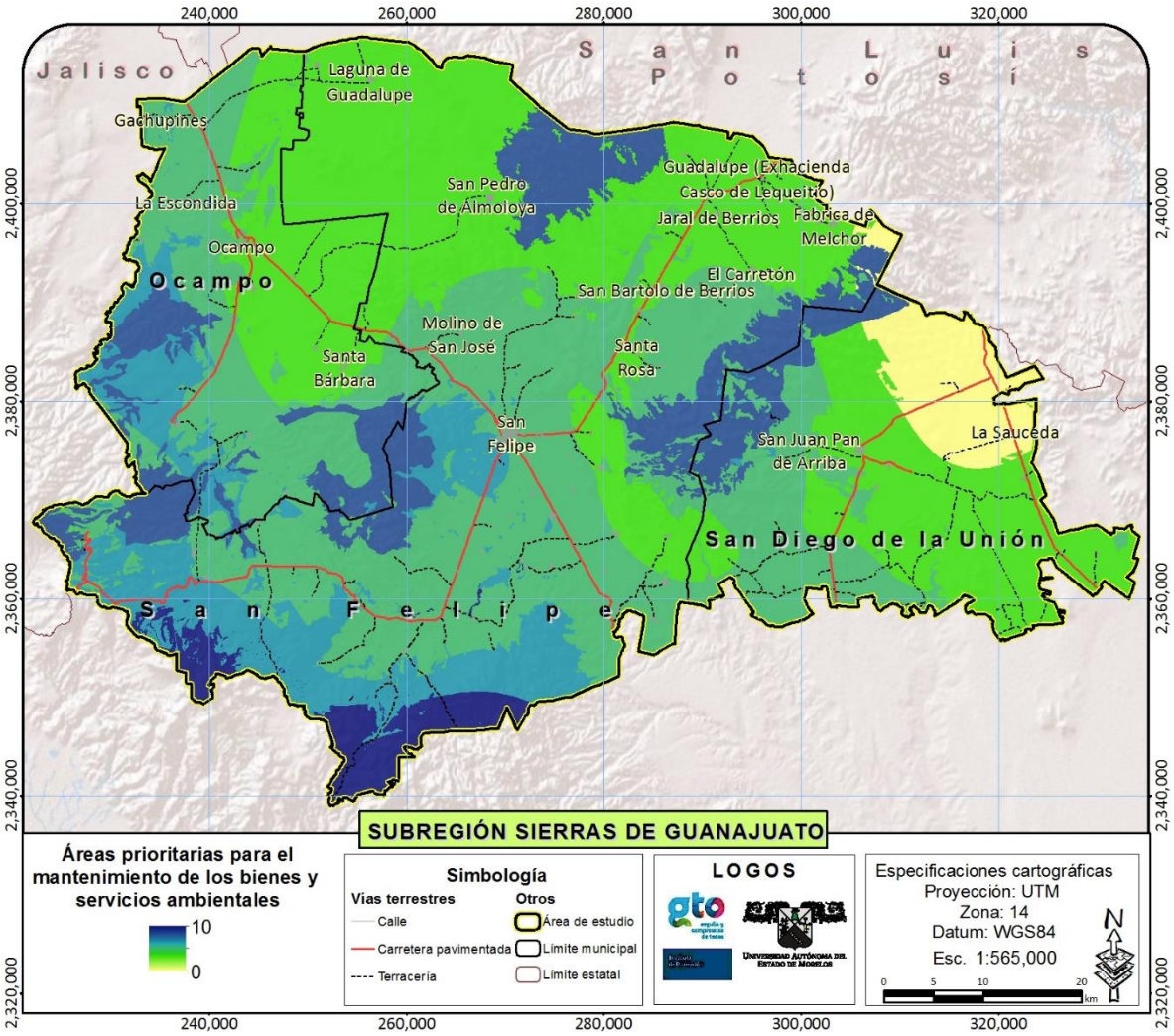


Figura 212 Mapa de áreas prioritarias para el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales

Fuente: Elaboración propia

FIJACIÓN DE CARBONO

Las zonas de mayor importancia para la fijación de carbono se localizan en las regiones más templadas, donde se distribuyen ecosistemas de bosque templado que varían entre encinares, pinos y zonas mixtas, principalmente en la región centro y norte de San Felipe, así como la zona oriente de San Diego de la Unión desde Minas Viejas hasta Las Quirinas.

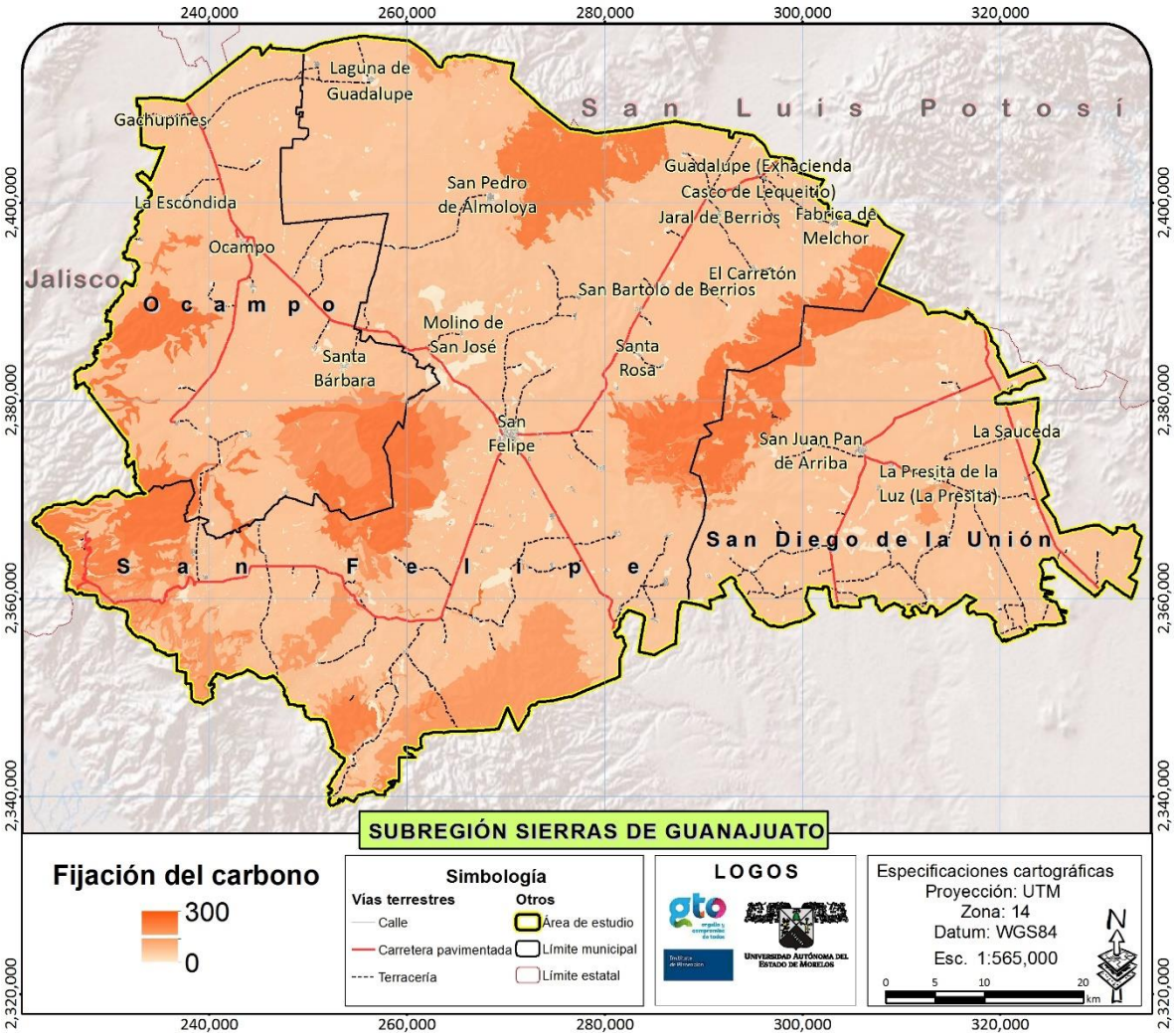


Figura 213. Mapa de fijación de carbono.

Fuente: Elaboración propia

PROCESOS Y RECURSOS QUE SE DEBEN MANTENER PARA LA PRESERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

El término biodiversidad es una contracción de la expresión "diversidad biológica". La biodiversidad refleja el número, la variedad y la variabilidad de los organismos vivos y cómo éstos cambian de un lugar a otro y con el paso del tiempo. Incluye la diversidad dentro de las especies (diversidad genética), entre especies y entre ecosistemas.

La biodiversidad es importante para todos los ecosistemas; no sólo para los "naturales", como los parques nacionales o las reservas naturales, sino también para los controlados por el hombre, como las granjas, las plantaciones y hasta los parques urbanos. La biodiversidad constituye la base de múltiples beneficios que los ecosistemas proporcionan al hombre.

A pesar de las herramientas y fuentes de información con las que se cuenta, es difícil medir la biodiversidad con precisión. Sin embargo, pocas veces se necesitan respuestas precisas para comprender lo necesario sobre la biodiversidad, cómo está cambiando o las causas y consecuencias de dicho cambio.

Para medir los diferentes aspectos de la biodiversidad, se utilizan diversos indicadores ecológicos, como el número de especies que se encuentran en un área determinada. Estos indicadores son esenciales para el seguimiento, la evaluación y los procesos decisorios. Están concebidos para transmitir información a los responsables políticos de forma rápida y fácil. Sin embargo, ningún indicador es capaz de recoger por sí solo todos los aspectos de la biodiversidad y por tanto desconocemos a ciencia cierta la diversidad biológica con la que cuenta nuestro planeta, país, región donde nos desarrollamos o inclusive algún fragmento de un ecosistema en específico como podría ser algún cerro, corredor ripario o inclusive en las áreas agrícolas que trabaja el ser humano día a día. Este desconocimiento resulta preocupante aún más debido a la alta degradación a la que el ser humano ha sometido al planeta y en términos simples, desconocemos lo que estamos perdiendo o lo que inclusive ya hemos perdido.

El hombre tiene un impacto considerable, y creciente, sobre el entorno natural. En los últimos 50 años, los cambios en la biodiversidad se han producido a un ritmo nunca antes visto en la historia de la humanidad. A medida que aumentan el nivel de consumo y la presión demográfica, la biodiversidad se reduce. Si esta tendencia persiste, podría socavarse la capacidad del entorno natural de proporcionar los bienes y servicios de los que depende la humanidad en último término.

La pérdida de biodiversidad perturba el funcionamiento del ecosistema, ya que los hace más vulnerables frente a las perturbaciones y merma su capacidad para proporcionar los servicios que la humanidad requiere. Las consecuencias más duras suelen recaer sobre la población rural pobre cuya supervivencia depende directamente de los servicios ecosistémicos locales.

En las últimas 5 décadas el hombre ha transformado los ecosistemas a un ritmo y con un alcance superior a ningún otro periodo comparable de la historia de la humanidad. Para la mayoría de los grandes hábitats y ecosistemas mundiales, no se conoce de forma certera la extensión mundial actual y los índices del cambio. Esto se debe, en parte, a las dificultades de medición. Los bosques

son una excepción, ya que se les suele atribuir un valor comercial y/o científico directo, por lo que regularmente son medidos en superficie y utilizados como un indicador de la deforestación de una región, sin embargo, otros ecosistemas como los matorrales y pastizales naturales están sufriendo cambios importantes y no se sabe a ciencia cierta las superficies de pérdida o los efectos negativos que las actividades antropogénicas están generando sobre estos ecosistemas en los que los cambios o alteraciones producidas por el hombre son menos perceptibles.

Debido a esta pérdida acelerada de la biodiversidad y al desconocimiento que existe sobre esta el Secretario General de las Naciones Unidas Kofi Annan en el año 2000 convocó a la comunidad científica mundial para generar una evaluación de los ecosistemas del milenio (EM). Iniciada en 2001, la EM tuvo como objetivo evaluar las consecuencias de los cambios en los ecosistemas para el bienestar humano y las bases científicas para las acciones necesarias para mejorar la conservación y el uso sostenible de los mismos, así como su contribución al bienestar humano. La EM ha involucrado el trabajo de más de 1,360 expertos de todo el mundo. Y resulta importante citar algunas de sus conclusiones a nivel mundial, antes de analizar a escala regional, aquellos procesos y recursos que se deben mantener para la preservación de la Biodiversidad.

Tabla 235. Conclusiones de la EM.

Conclusiones	Descripción
Conclusión 1	En los últimos 50 años, los seres humanos han transformado los ecosistemas más rápida y extensamente que en ningún otro período de tiempo comparable de la historia humana, en gran parte para resolver rápidamente las demandas crecientes de alimento, agua dulce, madera, fibra y combustible. Esto ha generado una pérdida considerable y en gran medida irreversible de la diversidad de la vida sobre la Tierra.
Conclusión 2	Los cambios realizados en los ecosistemas han contribuido a obtener considerables beneficios netos en el bienestar humano y el desarrollo económico, pero estos beneficios se han obtenido con crecientes costos consistentes en la degradación de muchos servicios de los ecosistemas, un mayor riesgo de cambios no lineales, y la acentuación de la pobreza de algunos grupos de personas. Estos problemas, si no se los aborda, harán disminuir considerablemente los beneficios que las generaciones venideras obtengan de los ecosistemas.
Conclusión 3	La degradación de los servicios de los ecosistemas podría empeorar considerablemente durante la primera mitad del presente siglo y ser un obstáculo para el desarrollo de la humanidad.
Conclusión 4	El desafío de revertir la degradación de los ecosistemas y al mismo tiempo satisfacer las mayores demandas de sus servicios puede ser parcialmente resuelto en algunos de los escenarios considerados por la Evaluación, pero ello requiere que se introduzcan cambios significativos en las políticas, instituciones y prácticas, cambios que actualmente no están en marcha. Existen muchas opciones para conservar o fortalecer servicios específicos de los ecosistemas de forma que se reduzcan las elecciones negativas que nos veamos

Conclusiones	Descripción
	obligados a hacer o que se ofrezcan sinergias positivas con otros servicios de los ecosistemas.

Fuente: Elaboración propia

A partir de estas conclusiones se proponen 3 campañas críticas que deben atenderse y que en conjunto potencialmente podrían revertir o al menos detener parcialmente el proceso de degradación al que están sujetos los ecosistemas y recursos naturales del planeta:

- Deforestación cero
- Sobrexplotación cero de los recursos naturales
- Tráfico de especies cero.

Estas campañas suponen un cambio radical del aprovechamiento del territorio y sus recursos naturales, pero es necesario buscar su implementación debido a la gran crisis ambiental a la que nos enfrentaremos como sociedad y que cambiara nuestro estilo de vida radicalmente en caso de no revertir los mecanismos de desarrollo y económicos que imperan a escala global.

Un punto medular de estas campañas es que es necesaria la actuación regional y local para ponerlas en marcha y es bajo este esquema teórico que analizaremos la región a ordenar en el presente proceso.

Si analizamos entonces donde existe biodiversidad y que recursos y procesos es necesario preservar para mantenerla, la respuesta es que en toda la superficie del territorio existe biodiversidad, sin embargo, es posible priorizar algunas áreas donde existen recursos y procesos de gran importancia.

El primer paso es el reconocimiento de aquellas áreas importantes en materia de conservación, a partir del análisis de áreas prioritarias para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad presentado anteriormente donde se identificaron aquellas regiones que potencialmente presentan un conjunto de elementos importantes en materia de biodiversidad (riqueza de especies, especies en riesgo, ecosistemas prioritarios, cobertura vegetal y la fragilidad ambiental) y que deben ser conservadas. Las áreas de mayor prioridad como se comentó anteriormente para la región se localizan, al sureste, en el municipio de San Felipe y que en gran parte se encuentran al interior del área natural protegida Sierra de Lobos. Otras zonas de gran importancia se localizan al oriente en el municipio de San Diego de la Unión igualmente por encontrarse dentro del área natural protegida Peña Alta. Otras áreas con valores altos se identificaron en la sierra que rodea a Los Alisos y que se localiza al surponiente de San Felipe, y algunas zonas también Zona centro-este del municipio de Ocampo. Todas estas áreas serán consideradas en el modelo de ordenamiento, donde se establecerán políticas que tengan como objetivo la conservación de las mismas y sus recursos naturales.

Sin embargo, existen procesos o recursos naturales importantes que deben preservarse y que se encuentran al exterior de esas grandes regiones naturales.

A lo largo del territorio y en particular de la subregión sierras de Guanajuato existen múltiples microhabitats que son utilizados por especies particulares, los cuerpos de agua que se distribuyen a lo largo de toda la región proveen de hábitat a diversas especies migratorias de aves que, en caso de no preservarse, de desplazaran a otras regiones provocando una pérdida de biodiversidad importante.

Los escurrimientos que se distribuyen a lo largo de la zona de estudio y que son prácticamente intermitentes, construyen sistemas de pequeñas barrancas que son utilizadas por diversas especies para desplazarse, además que la presencia de humedad favorece el desarrollo de especies de plantas que no se distribuyen en otras zonas de la región. Muchas de estas barrancas son utilizadas principalmente como desagüe de descargas de aguas negras de origen urbano, industrial, así como sitios de disposición final de desechos agrícolas y urbanos. Estos microhabitats son los que presentan un mayor peligro para su degradación y que constituyen un eje fundamental para la preservación y el flujo de la biodiversidad local de los tres municipios.

Los recursos forestales que existen en la región son aprovechados principalmente por las comunidades locales, los bosques se aprovechan principalmente para la producción de carbón y como leña, aunque de igual manera existen procesos de cambio de uso de suelo promovidos por otros sectores tales como la extracción de materiales pétreos, lo que ha generado la degradación d ecosistemas principalmente en la región centro del municipio de San Felipe, la deforestación cero de la que se comentó anteriormente y que constituye una de las campañas definidas como críticas es uno de los elementos que deberá impulsarse en el programa, buscando alternativas productivas o a su vez recuperando otras zonas degradadas como medida de mitigación a las afectaciones que se están generando en los ecosistemas.

Un recurso importante a nivel nacional y que coloca a México en un sitio privilegiado son las cactáceas, grupo de plantas del cual nuestro país posee la mayor diversidad a nivel global. Los diferentes matorrales que existen en el estado de Guanajuato, y en la región constituyen algunos de los hábitats donde estos organismos se desarrollan. Uno de los mayores problemas a los que este recurso en particular está sujeto es a la extracción ilegal y su comercialización ilícita, lo que ha provocado que muchas especies se encuentren en alguna categoría de riesgo, cactáceas como *Astrophytum ornatum, Ferocactus histrix, Hamatocactus crassihamatus, Mammillaria crinita, Mammillaria hahniana, Mammillaria schiedeana, Mammillaria zephyranthoides* y algunas palmas como *Brahea berlandieri* son algunas de las especies que están listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2011. EL cero tráfico de especies a nivel regional principalmente de este tipo de plantas es una medida importante que deberá implementarse en el programa con el fin de la preservación de la importante diversidad de cactáceas en la subregión Sierras de Guanajuato.

Otro recurso importante y que prácticamente ha desaparecido de la región es el Maguey pulquero (*Agave salmiana*), que no solo representa un recurso importante por a gran diversidad de especies que existen en México y en la región sino por su gran importancia tradicional en la cultura mexicana.

El árbol de pingüica (*Arctostaphylos pungens*) es otro recurso natural importante, primero por su uso en la medicina tradicional, pero además por su lento desarrollo y distribución restringida en solo algunas áreas de la región, donde de acuerdo a pobladores locales hay pequeños árboles o arbustos que tienen hasta 100 años, lo que contrasta con la información de fuentes bibliográficas que establecen periodos de vida más cortos.

Existen diversos animales que de acuerdo a las colecciones científicas se distribuyen en la región y que además se encuentran listados como en riesgo dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2011, entre los que se encuentran algunos quirópteros como *Leptonycteris nivalis* y *Leptonycteris yerbabuenae*, los que normalmente no son muy apreciados por la aprensión que la sociedad tiene hacia estos animales, que cumplen importantes funciones ecológicas, como la dispersión de semillas, la polinización, el control de plagas de insectos entre muchas otras. Algunas culebras y serpientes como *Lampropeltis triangulum, Micrurus fulvius, Pituophis deppei* y *Coluber flagellum,* tambien se encuentran dentro de categorías de riesgo y de igual manera cumplen funciones ecológicas como la de control de plagas. Algunas lagartijas como *Plestiodon lynxe,* y lagartos de mayor tamaño como *Heloderma horridum* se distribuyen de igual manera en la región y se encuentran listados como en riesgo. Cabe resaltar el *Heloderma,* conocido como Lagarto Enchaquirado o Escorpión es uno de los dos únicos lagartos venenosos, ambos con distribución en nuestro país, más sin embargo este es una especie endémica para México y no se distribuye en ningún otro lugar del mundo.

Así mismo existen algunas aves en riesgo como *Tyrannus vociferans, Leptotila verreauxi* y *Carpodacus mexicanus* las que se distribuyen principalmente en zonas de matorrales por lo que la conservación de estos ecosistemas beneficiará la preservación de dichas especies.

Aunque como se comentó existen diversos sitios de importancia para la conservación diversos procesos como el flujo de especies en barrancas, o algunas especies que deben conservarse en general, será importante buscar los mecanismos que permitan ir adoptando gradualmente en medida de los posible las tres campañas propuestas en la Evaluación de Ecosistemas del Milenio, las cuales si se logra se vayan implementando en diversas regiones de nuestro país u otros países del mundo podrán repercutir en la mitigación de la crisis ambiental en la que nos encontramos.

CONFLICTOS AMBIENTALES

Los mapas de aptitud relativa que se presentan en la sección anterior para cada uno de los usos, se deben interpretar como una herramienta auxiliar para el diseño de las estrategias y políticas de manejo territorial de la subregión sierras de Guanajuato. Cada uno de los mapas muestra el posible éxito para cada actividad sectorial si éstas se instrumentaran de manera individual. Sin embargo, el mismo territorio es explotado por diferentes actores en un esquema de uso múltiple del territorio por lo que el éxito de una política individual no está necesariamente asegurado por los posibles conflictos que por el uso del suelo se originen en el presente o en el futuro inmediato. En otras palabras, se pueden encontrar, en una misma área, funciones de uso que pueden ser compatibles o complementarias entre sí o, en caso extremo, usos competitivos o antagónicos. En lo referente a la compatibilidad entre sectores, existen sectores complementarios como los son ganadería-agricultura, conservación-turismo alternativo.

NÚMERO DE SECTORES POTENCIALES EN CONFLICTO

Para el análisis de conflicto se elaboraron cruces entre todos los sectores descritos en el apartado anterior y la importancia que tienen en términos de aptitud para cada unidad de análisis (pixel de 625 m2). Se estima que existe algún conflicto cuando la misma unidad tiene una alta aptitud para diferentes actividades. El conflicto se agrava cuando no hay posibilidad de compatibilizar actividades, para lo cual se analizan casos específicos Para calcular las zonas con un mayor número de sectores interesados en ellas, se reclasificaron los mapas de aptitud de cada uno de los sectores otorgando valores de 0 cuando el valor de aptitud relativa es menor a 7, es decir el territorio tiene poco potencial para la actividad y de 1 cuando el valor de rebasa el 7, es decir, la zona es muy apta. Posteriormente se realiza una suma aritmética de mapas para definir las zonas donde un mayor número de sectores son aptos. En la Figura 214 se observa que la zona con un número mayor de sectores en conflicto se distribuye en las regiones centrales de los 3 municipios de la Subregión. Principalmente en las zonas bajas de los cerros que colindan con los valles agrícolas, entre los que se destacan Mesa El Zapote en la zona centro de San Diego de la Unión, de igual manera el Cerro el Guapaxtle en San Felipe y por ultimo al norte del Cerro Jacales al noroeste de Ocampo. Al igual que en las periferias de los asentamientos humanos de mayor tamaño.

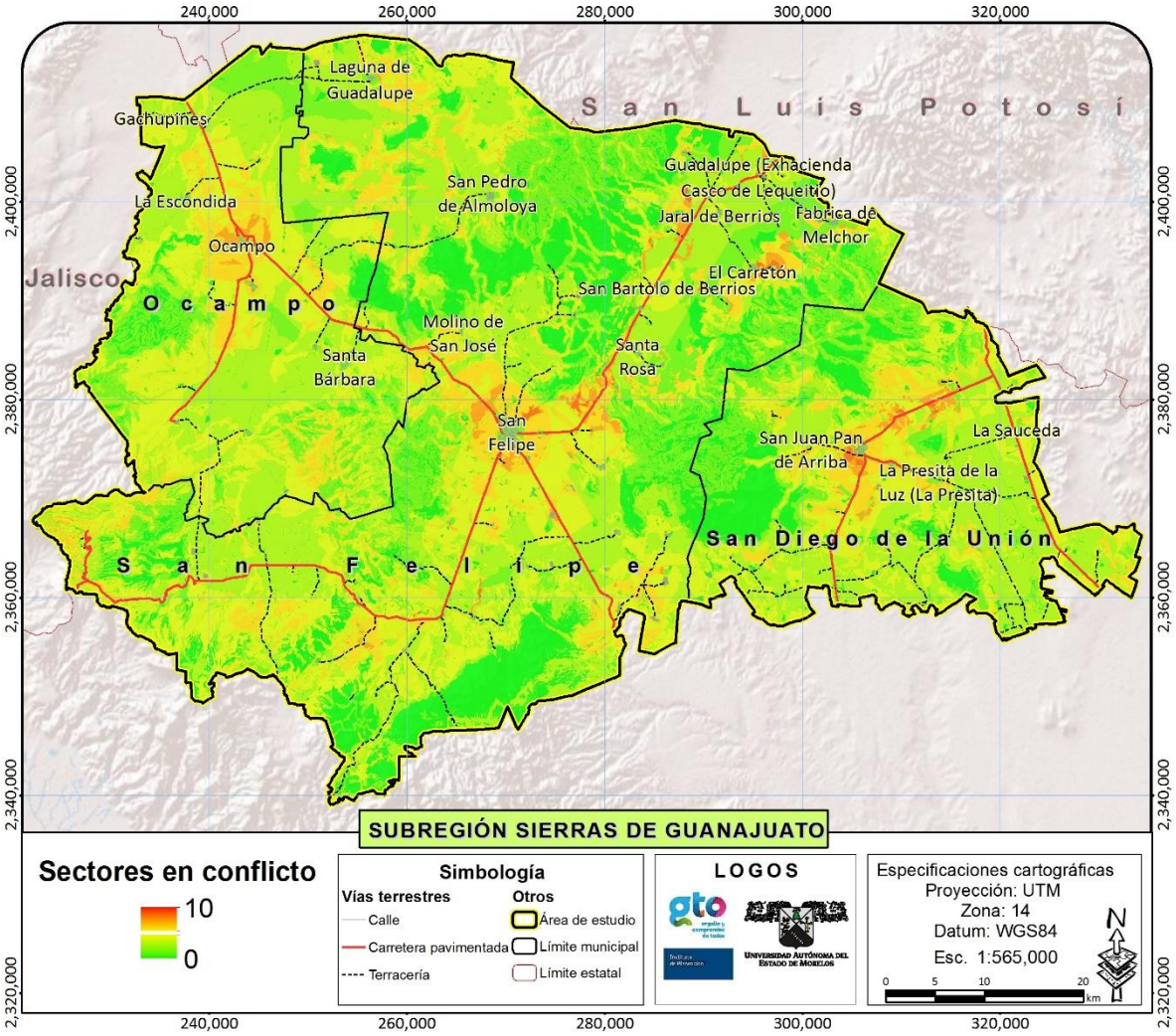


Figura 214. Mapa de sectores en conflicto

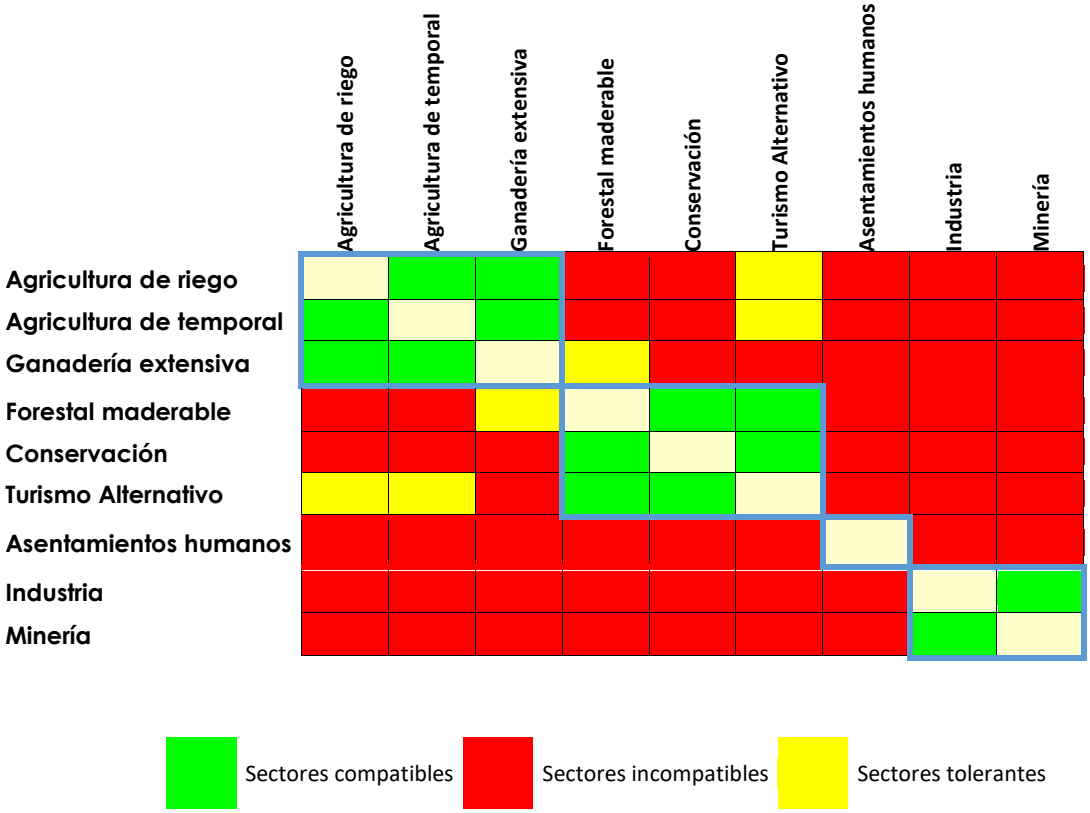
Fuente: Elaboración propia

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 la subregión se analizaron en una matriz, donde el grupo de expertos de la universidad definió si eran sectores compatibles entre sí, es decir, si pueden desarrollarse conjuntamente, si eran tolerantes, es decir, si pueden desarrollarse en una misma área estableciendo límites y condiciones entre ellos o si eran incompatibles, o sea que no pudieran

desarrollarse en una misma área, identificando así 4 grupos de sectores compatibles o tolerantes entre sí e incompatibles con los agrupados en otro grupo. En la Tabla 236 se observan sectores presentes en la subregión, la compatibilidad entre ellos y como fueron agrupados.

Tabla 236. Compatibilidad entre sectores



Fuente: Elaboración propia

Para la evaluación de la gravedad de los conflictos se realizó una sobre posición de las zonas aptitud 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 237 y Tabla 237 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 237. Tipo de conflictos

	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Valor de la gravedad del conflicto
# sectores por grupo	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
	1	2	1	3	9.9
	3	3	1	3	10.0
	3	3	0	3	8.4

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.

Como se observa en la Tabla 237 las zonas con conflictos más graves o más complejos debido a la concurrencia del interés de un mayor número de sectores incompatibles, lo que dificulta las decisiones que deberán tomarse sobre el territorio, los conflictos más complejos se localizan alrededor de las cabeceras municipales. Las zonas de recursos naturales importantes que presentan una mayor gravedad de conflictos afectan particularmente la periferia de la Mesa El Zapote, el Cerro el Guapaxtle en San Felipe y por ultimo al norte del Cerro Jacales en Ocampo.

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 ya que permite identificar las principales problemáticas territoriales probables en cada zona. 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 la Subregión.

CONFLICTO ENTRE ASENTAMIENTOS HUMANOS – AGRICULTURA DE TEMPORAL

Como se observa en la Figura 215 los conflictos entre los asentamientos humanos y las zonas de conservación se da principalmente por el crecimiento de los asentamientos rurales sobre zonas cerriles con el fin de no ocupar zonas agrícolas productivas, aunque también los desarrollos urbanos han tenido un impacto importante sobre zonas forestales. Esta problemática ambiental es importante debido ya que genera pérdida de terrenos de gran vocación agrícola, generando la pérdida no solo de los predios ocupados sino de todos aquellos en la periferia, principalmente por la contaminación de residuos sólidos que a menudo, por nuevas áreas de crecimiento muchas veces irregulares que no cuentan con los servicios necesarios, Sobre todo aquellas que se encuentran sobre las vías de comunicación principales tal es el caso del Cerro el Guapaxtle en San Felipe donde el conflicto se expande a los alrededores de la cabecera municipal, de igual manera en los municipios de San Diego de la Unión y Ocampo el conflicto se genera particularmente en la periferia de la zona urbana siguiendo la tendencia de crecimiento hacia las zonas cerriles cercanas, en general la vegetación más afectada en estas zonas son el Bosque de pino y matorral crasicaule.

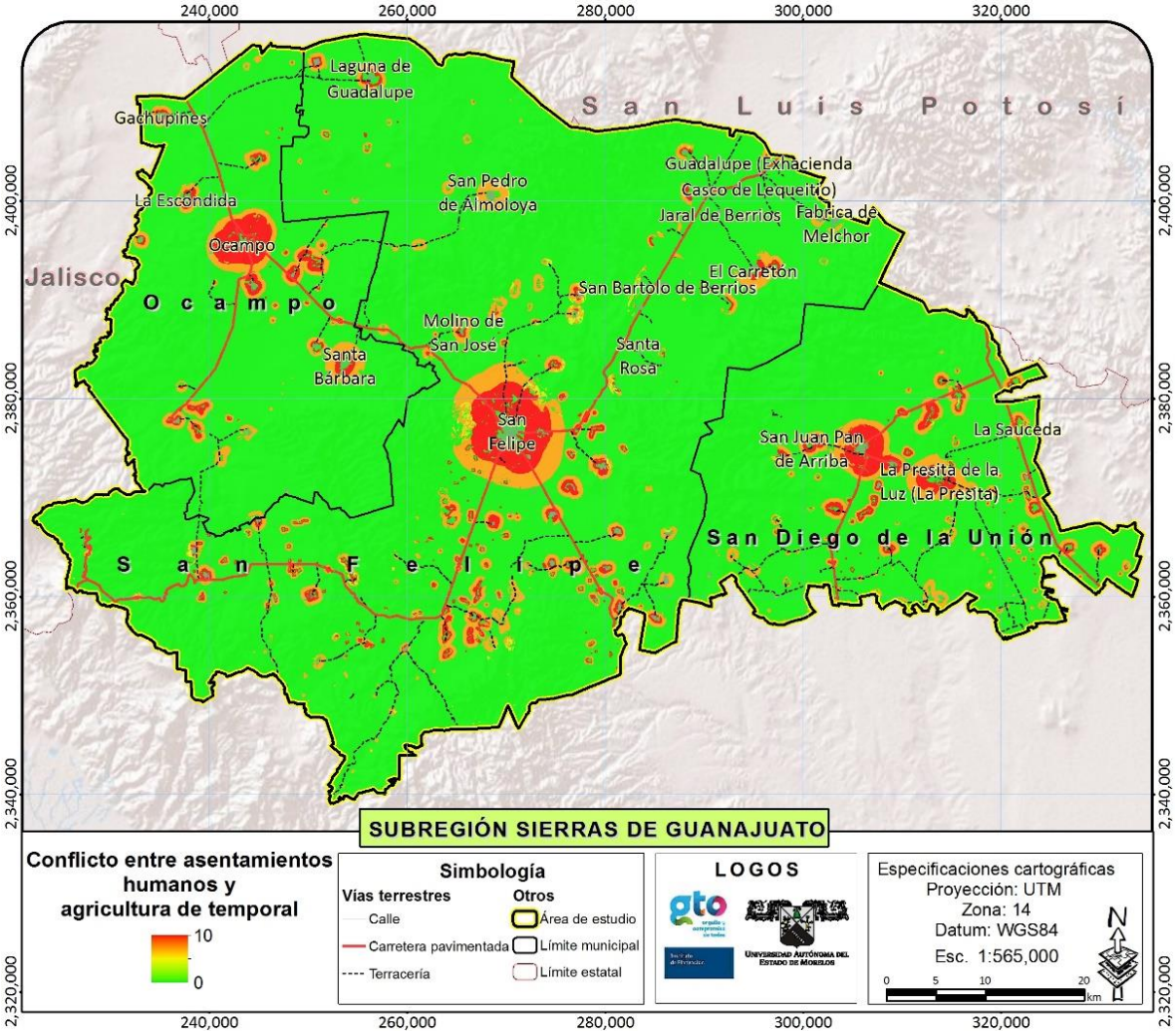


Figura 215. Mapa de conflicto entre Asentamientos humanos y conservación

Fuente: Elaboración propia

CONFLICTO ENTRE ASENTAMIENTOS HUMANOS – INDUSTRIA

La relación entre los asentamientos humanos y las zonas industriales, como generalmente se da en muchas regiones de México, es una relación de beneficio – perjuicio. A menudo las zonas industriales se han asentado en la cercanía de pequeños poblados en desarrollo a una distancia moderada intentando evitar conflictos con la población existente en el área. Tomando en cuenta que la industria se percibe como una de las actividades con mayor impacto sobre el medio ambiente y los asentamientos humanos, los residuos que genera tanto líquidos como a la atmósfera se pueden difundir hasta grandes distancias, por lo que es importante el establecimiento de criterios de regulación para las actividades industriales con el fin de mitigar estos efectos negativos hacia los asentamientos humanos y el ambiente. Dichos conflictos se dan principalmente en las cabeceras municipales como se mencionó anteriormente y al norponiente de San Felipe. Además de desarrollarse en las principales vías de comunicación como lo son las carreteras 57,37 y 51 donde podría presentarse el conflicto por el crecimiento de los asentamientos hacia esa zona.

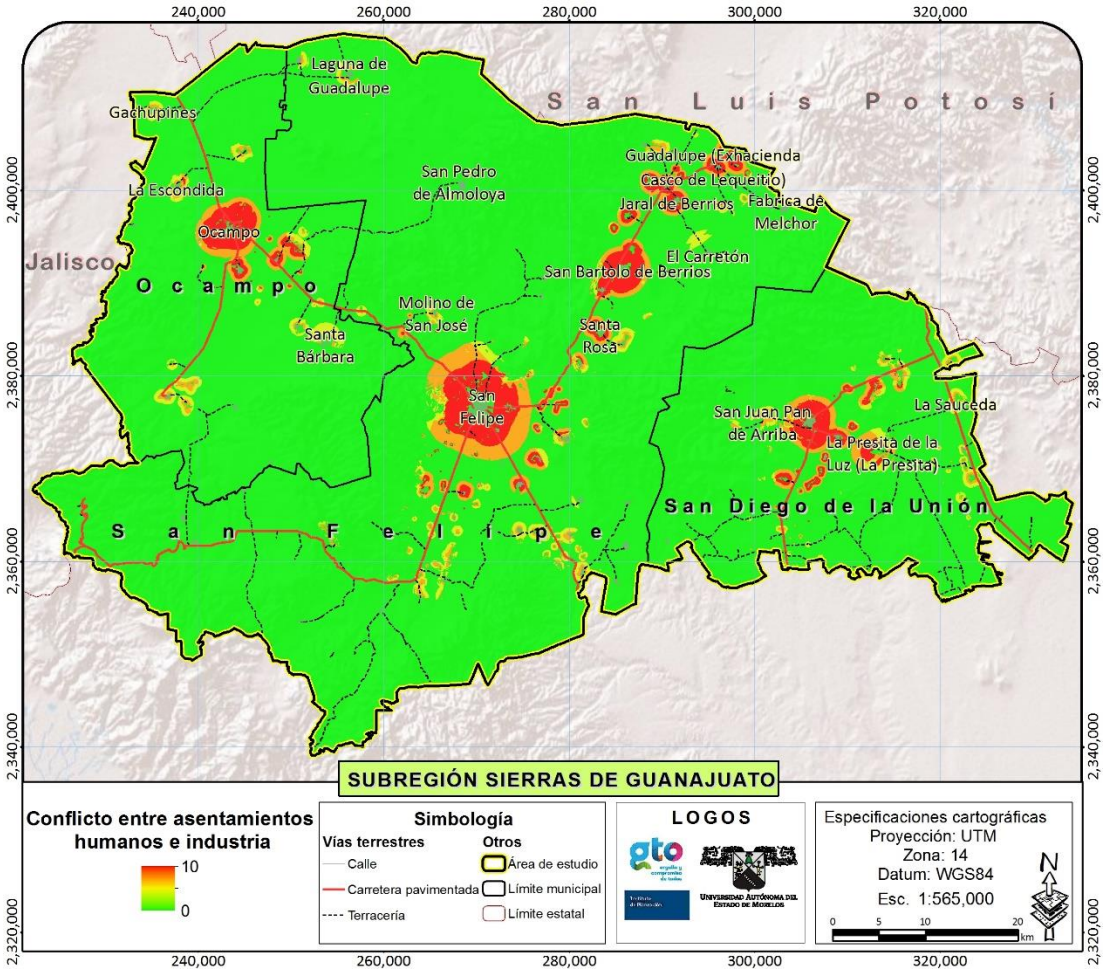


Figura 216 Mapa de conflicto entre asentamientos humanos e industria

Fuente: Elaboración propia

CONFLICTO ENTRE AGRICULTURA Y CONSERVACIÓN

Aunque el crecimiento de la frontera agrícola ha reducido sus tendencias de crecimiento de manera considerable principalmente por la reducción de la rentabilidad de la actividad, actualmente aún se da el crecimiento de la misma a costa principalmente de terrenos forestales con bajo grado de perturbación, principalmente en el Cerro San José del Rayo, Cerro el Divisadero y Cerro el Asoleadero en San Felipe, así como en la región norte de San Diego de la unión en el Cerro El Conejo y en la zona centro la Mesa el zapote.

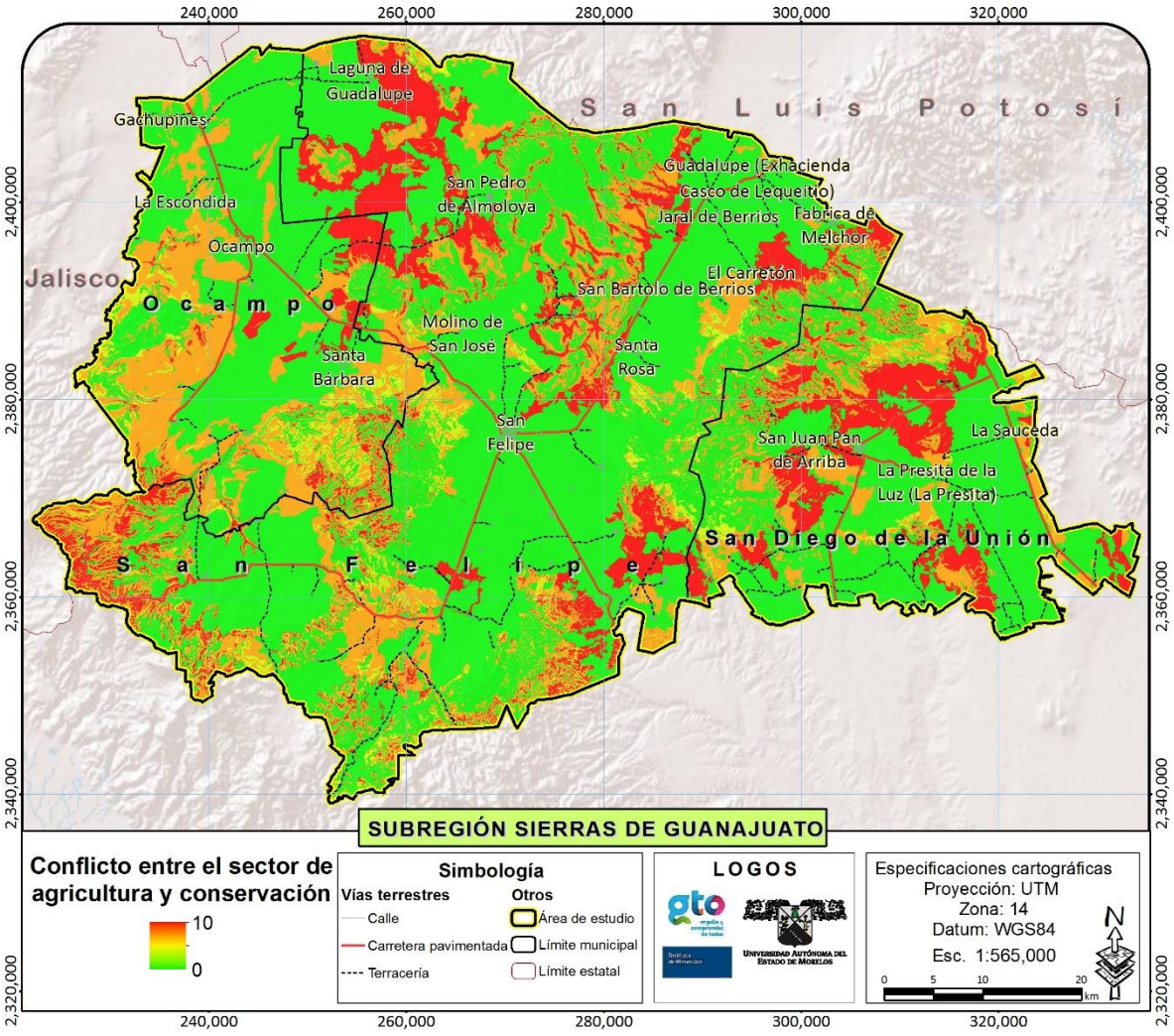


Figura 217. Mapa de conflicto entre agricultura y conservación

Fuente: Elaboración propia

CONFLICTO ENTRE INDUSTRIA - AGRICULTURA

El conflicto entre estos dos sectores nace de la competencia por espacio y agua de las dos actividades y la contaminación generada por la industria que afecta las aguas subterráneas y el aire, provocando lluvia ácida. Las zonas de mayor presión de crecimiento por parte de las industrias se localizan en el valle agrícola en predios de suelos muy ricos y de vocación agrícola. Actualmente los parques industriales tienen sus instalaciones en colindancia con predios de agricultura de riego al igual que numerosas empresas. Las zonas de conflicto se localizan principalmente en el corredor de la carretera 37 en San Felipe desde la localidad de Santa Rosa hasta Guadalupe y Jaral de Berrios.

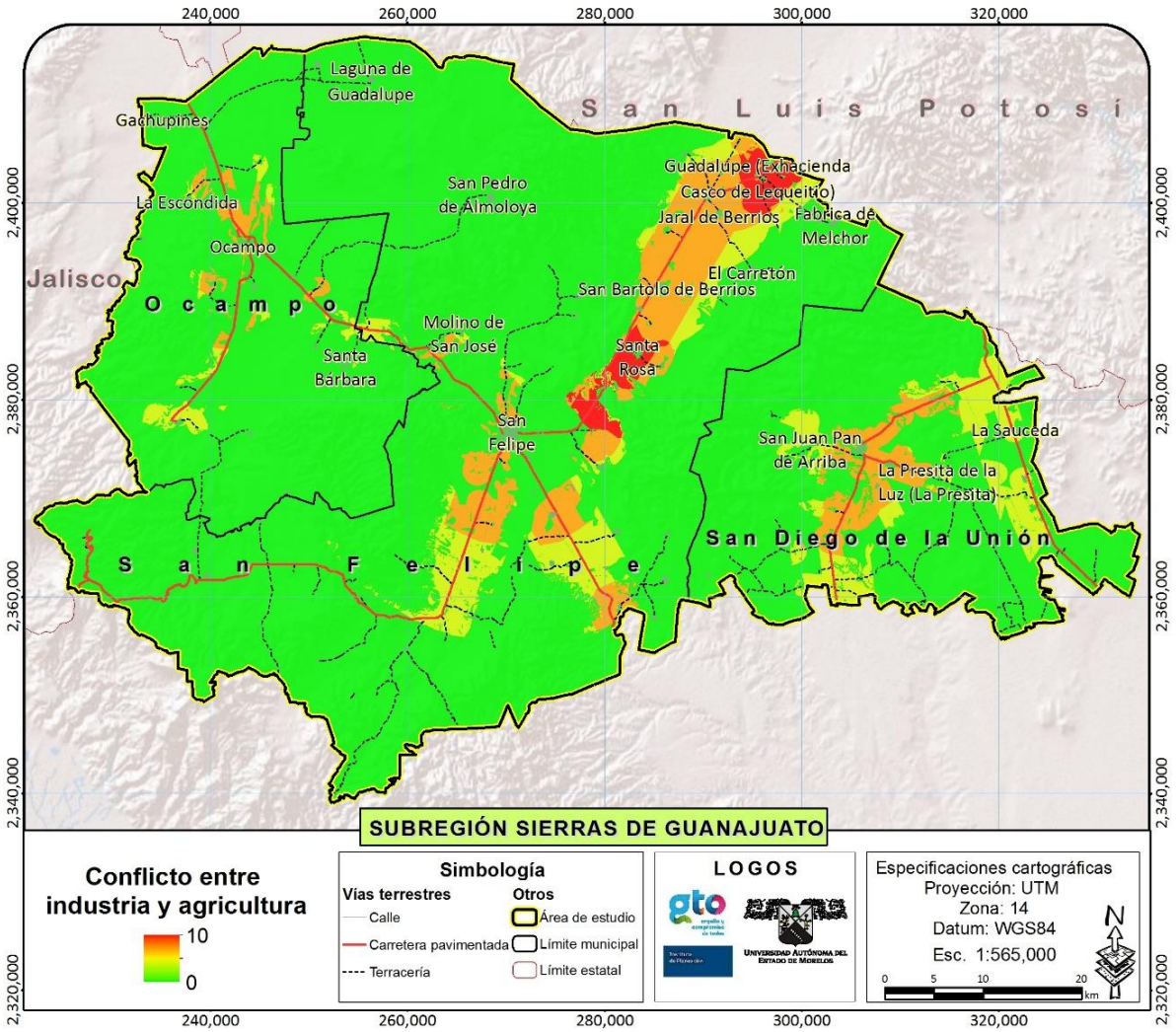


Figura 218 Mapa de conflicto entre industria y agricultura

Fuente: Elaboración propia

CONFLICTO ENTRE GANADERÍA EXTENSIVA – CONSERVACIÓN

Este conflicto se debe principalmente a que el ganado se alimenta de plántulas lo cual provoca pérdida de cobertura vegetal y por lo tanto erosión de suelos. El ganado predominante de la actividad es ovino o bovino que se localizan sobre las zonas cerriles inmersas en los valles agrícolas, donde el ganado es liberado para que pastoree sobre las zonas cerriles donde aún existen ecosistemas, así como en los pies de monte de los cerros de mayor tamaño, el municipio de mayor conflicto es San Felipe por la extensión con la que cuenta particularmente en los Cerros San José del Rayo y El Asoleadero. En el municipio de San Diego de la Unión el conflicto se centra a los alrededores de la Mesa El Zapote desde El Mirador hacia el norte de El Trébol. Ambas zonas dañando mayormente las áreas de matorral crasicaule. Donde Presenta una mayor presión es en San diego de la unión ya que la zona de conflicto se encuentra dentro del área natural protegida Peña Alta.

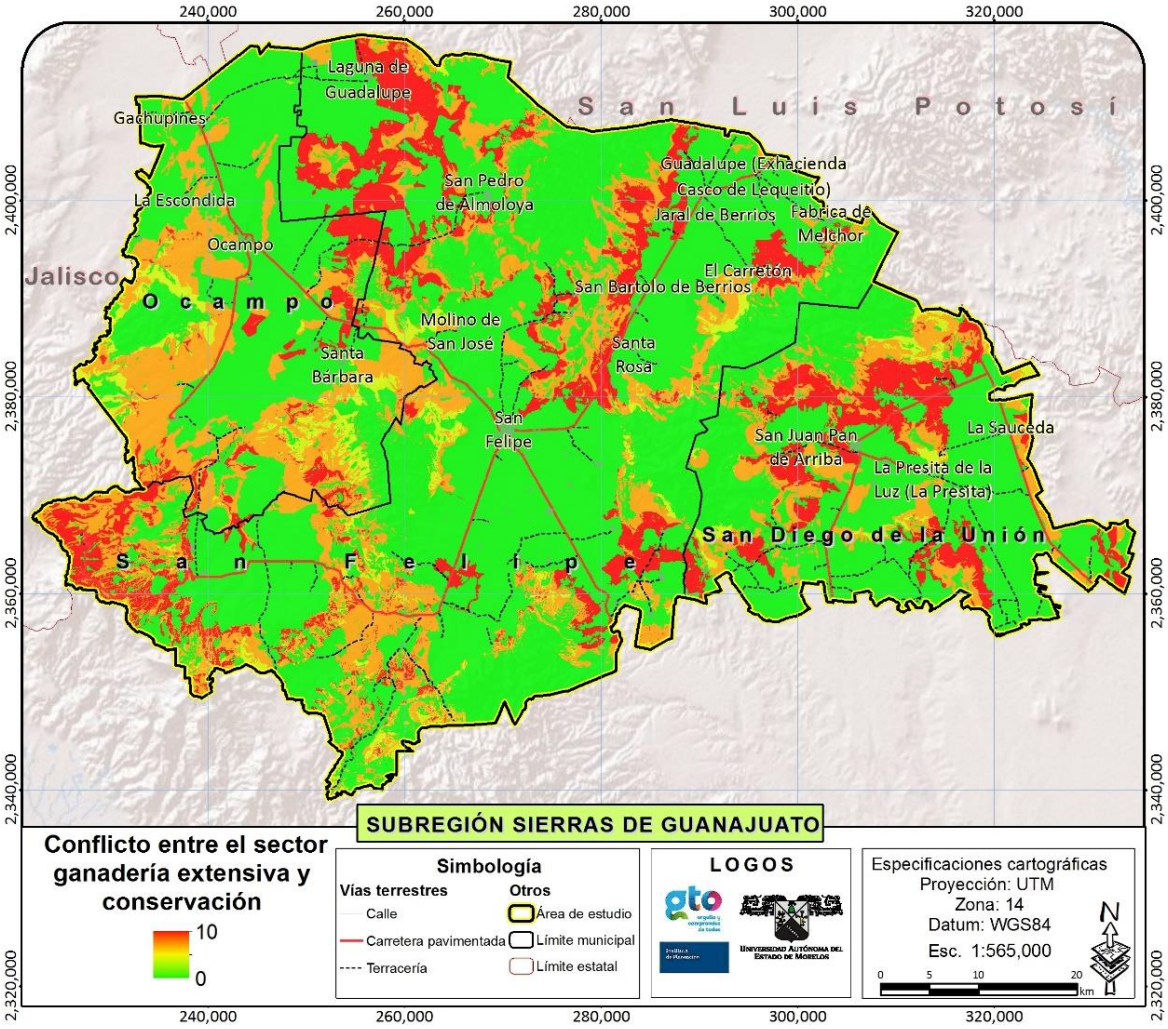


Figura 219. Mapa de conflicto entre ganadería extensiva y conservación

Fuente: Elaboración propia

CONFLICTO ENTRE FORESTAL MADERABLE – CONSERVACIÓN

Este conflicto se desarrolla principalmente en las zonas con presencia potenciales para su aprovechamiento de la Subregión, la cual se caracteriza por presentar vegetación de bosque de encino y bosque de pino. Estas zonas han sido históricamente aprovechadas por las localidades asentadas en esta área. Sin embargo, actualmente se encuentra dentro de 2 Áreas Naturales Protegidas de Usos Sustentable las cuales son Sierra de Lobos y Peña Alta, en la cual de acuerdo a la información del decreto de esta ANP se extrae madera actualmente para autoconsumo de las localidades establecidas en esta ANP, pero también se ha registrado extracción de madera de encinares sin ninguna moderación por agentes externos. Otras zonas que presentan esta problemática son los cerros Jacales en Ocampo y el Cerro Gordo en San Felipe, en los cuales se extrae leña de las zonas del bosque de pino-encino.

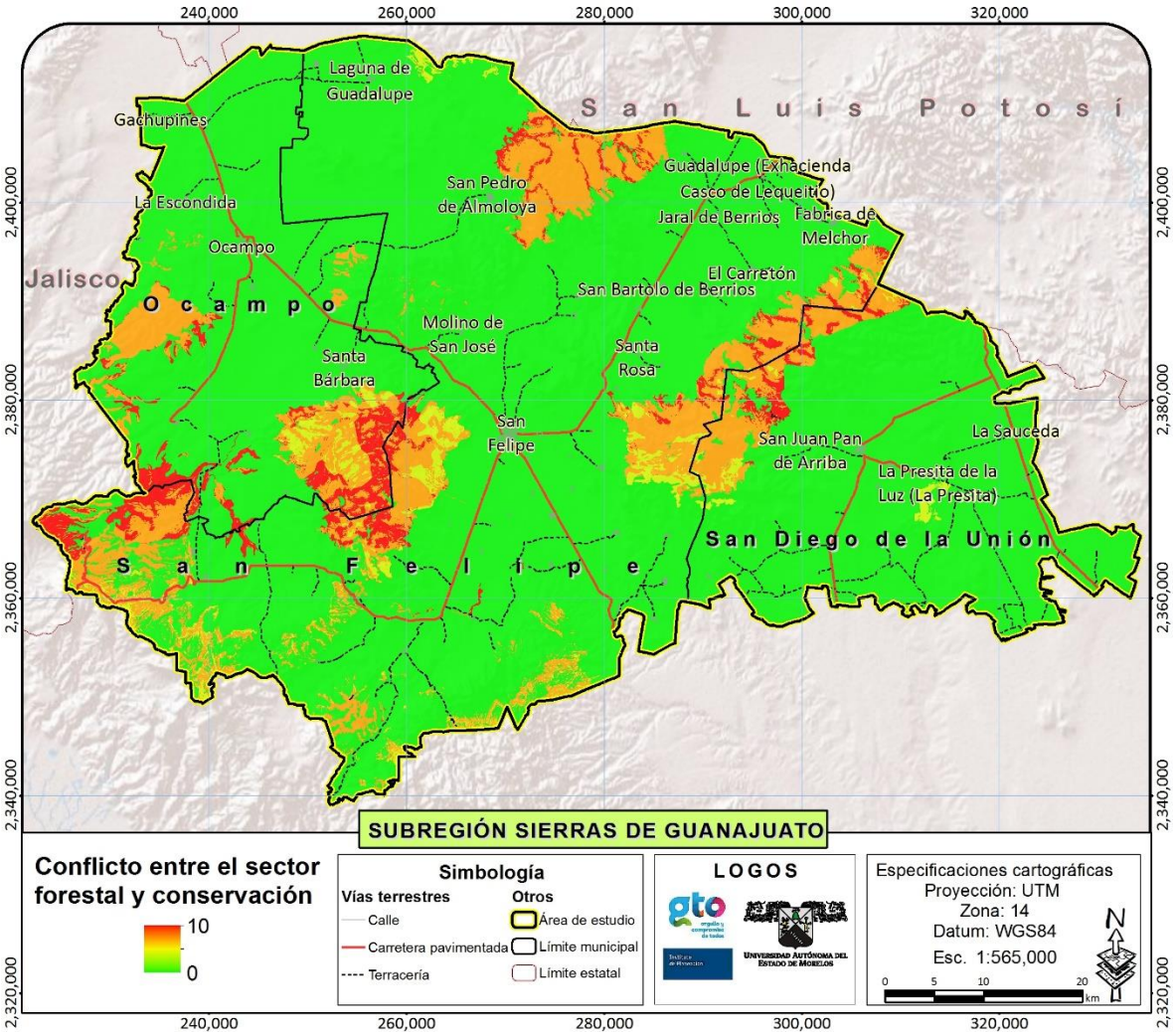


Figura 220. Mapa de conflicto entre forestal maderable y conservación

Fuente: Elaboración propia

CONFLICTO ENTRE MINERÍA METÁLICA – CONSERVACIÓN

Este conflicto se presenta en las zonas cerriles principalmente al norponiente de San Felipe, a este conflicto se le atribuye gran contaminación y erosión por parte de las empresas mineras hacia el ecosistema, afectando las aguas subterráneas y aire. Existe un mayor conflicto en la zona de convergencia de las localidades de Santa Rosa, San Bartolo de Berrios, Jaral de Berrios y Guadalupe, pero el conflicto potencialmente podría darse a futuro si no se brindan alternativas productivas debido al crecimiento descontrolado, donde de igual manera podría afectar una considerable área de matorral Xerófilo ubicada al oeste de las zonas de conflicto, además de Poner en riesgo la salud de los habitantes al tener contacto cercano con metales pesados.

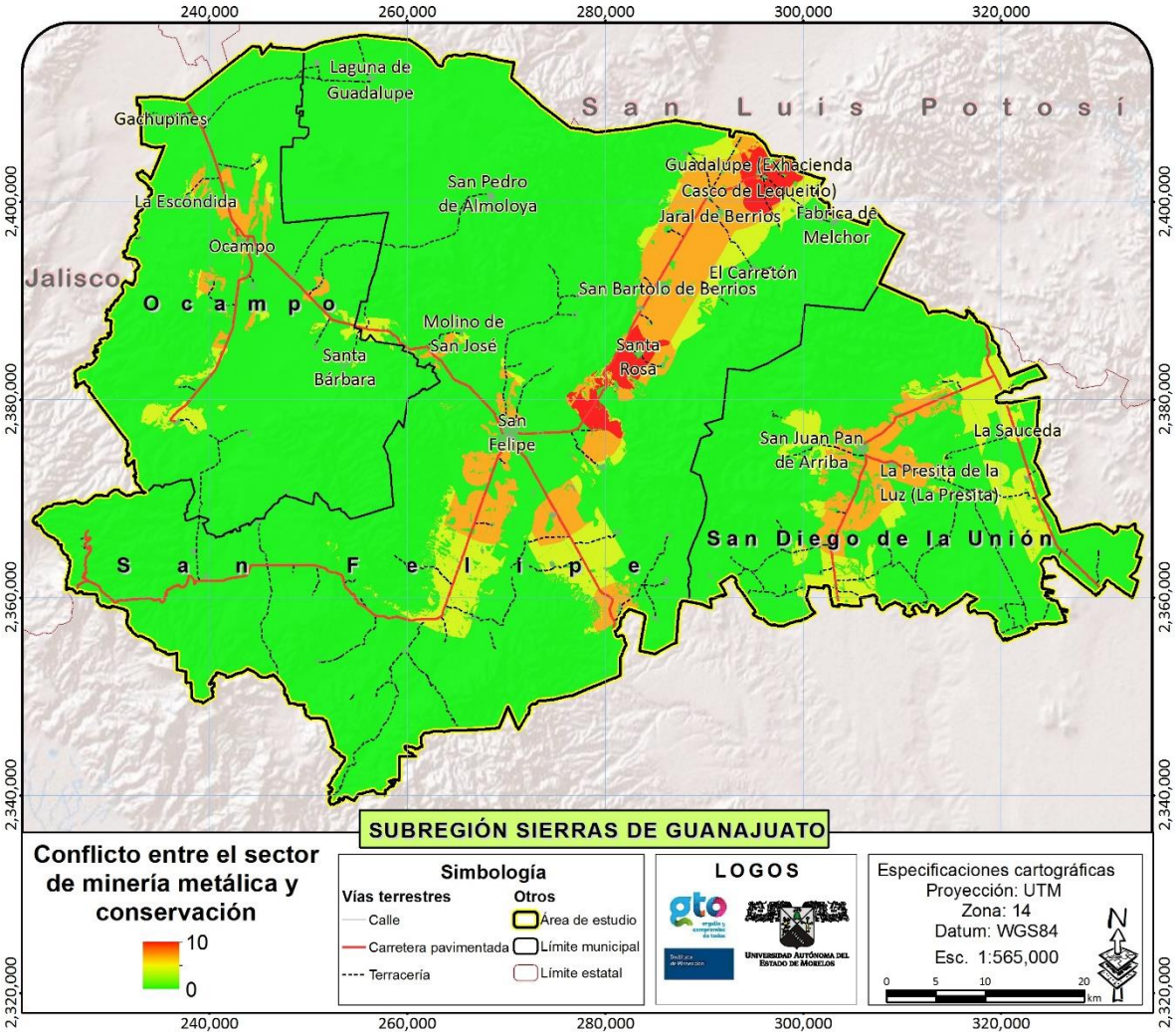


Figura 221 Mapa de conflicto entre minería metálica y conservación

Fuente: Elaboración propia

2.4.2 DIAGNÓSTICO INTEGRAL

Esta región pertenece a la provincia fisiográfica de las sierras y llanuras del norte de Guanajuato, y sus extremos noroeste a la provincia de Sierra y Llanuras de Ojuelos Aguascalientes y su extremo sur a la provincia Sierra de Guanajuato.

Representa un área importante debido a su topografía accidentada lo que genera un mosaico muy interesante de ecosistemas y actividades humanas, ligadas principalmente al sector primario, así que mientras los valles se aprovechan para actividades de ganadería y agricultura principalmente, las cadenas montañosas que existen en la región presentan diversos ecosistemas en buen estado de conservación.

Cada uno de los cerros aislados que se localizan en la región posee características específicas, así como ecosistemas particulares, como el caso de los Oyameles en Peña Alta, o los pinares y encinares en Sierra de Lobos, así como una amplia diversidad de matorrales xerófilos, crasicaules y submontanos.

Esta gran diversidad de ecosistemas a su vez genera una diversidad de ecotonos muy interesante, alojando así una diversidad biológica muy importante y representando en número de especies, la tercera subregión de mayor diversidad biológica después de la Sierra Gorda y la Subregión Chichimeca.

Presenta porciones de dos áreas naturales protegidas, las cuales comprenden el 19.3% de la superficie de la región, es decir, 97 mil 353.49 hectáreas, las Áreas de Uso Sustentable de sierra de Lobos, ubicada en la región suroeste y Peña Alta ubicada en el municipio de San Diego de la Unión.

Existen algunas otras zonas que poseen características biológicas muy importantes y que por tanto deberían contemplarse para su protección como el cerro del Cubo, la otra vertiente de Peña alta que se localiza en el municipio de San Felipe y la sierra de Laguna de Guadalupe, que limita con el vecino estado de San Luis Potosí, todas ellas habiendo sido identificadas como áreas prioritarias para la conservación y para el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales.

Esta región se encuentra dividida por dos Regiones Hidrológicas, la del Panuco, que se localiza en la porción norte de la misma y la región del río Lerma Santiago, que ocupa alrededor del 70% de la superficie total de la región y que escurre hacia los tributarios del río Lerma hacia la zona central del estado de Guanajuato.

La región está dividida en cuatro cuencas, la del río Laja, que representa más del 40% de la superficie regional, la del río Tamuín que corresponde al 27% de la superficie de la región, la del río Verde Grande, que representa el 31.16% y la del río Lerma que únicamente presenta algunos fragmentos al interior de la región en su porción sur y que únicamente posee 4,900 ha de superficie al interior del área de estudio que corresponden a poco menos del 1% de la superficie total de la misma.

Los dos principales afluentes se localizan San Felipe, el Rio Grande que se extiende al suroeste del municipio de San Felipe y alimenta a la presa de San Juan de los llanos y el Río el Rincón que nace

en la zona montañosa al sur del municipio de San Felipe y continua el cauce hacia el norte en donde alimenta al río de Reyes que finalmente desemboca en la presa Jesús María.

Los recursos hídricos presentan diferentes grados de contaminación y son principalmente las zonas donde estos cruzan los diversos asentamientos humanos donde esto es un poco más evidente.

A ciencia cierta no existen datos de la infiltración de contaminantes de origen urbano o industrial hacia los acuíferos, más sin embargo es importante recalcar que en algunas muestras de aguas subterráneas se han encontrado arsénico, flúor, y algunos metales pesados como fierro, plomo y mercurio, que en general representan contaminantes de origen natural. En la región no existen importantes afluentes por lo que el agua utilizada es principalmente de origen subterráneo, bombeada desde los acuíferos por pozos de extracción. Este recurso se extrae cada vez de mayores profundidades lo que ha provocado que las concentraciones de dichos compuestos en el agua utilizada se vayan incrementando, lo que representa un riesgo importante a la salud de la población, principalmente en los municipios de San Diego de la Unión y Ocampo

La extracción de agua a mayores profundidades es cada vez más común por lo que el problema de sustancias nocivas se incrementa, esto a consecuencia principalmente de la sobreexplotación de los acuíferos presentes en la región, principalmente los de Jaral de Berrios-Villa de Reyes y la Cuenca Alta del Río Laja

La recarga de los acuíferos para el caso de ambos acuíferos se da principalmente por la precipitación pluvial, la cual debido al clima estepario semiseco con lluvias en verano no es muy abundante de manera histórica. Sin embargo existen datos preocupantes, se ha podido identificar una disminución en la última década de las lluvias en la región lo que sumado al aumento de la temperatura debido al calentamiento global, que para Guanajuato se ha estimado que oscila entre 0.6 y 0.8 grados y el consecuente aumento de la evapotranspiración del agua precipitada, podría generar problemas severos de abasto en la región a futuro.

Esto ya puede observarse en las actividades agrícolas donde muchas zonas que históricamente contaban con riego o riegos eventuales, se han convertido en zonas de temporal o han sido abandonadas.

Existe un potencial interesante para el desarrollo de la agricultura, debido a que alrededor del 55% de los suelos son fértiles y adecuados para el desarrollo de la actividad, sin embargo, la falta de agua podría ser una limitante importante, por lo que se deberán buscar métodos de riego con muy bajo consumo de agua o cultivos con bajos requerimientos de este recurso.

De igual manera existen sitios de disposición final inadecuados en la región, se conocen tres rellenos sanitarios; dos en el municipio de San Felipe y otro en Ocampo con una superficie total de 12 hectáreas y dos tiraderos a cielo abierto y de acuerdo a protección civil del Estado de Guanajuato en el municipio San Felipe se ubican lotes con un alto grado de contaminación por basura como lo son; las Comunidades El Lequeitio, Laguna y Poblado de Guadalupe se encuentran lotes o zanjas que tienen gran cantidad de basura, lo que a su vez potencialmente podría generar contaminación hacia los acuíferos y los escurrimientos superficiales.

Otro factor importante de degradación de los suelos en la región es la erosión, la cual se da de manera importante tanto por la acción del agua como del viento en diferentes zonas. En los grandes valles del altiplano o mesa central, la falta de cobertura vegetal, y el abandono de parcelas agrícolas ha provocado una importante erosión eólica en la región, provocando tolvaneras importantes que afectan a la población. De igual manera en las zonas cerriles se ha identificado una importante pérdida de suelos a causa de la erosión hídrica producto de la deforestación que se ha generado en diversos puntos de la cuenca alta y que con las lluvias ha generado una importante pérdida de suelos en las zonas cerriles.

Esta deforestación se ha dado principalmente por la extracción de especies maderables para uso doméstico o para su comercialización por grupos organizados la cual se da de forma ilícita, principalmente el pino, el mezquite, el encino y el oyamel son aprovechados para estos fines. Las zonas que se identifican bajo mayor presión para su deforestación son la sierra de Santa Rosa y la vertiente poniente de Peña Alta.

Al igual que en otras regiones del estado existe una importante extracción de especies no maderables, plantas ornamentales, como biznagas, diferentes cactáceas y algunas epifitas

Existe una gran diversidad de recursos naturales que potencialmente podrían ser aprovechados bajo programas de manejo o esquemas de UMA´s, sin embargo, la mayoría de los aprovechamientos se da irregularmente y existe una importante degradación de los ecosistemas en la región. La diversidad de ecosistemas es muy variada desde ecosistemas de zonas áridas, como diferentes tipos de matorral, xerófilo, crasicaule, submontano, subtropical, ecosistemas de transición hacia climas tropicales como la selva baja caducifolia, los chaparrales, los bosques de encino, hasta ecosistemas templados como el bosque de pino y el bosque de oyamel, además de numerosos microhabitats como los corredores riparios, algunas zonas de pedregales, mezquitales, pastizales naturales, e inclusive vegetación acuática característica en algunos cuerpos de agua que se localizan en la región

Esta diversidad de ecosistemas ha dado pie para una importante diversidad florística a escala regional representada por más de 890 especies de plantas vasculares, mas sin embargo de acuerdo al análisis de los sitios de muestra se ha podido constatar que la mayoría de estos se ha realizado junto a caminos y ha sido escaso el esfuerzo de muestreo en esta región, por lo que esta diversidad potencialmente podría ser mucho mayor.

La diversidad de especies de fauna registrada hasta este momento no representa una diversidad tan importante como en la región noreste, mas sin embargo en esta zona no existen muchos trabajos, por lo que de acuerdo a la diversidad de ecosistemas se podría suponer que la diversidad de especies animales es mucho mayor a la que actualmente se encuentra registrada, lo que es posible identificar además por entrevistas realizadas a los pobladores locales que hacen referencia a especies de culebras, serpientes, aves y diversos mamíferos que no se han reportado para la región pero que ellos identifican como fauna local.

Existen diversas problemáticas importantes que atentan contra la conservación de la biodiversidad, que además se vuelven más preocupantes debido a la falta de conocimiento sobre la misma en la

región, por lo que potencialmente no se sabe que se está perdiendo debido a la degradación y fragmentación de hábitats, la extracción de especies vegetales como ya se mencionó, la presencia de plagas provenientes de otras regiones, al igual que la cacería ilegal, sin embargo un problema muy serio es el desplazamiento de especies animales por la presión antropogénica sobre los ecosistemas, lo que potencialmente podría causar serios problemas de defaunación en la región. La alta dispersión de la población y de sus actividades genera presencia humana en grandes superficies de la región lo que ha generado el desplazamiento de fauna hacia otras regiones más inaccesibles. Las especies de mayor talla han sido las más afectadas por este problema, causando alteraciones o modificaciones de las cadenas tróficas locales, diversos depredadores que han sido reportados en la zona tales como felinos, de acuerdo a la población local ya no han sido observados. Mientras que otros como coyotes atacan a aves de corral en las zonas habitadas, probablemente por la falta de presas.

La alteración de las comunidades biológicas resultado de la presencia humana puede ser un factor importante que vulnere los procesos biológicos importantes de los ecosistemas, generando la degradación de los mismos. Estas alteraciones son resultado de la alta dispersión de los asentamientos humanos los cuales se han esparcido en toda la región, inclusive en los sistemas montañosos y zonas de difícil acceso.

En 2010, la población estimada para toda la región fue de 166,738 habitantes, que se distribuyó en 743 localidades rurales (menos de 5,000 habitantes), tres localidades mixtas rurales (5,000 a 10,000 habitantes) y una localidad urbana (más de 15,000 habitantes). La subregión es predominantemente rural (71.24% de la población vive en localidades consideradas rurales), con tendencia a la concentración poblacional en las cabeceras municipales, principalmente la de San Felipe, que podría considerarse una ciudad pequeña intermedia, dotada de equipamientos y servicios a nivel regional, así como de una economía especializada en el comercio, los servicios y la pequeña industria.

Esta se ubica en el centro de la región, pero, aun así, su importancia dentro de esta parece ser más bien relativa. La fuerte atracción de la capital de San Luis Potosí ha provocado el crecimiento y la mayor concentración de localidades alrededor de la carretera federal 77, mientras que el municipio de San Diego de la Unión está prácticamente incomunicado con el de San Felipe, pese a ser colindantes, debido a la accidentada topografía y la falta de infraestructura.

En este aspecto es importante destacar que pese a ser una región colindante con los municipios de Guanajuato y León, cuyas cabeceras son las capitales culturales, económicas y administrativas del Estado de Guanajuato, su comunicación con estos es también prácticamente nula, siendo los municipios de Dolores Hidalgo y Silao los encargados de vincular la subregión con el resto del Estado.

La mayoría de los asentamientos humanos de la región se originaron a partir de Haciendas y comunidades agrarias durante los siglos XVIII y XIX, siguiendo el modelo colonial. Estos surgían como enclaves de producción de alimentos para la manutención de las áreas mineras o directamente en la minería. San Felipe es la única cabecera que presenta un origen más distante, 1562, fue fundada por el virrey Don Luis de Velasco en honor al monarca español Felipe II. Se podría considerar su

fundación como de nueva planta, ya que no hay evidencias de que existieran poblaciones indígenas activas en la región durante ese período.

Esta disminución de población indígena ha continuado hasta nuestros días, siendo la presencia de esta en la región mínima, menor al 1%.

Por el contrario, la población no indígena no hizo más que aumentar. Es especialmente notorio el crecimiento de los municipios de San Felipe y San Diego de la Unión en la década de los ochenta, con tasa de crecimiento promedio anual de 3.1 y 2.94 respectivamente. Este período de crecimiento desmedido coincide con el auge urbano y social en México, donde la población rural emigró hacia las ciudades en busca de nuevas oportunidades y mejores condiciones de vida.

En contraste, las tasas de crecimiento actual son mucho más estables, propias de un crecimiento demográfico natural. El municipio de San Felipe se destaca ligeramente por encima de los demás, resultado de su mayor una atracción de población migrante en los últimos años, lo que demuestra su predominancia en la región.

A pesar de esta inmigración intermunicipal, el saldo neto migratorio fue negativo para el mismo período; es decir, la población que emigró fuera de la subregión fue mayor a la que inmigró. A juzgar por los valores muy altos del índice de intensidad migratoria a Estados Unidos, los mayores de todo el Estado, este fue el principal destino de la población emigrada, principalmente jóvenes masculinos de 19 a 25 años.

A raíz de esta emigración, la estructura poblacional sufre fuertes cambios a partir del grupo de edades de 20 a 24 años, disparándose el porcentaje de población femenina respecto a la masculina. La disparidad de población por género no se estabiliza hasta los 55 años.

Pese a la emigración, la región de Sierras de Guanajuato en 2010 mostró ser aún dominada por la población joven, teniendo el 48 de cada 100 personas menos de 15 años. Se aprecia un incipiente proceso de transición demográfica, que se refleja fundamentalmente en que el grupo de edad de 0 a 4 años es palpablemente menor que los siguientes grupos quinquenales. El grupo más numeroso de toda la población es el que se ubicó entre los 10 y 14 años, con mayor cantidad de hombres.

La característica de juventud poblacional implica una alta tasa de dependencia social, que en 2010 alcanzó el 74.78%; es decir, cada casi 75 de cada 100 personas en edad laboral tienen a alguien bajo su cargo, lo que dificulta compaginar las actividades productivas y las reproductivas, teniendo que recurrir, muchas veces a redes de apoyo familiar.

La dependencia se acentúa si se considera en términos económicos, dando un valor de 126.25%, es decir, más de 126 personas de cada 100 personas dependen económicamente de otras.

Esta situación empeora cuando se analizan las tasas ocupación y las tasas de precariedad del empleo. En la subregión, solo el 29.15% de la población tiene un empleo remunerado, y de ese porcentaje, el 63.45% es considerado precario, al ser su remuneración menor a dos salarios mínimos. Este porcentaje se eleva hasta el 70.01% en el municipio de San Diego de la Unión, municipio mucho menos desarrollado.

El Producto Interno Bruto per Cápita en promedio anual al 2010 fue de 48,056 miles de pesos, bastante inferior a la media estatal; equivalente a 2.42 salarios mínimos, lo que evidencia una distribución no equitativa de la economía, que es la principal razón por la que los jóvenes emigran en busca de mejores oportunidades.

Y es que la economía de la región sigue basada en la ganadería y la agricultura, gran parte de ella de subsistencia, sobretodo en el municipio de San Diego de la Unión, donde el sector primario aporta el 82.81 de su valor de la producción bruta total.

Esto se traduce en niveles de pobreza altos. El 54% de la población se encuentra en situación de pobreza, y aproximadamente el 27.13% de esta (14.65% del total), está en condición de pobreza extrema. En muchos de estos casos, la economía familiar se sustenta mediante las remesas de los familiares que emigraron a otras zonas más productivas. El porcentaje de hogares que reciben remesas de familiares en Estados Unidos es de aproximadamente 18.65% en toda la subregión.

Este porcentaje es extremadamente alto en el municipio de San Diego de la Unión, con 27.54% de los hogares recibiendo remesas. Este fenómeno puede estar vinculado con la presencia de la vía férrea con el servicio de KCSM (Kansas City Southern Mxico), ya que facilita el traslado hacia las regiones más al norte del país, pero también significa que por esta zona hay desplazamiento de migrantes centroamericanos. Las principales localidades más cercanas a esta vía son: El Naranjero, El Magueyal, Charco de Huizache, San Isidrito 2, El Socorro y en San Felipe, la población de Fábrica de Melchor.

Otro de los factores que incide en la condición de pobreza, y que se deriva de la falta de empleo formal bien remunerado, es la carencia del servicio de seguridad social. El 90.19% de la población no tiene acceso a este servicio, especialmente grave en el municipio de San Diego de la Unión (96.19%). San Felipe presenta la menor tasa de población sin acceso al servicio de seguridad social, 87.52%, principalmente por la mayor cantidad de población en empleo formal por el desarrollo terciario de su cabecera municipal, pero es el mayor de los tres municipios en población con esta carencia, 20,074 habitantes, el 63.66% de la población sin este servicio de toda la región.

La carencia de acceso a servicios de salud es también importante en la región. El Seguro Popular concentra el 87.37% de la población con acceso a servicio de salud, pero todavía muestra una falta de promoción y aceptación del programa por parte del 18.91% de la población, que no cuenta con acceso a servicios de salud.

Existe una cobertura amplia de instalaciones de salud, pero no llegan a garantizar el acceso al servicio por falta de accesibilidad, personal médico y movilidad para el traslado de pacientes a los centros y entre distintas unidades.

En materia de vivienda, hay que considerar la necesidad de ampliación del 36.12% de las viviendas de la región al presentar hacinamiento por dormitorios, y mejora del 38.89% de viviendas construidas con materiales precarios o poco durables en techos, así como las viviendas con piso de

tierra, que afectan al 5.68%. Estas condiciones precarias o desfavorables de las viviendas requieren especial atención de los programas sociales, ya que suelen ser un factor determinante en la marginación y pobreza de sus ocupantes, y pueden incrementar su vulnerabilidad y afectar la salud.

No hay datos para poder evaluar el hacinamiento por hogares, pero según estimaciones de demanda de vivienda nueva y de reposición de COVEG, la tasa de demanda de vivienda para el 2010 fue de 2.21, más del doble del crecimiento demográfico experimentado. Sin embargo, estas estimaciones no tienen en cuenta otro factor determinante en la necesidad de vivienda nueva, que es la precariedad en los materiales de muros, que afectan a 93 viviendas en la región, el 0.21%.

La presencia de vivienda desocupada en la región es importante (21.60%), sobre todo en el municipio de Ocampo, donde su porcentaje es del 31.43%; pero es difícil contemplarla para el abatimiento del rezago habitacional, ya que mucha de esta pertenece a gente emigrada que podría requerir de ella en caso de regreso.

Además de atender al rezago habitacional tanto en sus vertientes de ampliación, mejoramiento o vivienda nueva, se deben poner especial atención a las viviendas que presentan déficit en la cobertura de los servicios básicos de agua potable, electricidad y drenaje. El 2.05% de las viviendas carece de los tres servicios y el 40.24% carece de al menos uno de los tres servicios básicos, porcentaje más elevado en el municipio de San Diego de la Unión, con un valor de 47.22%.

El déficit de servicios básicos incide en el grado de marginación de la zona, que es aun siendo medio para todos los municipios de la región, existe un considerable porcentaje de población (68.02%) en condiciones de marginación alta o muy alta.

Otro factor primordial para la determinación de la condición de marginación de la región es el rezago educativo de su población, tanto en su vertiente de población analfabeta, como en su vertiente de carencia de educación básica.

El 13.63% de la población se encuentra en rezago educativo por analfabetismo, siendo ligeramente superior a la tasa estatal (8.18%). El rezago por analfabetismo es un poco más pronunciado en el municipio de San Diego de la Unión, con un 14.86% de la población de 15 años y más analfabeta. Este porcentaje aumenta de manera considerable cuando se considera el analfabetismo funcional, presente en la zona.

A este rezago educativo hay que sumarle el rezago educativo por carencia de educación básica, obligatoria en la República. El porcentaje de población con carencia de primaria es del 22.92%, mientras que el porcentaje de carencia de secundaria es de 29.05%. Esto da un porcentaje de población en rezago educativo total para la subregión de 65.60%.

Las causas de este rezago han sido principalmente históricas, siendo la población de más de 39 años la que presenta mayores índices de población analfabeta y menor nivel de escolaridad presentan. Aun así, existe rezago educativo infantil, tanto a nivel de analfabetismo como de deserción escolar en educación básica.

Aun y contando con múltiples instalaciones en la zona para dar cobertura al servicio de educación básica, el 2.25% de la población en edad de estudiar no asiste o abandona la escuela primaria, y el 14.93% no asiste o abandona la escuela secundaria. Las causas de la deserción escolar podría ser la falta de accesibilidad a los centros educativos, tanto por parte de los alumnos como de los docentes, ya que estos no padecen saturación en sus servicios; aunque también podría explicarse por la falta de empleo formal bien remunerado que incentive la conclusión de los ciclos de educación formal.

Además es importante remarcar que pese a que el servicio de primaria parece estar cubierto en su mayoría, el 4.54% de la población de 8 a 14 años sigue sin saber leer y escribir, lo que denota una relativamente mala calidad del servicio o un bajo desempeño. Las causas de esto deberían ser estudiadas con más profundidad a nivel de centro, considerando aspectos como la desnutrición y la salud.

Es importante hacer notar que los contenidos académicos, estandarizados nacionalmente, no se ajustan a los requerimientos formativos de la subregión. Hay escasa o nula presencia de las actividades de educación ambiental, agropecuaria y de cultura del agua que vinculen a los alumnos con su entorno, potenciando el sentimiento de arraigo a la zona.

En la región hay 29 centros de educación media superior que dan cobertura a toda la subregión, así como un centro de educación superior, que tienen como objetivo cumplir con la demanda de educación postbásica, cuya oferta no llega a ser lo suficientemente extensa.

Además, existen 3 Institutos Estatales de Capacitación que realizan cursos de formación en manejo de las tecnologías de la información, corte y confección, electricidad, fontanería, mecánica y medicina alternativa.

La mano de obra calificada, que es tan solo el 30.72% de la población de 15 años y más, (25.90% si se toma el indicador restringido) de la población total, se enfoca en el sector secundario y terciario en el municipio de San Felipe.

La principal actividad del sector secundario es la industria manufacturera, ubicada casi exclusivamente en el municipio de San Felipe. Esta actividad generó 521,125 miles de pesos en el 2009, el 25% del valor total de la producción de la subregión.

Aun y siendo relativamente muy primitiva, el crecimiento de este sector en los últimos años es realmente palpable, con una tasa del 58.02 tan solo en el municipio de San Felipe, superior a la estatal de 10.20, lo que genera mucha presión en el territorio.

A parte del interés por la explotación de los materiales metálicos, existe una extracción no regulada de minerales no metálicos, particularmente piedra, cantera, gravas y arenas, demandadas por la industria de la construcción.

Debido a la inactividad minera, que dio origen a ciertos asentamientos humanos en épocas pasadas, el peso de la economía de la región recae en el sector primario, que genera el 50.96% del valor de la producción, destacándose en el municipio de San Diego de la Unión, donde esta actividad genera

el 83.43% del valor de la producción. Las principales actividades de este sector son la agricultura, en su vertiente de riego, y la ganadería.

La agricultura se presenta en su modalidad de riego en la región de Jaral de Berrios principalmente en el municipio de San Felipe, por su buena comunicación y la presencia de infraestructura hidráulica, que facilitan los procesos de tecnificación y mecanización de la producción, que alcanzan valores de 30.45% y 60.72% respectivamente. Su aportación al valor de la producción es de 425,496 miles de pesos.

La modalidad de agricultura temporal también se da en la región, pero su producción, mucho más vinculada a la economía de subsistencia, no puede competir. Ocampo se destaca en esta actividad por no contar con infraestructura y acceso a agua que permitan la agricultura de riego, más tecnificada. Los principales cultivos son el maíz, el frijol, la alfalfa verde, la avena forrajera y el brócoli.

La ganadería es otra actividad que entra en conflicto con la agricultura. Su presenta en la región en la modalidad extensiva y de pastoreo, y el ganado es primordialmente bovino, con algunas cabezas de ovino, porcino y caprino. Si bien la ganadería forma parte del esquema de producción de subsistencia, también se comercializa en pequeña y mediana escala.

Esta actividad generó al 2009 330,167 miles de pesos, tan solo el 15.84% del valor de la producción.

La ganadería representa una de las principales causas de la degradación de los ecosistemas por sus características extensivas que eliminan las plántulas y los brotes tiernos. Además de ahuyentar la fauna silvestre.

Una práctica pecuaria menos dañina con el medio ambiente es la avicultura, que en la región es mucho menos extendida, concentrándose casi exclusivamente en el municipio de San Diego de la Unión, pero no por ello menos importante, ya que su participación en el valor de la producción del municipio es del 32.39%, teniendo un carácter casi puramente comercial.

La acuicultura y pesca también son presentes en la región, alrededor de las presas existentes en la región. Su aportación al valor de la producción en el 2009 fue de apenas 293 miles de pesos, y se concentró principalmente en el municipio de San Felipe, con poca incidencia en Ocampo.

Las actividades forestales también se registran exclusivamente en los municipios de Ocampo y San Felipe, principalmente en la sierra de Santa Rosa, Santa Teresa y Lobos, y aportaron 2,583 miles de pesos el 2009.

Las especies maderables que se aprovechan principalmente son el pino, el oyamel y el encino en los parteaguas y el mezquite en las zonas más bajas. Esta actividad se realiza de manera ilegal, por grupos organizados externos a la región, con lo que no tiene una incidencia directa en el PIB de la región.

La falta de protección de las áreas boscosas ha provocado que esta actividad esté expandiéndose.

La falta de incentivos laborales y turísticos de la región dificulta la atracción de población que impulsaría el desarrollo de los sectores terciarios y cuaternarios.

Solo la cabecera municipal de San Felipe registra actividades comerciales y de servicios a una escala más allá de la de proximidad. Aun así su aportación es muy escasa. Durante el 2009, el sector terciario generó un valor de 460,466 miles de pesos, un escaso 22.09% del valor de producción de la región, siendo así, el menor sector productivo.

Aun y su desarrollo terciario enfocado a dar servicios a la región, la cabecera de San Felipe, no parece ser capaz de competir con la ciudad de San Luis Potosí, que ejerce una fuerte atracción e influencia en la zona norte del municipio.

La influencia se traduce en una atracción de población que ha provocado un crecimiento exponencial de su superficie, afectando a otras actividades económicas, como la agricultura, pero también a la cobertura vegetal que proporciona servicios ambientales.

Esta aptitud tiene en cuenta los riesgos medioambientales que inciden en la región: inestabilidad de laderas, inundaciones fluviales y pluviales.

2.4.3 PROYECTOS DETONADORES E INVERSIONES PROGRAMADAS

La identificación de proyectos y programas con incidencia en los patrones de uso del territorio y el desarrollo sectorial, consistió en búsqueda en las diferentes dependencias de los tres niveles de gobierno de sus programas o proyectos que se tiene pensado desarrollar a futuro en la zona y que tendrían implicaciones importantes en el modelo socio-ambiental actual, generando modificaciones a las tendencias de desarrollo de la región.

Proyectos propuestos para la Región

I. "Fortalecimiento de la economía regional".

- Programa Clúster Regional Tradicional.

  Este es un programa alineado a la política de fomento industrial que se deriva del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, y que en el discurso plantea incentivar el desarrollo de proveeduría, la integración y consolidación de cadenas de valor orientados a la conformación de empresas conglomeradas por tipo de actividad.

- Proyecto Sistema Regional de Centro de Liderazgo y Emprendedurismo, orientado fundamentalmente a fortalecer la vocación empresarial, generar actividades del sector secundario orientado a la agregación de valor, así como el denominado capital humano que consolide la economía privada.

  El proyecto se refiere a los siguientes programas específicos: el de empleo "Guanajuato ocupa a Guanajuato", de la Ciencia a la Empresa, Empresas Líderes y Negocios Innovadores, Fortalecimiento de Competencias Emprendedoras, Sistema de Fomento a la Exportación, Centro de Energías Renovables y el Parque Agrotecnológico Xonotli.

II. "Infraestructura de conectividad en la región".

- Programa de Articulación y Equilibrio de la Conectividad. En esta subregión, la principal obra pública se orienta a consolidar la carretera entre San Felipe y San Diego de la Unió articulando a las cabeceras municipales y sobre todo a la subregión a lo interno.

III. "Mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la región".

- Programa Rehabilitación Integral en Zonas de Pobreza.
  Este programa está constituido por obras de infraestructura básica y comunitaria entre las que destacan obras para el abastecimiento de agua, petróleo, gas, electricidad y telecomunicaciones.

- Programa Centros de Desarrollo Comunitario y Gestión Social. Orientado a la atención en los Centros de Impulso Social para la población que habita en zonas de atención prioritaria

por actuales condiciones de pobreza y marginación, con base en la focalización, promoción social y articulación, donde el eje es la cohesión social.

IV. "Fortalecer de manera equitativa, integral y articulada la educación en la región".

- Programa Todos por la Educación.
- Programa Escuelas de Excelencia.
- Programa Centros para el Deporte y la Cultura.

V. "Conservación del medio ambiente y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales".

- Programa Áreas Estratégicas de Conservación y Restauración.
- Proyecto Centros Regionales de Manejo Integral de Residuos.
- Programa Corredores Ecológicos y Paisajes del Agua.
- Programa Manejo Integral y Tecnificación del Agua.
- Programa Pueblos Sustentables.
- Programa Sistemas de Ciudades RII.

VI: "Fortalecimiento de las administraciones municipales y la seguridad pública".

- Programa Desarrollo de Gobierno Estratégico.
- Programa Mecanismo de Transparencia, Seguimiento y Evaluación del Desarrollo.
- Programa Observatorio de Gobernanza.
- Programa Planeación y Gestión para el Desarrollo.

Principales Compromisos de la Administración Estatal 2012-2018 a impulsar en la región:

- Instituto Tecnológico Superior de Guanajuato, 2da. etapa.
- Casa de Europa y Oficina de Atención al Turista en San Miguel de Allende.
- Centro Expositor en San Miguel de Allende.
- Ruta Arqueológica.
- Autopista Guanajuato-San Miguel de Allende.
- Ampliación de la red carretera «San Diego de la Unión-Dolores Hidalgo Cuna de la Independencia Nacional-San Luis de la Paz».
- Continuación de la carretera San Diego-San Felipe.
- Libramiento San Miguel de Allende carretera 57 y del Aeropuerto Ejecutivo.

Algunas de estas obras con visión regional, ejercerán influencia hacia los municipios de la subregión aun cuando la inversión no esté en su territorio.

Los desafíos planteados en el mismo Programa, son coincidentes que las agendas planteadas en el presente instrumento y derivadas de los talleres de participación ciudadana mismos que se enuncian a continuación:

- Seguridad alimentaria.
- Crisis económica y financiera.
- Salud.
- Desigualdad y exclusión.
- Urbanización.
- Seguridad.
- Medio ambiente
- Gobernanza

El desarrollo local tomará en cuenta sus efectos sobre el territorio estatal e incluso su articulación con otras regiones más amplias. Por ello se considera la implementación de las estrategias y acciones que se deriven de los programas y agencias de desarrollo regional y de los programas de impulso a pueblos sustentables enunciados por el gobierno estatal.

Los programas incluyen estrategias para el desarrollo de "territorios inteligentes" o innovadores en el sentido de que su aprovechamiento tenga como divisa dar satisfacción a requerimientos cada vez consistentes con los requerimientos de la globalización.

El ordenamiento y desarrollo territorial requiere el impulso de esfuerzos que conlleven equidad en las políticas focalizadas a sectores económicos, grupos sociales, y programas de desarrollo al tiempo que se distribuyan espacialmente.

Las políticas de implementación territorial también se proponen lograr una distribución equitativa de fondos de financiamiento para la salud equitativa entre las regiones y grupos sociales.

La imagen de la subregión cobrará mayor relevancia con base en las siguientes propuestas, que en su conjunto se orientan a la creación de puestos de trabajo directos e indirectos, pero de carácter formal:

- Fortalecimiento del parque industrial
- Desarrollo de rutas ecoturísticas
- Fortalecimiento de actividades culturales, así como de sitios de interés arqueológico e histórico
- Mejoramiento de la infraestructura vial, de comunicaciones y de apoyo a la producción.

Para la reducción de la marginación y pobreza las políticas trazadas en el Plan Estatal de Desarrollo se orientan a reducir las brechas de aprendizaje y formación entre hombres y mujeres, así como entre las características urbano-rurales y entre diversos estratos socioeconómicos.

La mayor participación ciudadana organizada por grupos de la sociedad civil, contribuirá al desarrollo y a las mejores prácticas de gobernanza.

A continuación, se listan una serie de programas que podrían tener impactos en la región (Tabla 238):

Tabla 238. Programas detonadores

Proyecto	Instancia Ejecutora	Nivel	Objetivos	Duración	Ubicación	Inversión	Problemática
Articulación y Equilibrio de la Conectividad	SOP	Estatal	Facilitar la conectividad y comunicaciones	Media no plazo	Norte del estado	Media	Topográficas, aislamiento, altos costos
Programa Clúster Regional Tradicional	SDES	Estatal	Impulsar el desarrollo económico	Media no plazo	Norte del estado	Media	Dificultad para articular las cadenas productivas
Programas de empleo	SDES	Estatal	Impulsar el desarrollo económico	Media no plazo	Norte del estado	Media	Inversión productiva generadora de empleo formal y estable
Impulso a la producción agropecuaria	SADYR	Estatal	Alcanzar la seguridad alimentaria	Corto, media no y largo plazo	Toda la Subregión	Media	Falta de agua, caminos de saca y comercialización
Infraestructura para la gestión integral del agua	Comisión estatal del agua y organismos operadores municipales	Estatal y municipal	Crear la infraestructura hidráulica necesaria para el abasto racionarla la población y actividades productivas	Corto, media no y largo plazo	Toda la Subregión	Alta	Recursos de inversión; sistema de operación y cobro de cuotas
Conservación y mejoramiento del medio ambiente y los ecosistemas	SDES	Estatal	Conservar y mejorar el medio ambiente para mitigar el cambio climático	Corto, media no y largo plazo	Toda la Subregión	Media	Gestión para aplicar la normatividad ambiental
Movilidad sustentable	DGTyT	Estatal	Propiciar una movilidad eficiente y sustentable para la población subregional	Corto, media no y largo plazo	Toda la Subregión	Media	Gestión con concesionarios del transporte de pasajeros y de carga
Aprovechamiento de energías renovables	SDES	Estatal	Utilizar energía renovable para	Corto, media no y	Toda la Subregión	Media	Creación de infraestructura

Proyecto	Instancia Ejecutora	Nivel	Objetivos	Duración	Ubicación	Inversión	Problemática
			un desarrollo sustentable	largo plazo			
Centros de Desarrollo Comunitario y Gestión Social	SDS	Estatal y municipal	promoción social y articulación, donde el eje es la cohesión social	Corto, mediano y largo plazo	Localidades atractoras	Media	Lograr la plena participación ciudadana
Optimización de la capacidad de almacenamiento de agua en las localidades de la región	SADYR	Estatal	Mejorar las posibilidades de captación, almacenamiento y gestión del agua	Corto, mediano y largo plazo	Toda la subregión	Media	Creación de infraestructura y equipamiento. Obtención de recursos
Todos por la educación	SE	Estatal y municipal	Mejorar los niveles de educación y capacitación para el trabajo	Corto, mediano y largo plazo	Toda la subregión	Media	Generación de métodos didácticos y contenidos alternativos que ayuden a la tecnificación y profesionalización
Centros para el deporte	SDS	Estatal y municipal	promoción social y articulación, donde el eje es la cohesión social	Corto, mediano y largo plazo	Localidades atractoras	Media	Lograr la plena participación ciudadana para fortalecer el tejido social
Programas y acciones de vivienda	COVEG	Estatal	Mejora las condiciones habitacionales de la población	Corto, mediano y largo plazo	Toda la subregión	Media	Recursos financieros
Programa Integral de Seguridad Escudo	SSPG	Estatal	Mantener la seguridad de la población y sus bienes	Corto, mediano y largo plazo	Toda la subregión	Media	Recursos financieros, materiales y humanos
Nuevo Sistema de Justicia Penal	PGJ	Estatal	Agilizar los sistemas de impartición de justicia	Corto, mediano y largo plazo	Toda la subregión	Media	Recursos financieros, materiales y humanos
Planeación y Gestión para el Desarrollo	Secretaría de Gobierno, Ayuntamientos	Estatal y municipal	Mejorar las capacidades administrativas y de gestión	Corto, mediano y largo plazo	Toda la subregión	Media	Articular la normatividad y alinear las inversiones

Proyecto	Instancia Ejecutora	Nivel	Objetivos	Duración	Ubicación	Inversión	Problemática
Ruta arqueológica	SDES, INAH	Federal, estatal y municipal	Promover la actividad económica al tiempo que difundir los valores arqueológicos e históricos	Corto, mediano y largo plazo	Toda la subregión	Media	Falta de infraestructura y prestadores de servicios turísticos

Fuente: Elaboración propia

PROGRAMAS MUNICIPALES DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL

A partir de la publicación del Código Territorial para el estado y municipios de Guanajuato y el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial para el estado de Guanajuato, cada municipio está obligado a generar su propio instrumento local el cual deberá guardar congruencia con lo establecido en el programa estatal que ya fue publicado en el periódico oficial del estado de Guanajuato. Los municipios de las Sierras de Guanajuato están desarrollados sus propuestas de programa local, sin embargo, ninguno de ellos está publicado a la fecha de realización del presente instrumento. Afortunadamente, gracias al IPLANEG, se pudo tener acceso limitado a las propuestas preliminares de modelo para poder plantear estrategias que fueran congruentes.

2.4.4 ESCENARIOS

El futuro es múltiple y los futuros posibles son varios. La descripción de un futuro posible y del recorrido asociado al mismo constituye un escenario. Los escenarios representan diferentes imágenes de futuro. Construirlas nos ayuda a comprender como las decisiones y las acciones que hoy tomamos pueden influir en nuestro futuro. Los escenarios son una forma de pensar en el futuro y deben utilizarse para definir el tipo de desarrollo al que se apuntará con el presente programa de ordenamiento territorial. Con esto en mente, se definirán tres escenarios, uno tendencial, otro contextual o concertado y finalmente uno deseable o estratégico.

"El futuro no se prevé, se construye" (Maurice Blondel. 1930).
"La mejor forma de predecir el futuro es inventarlo" (Kay, 1982).

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.

El escenario tendencial presentado está constituido por la proyección del modelo actual del sistema socio-ambiental bajo la percepción de los representantes sectoriales en el taller de participación y complementado por la proyección del cambio de uso de suelo registrado entre los años 1993 y 2014, hacia el 2035, lo que permitirá determinar los cambios probables derivados de las tendencias identificadas en el cambio del uso del suelo y sus implicaciones territoriales, además de las proyecciones de los subsistemas social y económico.

MODELO TENDENCIAL AL 2035 DEL SISTEMA SOCIO-AMBIENTAL

Para determinar el modelo bajo el que actuará el territorio al 2035, se solicitó a los asistentes de los talleres de participación que a partir de lo que identificaron como la jerarquización sectorial y sus relaciones intersectoriales, determinaran las implicaciones que tendría actuar bajo este modelo durante los siguientes 20 años, y definir así el futuro probable bajo una percepción tendencial en el que se encontrará la región y sus actores.

Para ello los representantes sectoriales, como primer paso en la dinámica, determinaron la importancia que tendrá cada uno de los sectores y actores a futuro si el modelo actual se mantiene y que efecto sobre ellos podrían tener las relaciones que mantienen. Además, si estas cambiarían o aparecerían nuevas.

IMPLICACIONES TERRITORIALES DEL ESCENARIO TENDENCIAL AL 2035

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.

Los estudios de cambio del uso del suelo y vegetación permiten determinar las tendencias de los procesos de deforestación, degradación, desertificación y pérdida de la biodiversidad de una región determinada (Lambin et al., 2001).

Asimismo, estos estudios facilitan el entendimiento de la relación existente entre los procesos socioeconómicos y el desarrollo de diversas actividades que implican el uso de los recursos naturales y de la manera en la que los cambios afectan la estructura y función de los ecosistemas (Turner y Meyer, 1991).

Los modelos de cambio de uso de suelo y vegetación han sido desarrollados para determinar dónde, cómo y por qué ocurren estos cambios (Brown, et al, 2000). Dichos modelos toman en cuenta patrones de cambio históricos, comparándolos con los esquemas de cambio actual y extrapolándolos para predecir los cambios futuros (Lambin, 1997).

Se define al uso del suelo a aquel uso del territorio designado por las actividades humanas e influenciado por factores económicos, culturales, políticos, históricos, ambientales, entre otros (Brown et al, 2000). El crecimiento de la población humana ha traído como consecuencia impactos diversos sobre el territorio, lo que se manifiesta en el uso del mismo y por ende, la pérdida de cobertura vegetal y otros recursos naturales, así como la generación de distintos conflictos entre sectores económicos.

Para generar el escenario tendencial de la distribución de los usos de suelo y la vegetación a partir de la dinámica de cambio del uso del suelo entre las coberturas de 1993 y el 2014 se utilizó el algoritmo "CA_Markov", incluido en el módulo "*Change time series*" del software "IDRISI-SELVA".

El algoritmo utilizado costa de dos partes. La primera calcula la superficie probable de cada uso del suelo a la fecha futura establecida, en este caso el año 2035. La segunda ubica estas superficies en el mapa del área, con base en la aptitud del territorio para las diferentes categorías y con bases en los usos existentes en la cercanía. Las unidades de análisis, así como para las capas de información generadas se encuentran representadas por pixeles y por lo tanto los mapas se presentan en formato matricial o ráster.

En la primera parte del proceso, la idea subyacente para el cálculo de la probabilidad de cambio es que los cambios observados en un periodo de tiempo tienen tendencia a repetirse en un periodo posterior (Paegelow et al., 2003). Se genera una matriz de áreas de transición entre las categorías de uso de suelo y vegetación de un tiempo inicial t1 (en este caso 2014) y un tiempo t2 (el uso del suelo y vegetación del 2035) proyectando las tendencias de un periodo del pasado t0 – t1 (en este caso 1993-2014). A partir de esta matriz se crea la matriz de probabilidad de transición que indica

las posibilidades que una parte del territorio ocupado por una categoría de uso cambie a otro uso entre el lapso t_1 - t_2.

En la segunda parte del proceso, aplicando la técnica multicriterio utilizada para la elaboración de los mapas sectoriales de aptitud del suelo en la fase de diagnóstico, se definen las áreas más aptas para cada clase de uso del suelo.

Para los usos de suelo directamente asociable a una actividad sectorial, como por ejemplo los mapas de agricultura de temporal, se utilizan los mapas de presión elaborados en la fase de diagnóstico. Cada pixel del mapa presenta un valor de presión de cambio de uso que varía de 0 a 10. Este valor se utiliza como valor de probabilidad de ubicación de la agricultura de temporal en el pixel. Para el caso de los usos de suelo que no cuentan con una capa de presión o aptitud se generó una capa que representa las zonas donde es más probable que se ubique el uso y que permanezca.

Con la técnica multicriterio, definiendo para cada uso las variables (o criterios) que explican la presencia y la permanencia del uso, se elaboraron coberturas de probabilidad de permanencia para cada uno de los usos de suelo o tipos de vegetación.

Esta probabilidad se afinó tomando en cuenta la cercanía de cada uso, utilizando un modelo de autómatas celulares, considerando que la probabilidad que un pixel cambie o mantenga un uso del suelo depende de la frecuencia de los usos del suelo en los pixeles cercanos: más representado un uso del suelo en la cercanía, más probabilidades que el pixel central adopte este uso del suelo, o lo mantenga si este ya es igual al uso más frecuente de los pixeles cercanos.

Una vez obtenidos los mapas de probabilidad de permanencia definitivos, se procedió a la ubicación de las superficies calculadas en la primera parte del algoritmo. Para lograrlo se utilizó la técnica multiobjetivo, que jerarquiza todos los pixeles de cada mapa de probabilidad de permanencia y luego procede a una distribución de las superficies empezando desde los pixeles con valor más alto. Una vez asignados los pixeles donde no existe conflicto de asignación (los valores de aptitud para un uso son netamente superiores a los de otro uso) se procede a asignar los pixeles conflictivos, utilizando la regla de mínima distancia al punto ideal, siendo el punto ideal el valor más alto para un uso (Figura 222).

Finalmente, el programa utiliza un modelo de autómata celulares que a partir de una celda evalúa su entorno inmediato e incrementa los valores de aptitud de una clase si alrededor existen otras celdas con el mismo tipo de uso del suelo.

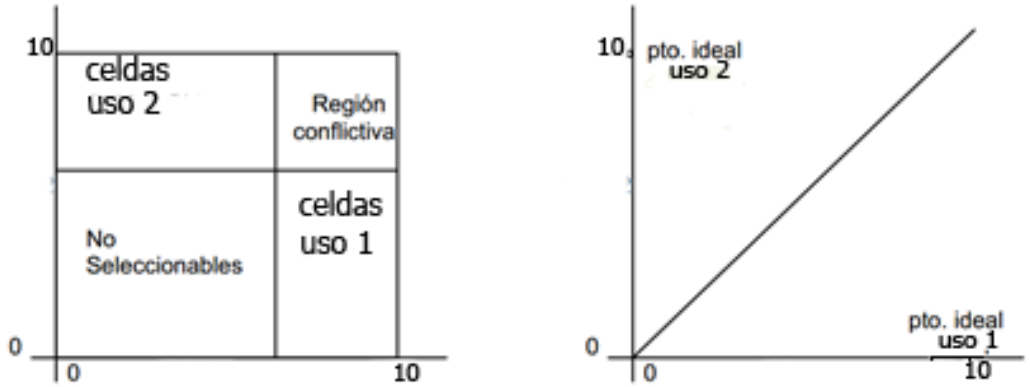


Figura 222. Asignación multiobjetivo

Proyectando las tendencias actuales derivadas del periodo 1993-2014 al 2014-2035 (Tabla 239 y Figura 223) se puede definir la evolución de los diferentes usos de suelo y los ecosistemas presentes en el área de ordenamiento y construir un uso de suelo y vegetación proyectado al 2035.

Tabla 239 Superficies por uso de suelo y tipo de vegetación para 1993, 2014 y 2035 (de acuerdo al escenario tendencial)

Uso de suelo y vegetación	Superficie 1993 (ha)	Superficie 2014 (ha)	Superficie Escenario 2035 (ha)
Agricultura de riego	24713.13	24793.00	24856.31
Agricultura de temporal	158488.56	155770.56	153571.31
Asentamientos humanos	7151.13	7661.75	8165.50
Bosque templado	69627.81	69357.19	69292.56
Bosque templado perturbado	37506.31	37503.06	37472.44
Industria	93.56	163.75	224.13
Infraestructura	88.69	91.31	91.31
Matorral	93439.06	91830.75	86813.38
Matorral perturbado	18768.00	19018.94	19274.75
Mina	7.31	12.38	12.38
Otros	5086.25	5083.88	5067.88
Pastizal inducido	25890.50	29392.31	34648.69
Pastizal natural	50575.38	49858.38	48330.06
Vegetación riparia	159.75	159.75	159.75
Vegetación riparia perturbada	79.94	79.94	79.94
Vegetación secundaria	10344.88	10252.13	10231.75
Zona sin vegetación aparente	2858.88	3850.06	6139.06

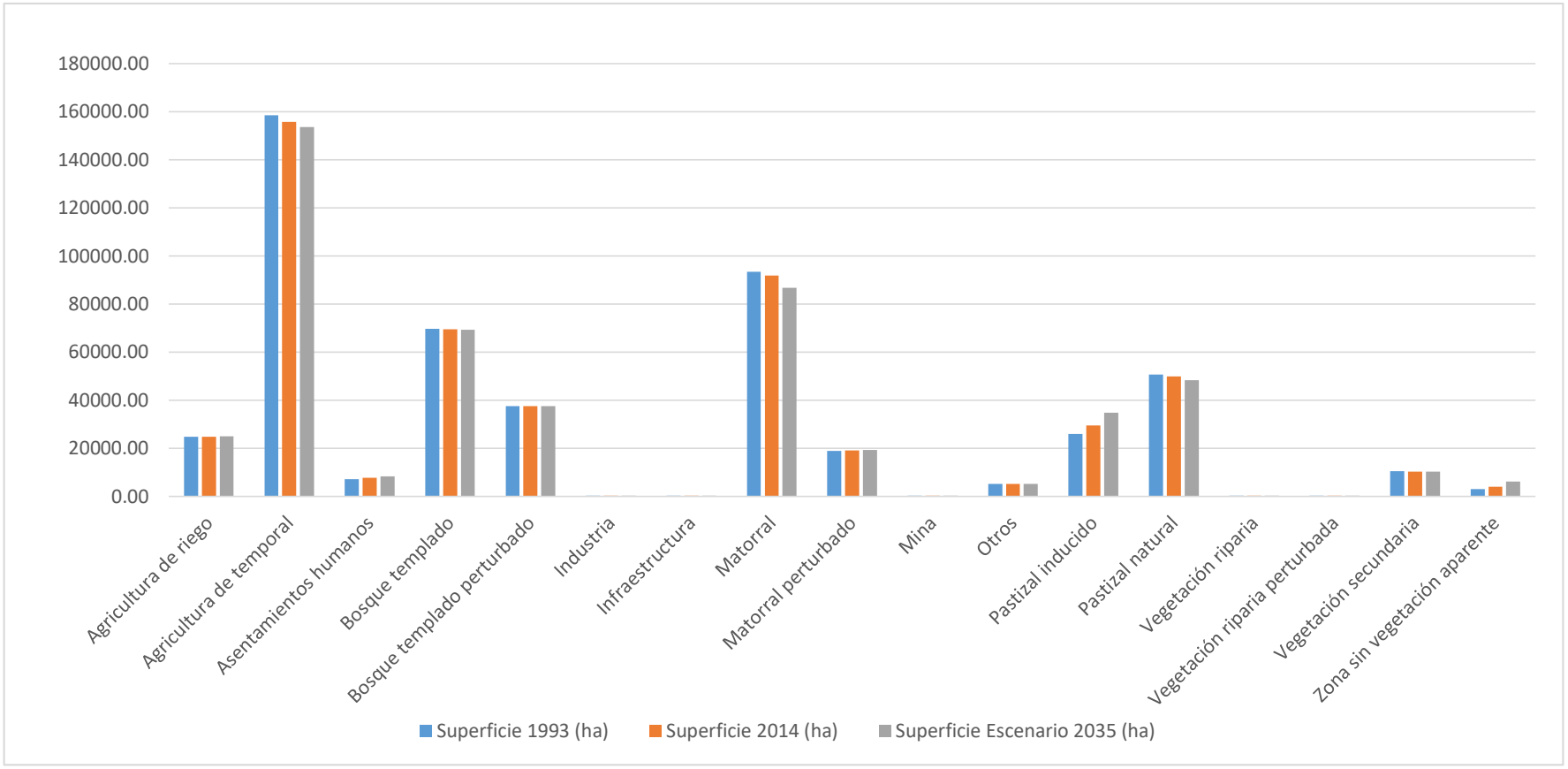


Figura 223 Superficies por uso de suelo y tipo de vegetación para 1993, 2014 y del escenario tendencial al 2035

Fuente: Elaboración propia a partir de las coberturas de Uso de suelo y vegetación elaborados en este estudio (en la gráfica se eliminaron las categorías con una superficie menor a 100 ha)

Como se puede observar en la Figura 223 los datos obtenidos mediante la proyección de las dinámicas de cambio del uso de suelo son consistentes en general a lo determinado en el modelo tendencial del sistema socio-ambiental, todos los ecosistemas registran pérdidas de superficie, mientras que tanto la agricultura de riego como la de temporal, así mismo presentan un decremento superficial, es decir manteniendo un crecimiento lineal. Sin embargo, de acuerdo a la tendencia registrada en las últimas dos décadas la agricultura debería presentar un incremento a futuro importante de su cobertura territorial, sin embargo y tal como lo comentaron en el taller de participación los representantes sectoriales, si bien la agricultura ha ido ganando terreno a la cubierta forestal, este proceso ha ido disminuyendo principalmente por la baja rentabilidad de la actividad.

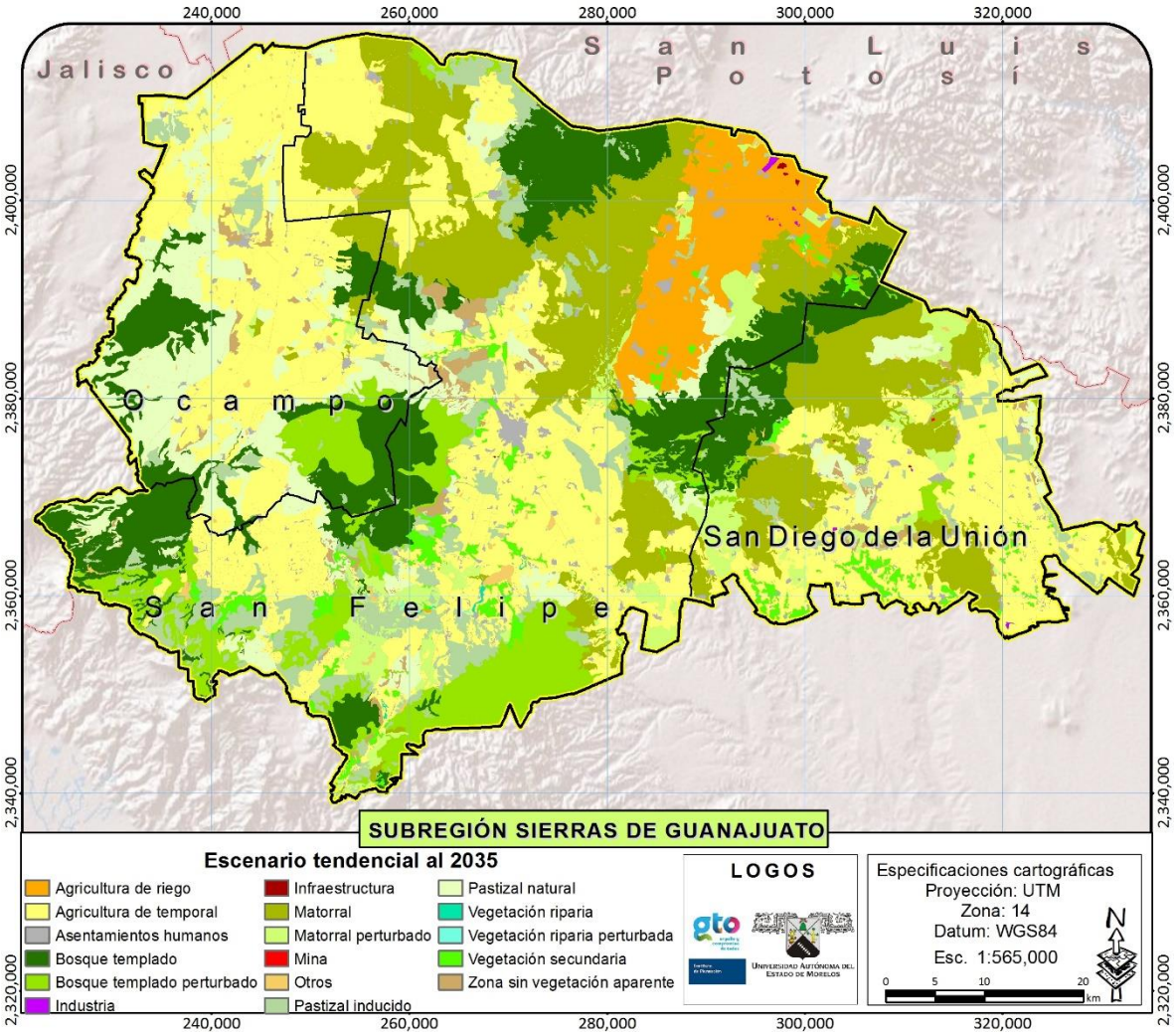


Figura 224 Cobertura de uso de suelo y vegetación al 2035 (Escenario tendencial)

Fuente: Elaboración propia

La evolución de los diferentes usos de suelo a escala regional no se muestra tan marcada como lo encontrado en el modelo socio-ambiental del escenario tendencial, para el caso del sector agrícola mientras la agricultura de riego presenta pérdidas de tan solo 80 ha respectivamente, la agricultura de temporal de acuerdo a las tendencias potencialmente podría ganar alrededor de 2 mil 718 ha. Sin embargo y como se ha expresado anteriormente, la agricultura de temporal representa ser la actividad agrícola de mayor alto impacto económico regional, mientras que la agricultura de riego se limita a solo localizarse en la zona norponiente de San Felipe.

Para el caso de los ecosistemas todos ellos presentaran una disminución en su superficie, debido al cambio de uso de suelo y la sobreexplotación de los recursos forestales tanto maderables como no maderables. Así como el uso inadecuado del territorio, representado por el avance de la frontera agrícola a costa de ecosistemas o el agostadero de ganado en vegetación natural por encima del coeficiente de agostadero adecuado para cada ecosistema. Los procesos de cambio de uso de suelo más graves se dan sobre los ecosistemas de bosques templados, los cuales perderán alrededor de 270 ha en conjunto de superficie para el 2035. Los matorrales que presentan una superficie considerablemente mayor perderán mayor superficie, la mayor pérdida se registrará en el matorral crasicaule ascendiendo a 1 un mil 608 ha. El tipo de vegetación que perderá una proporción menor es la vegetación riparia, la cual registrara una disminución potencialmente mínima durante el transcurso de los años.

Todos estos cambios en el uso del suelo, tendrán repercusiones en la prestación de servicios ecosistémicos, teniendo efectos negativos sobre la conservación y sus recursos naturales que como se ha identificado en el modelo socio-ambiental es el actor clave del sistema actual de desarrollo. Además de que resulta probable que el desarrollo que tendencialmente podría generarse en la zona superé rápidamente la capacidad de carga que tiene la región principalmente por los aprovechamientos sin un manejo adecuado y el uso inadecuado del territorio lo que podría potenciar los impactos ambientales, y generar una degradación acelerada de los recursos naturales que existen en el área.

IMPLICACIONES AMBIENTALES DEL MODELO TENDENCIAL AL 2035

La subregión 3 de Guanajuato, presenta una situación enteramente diferente a la mayoría de las demás regiones Guanajuatenses, no obstante, no se considera como un área predominantemente rural donde la mayoría de las actividades están sumamente ligadas a los ecosistemas y los recursos naturales que existen en ellos. Esta región presenta zonas aisladas y fragmentadas de cobertura vegetal las cuales se convierten zonas vulnerables debido a que los aprovechamientos se llevan a cabo de manera desmedida sin un manejo sustentable de los recursos, aunado a una situación social y económica compleja, donde la mayoría de las comunidades se encuentran en una situación de alta marginación y pobreza. A futuro el panorama se vuelve complejo, el mal aprovechamiento territorial conllevará a problemáticas severas, muchas de las zonas altas se deforestarán para el aprovechamiento agrícola, provocando un mayor grado de erosión, lo que dificultara cada vez más

la regeneración natural de los ecosistemas aun si las parcelas agrícolas fueran abandonadas, lo que se prevé podría pasar a corto o mediano plazo debido a la baja rentabilidad de la actividad.

Esta pérdida de cobertura forestal aunado al cambio de los patrones meteorológicos causados por el cambio climático, una reducción importante de la capacidad de recarga de la región, provocando una disminución gradual importante del nivel freático, lo que podría provocar así mismo una problemática social severa debido a la alta vulnerabilidad de la población, que depende en gran medida del agua de manantiales y arroyos para su abasto, de los cuales muchos se desecaran a causa de la disminución de la infiltración en la región.

La deforestación generara a su vez, también una importante fragmentación de los ecosistemas, principalmente los templados, reduciendo los macizos forestales en superficie y haciéndolos más vulnerables al efecto de borde como actualmente se encuentra muy marcado en la región, lo que a su vez generara una importante defaunación de la región, principalmente de especies de talla mayor las cuales no podrán distribuirse en fragmentos de tamaño pequeño migrando hacia otras regiones.

La contaminación cada vez más severa de los escurrimientos a causa de la descarga de aguas residuales de los asentamientos humanos y el deslave de los jales mineros sin tratamiento, provocará fuertes impactos en los ecosistemas acuáticos, lo que probablemente generará la pérdida de diversas especies de peces e insectos acuáticos en la región.

La deforestación y desequilibrio en los ecosistemas provocará la disminución de su capacidad de control biológico, así como el uso de semillas mejoradas en los productos agrícolas provocando la mayor incidencia de plagas.

IMPLICACIONES SOCIO-ECONÓMICAS AL MODELO TENDENCIAL

En el período 2010 a 2035, se espera una tasa de crecimiento promedio anual tendencial del 0.70%. Al 2035 la población de esta subregión habrá crecido un 19% respecto a la del 2010, alcanzando los 201,118 habitantes (Tabla 240).

El crecimiento demográfico se verá desacelerado, por un lado por la emigración presente en la zona, y por otro por la disminución de la natalidad y la mortalidad, que están experimentando un crecimiento negativo, es decir se esperan menos nacimientos pero también menos muertes.

Tabla 240. Proyección de la población municipal al año 2035

	2010	2015	2020	2025	2030	2035
Ocampo	22,987	23,701	24,594	25,517	26,379	27,250
San Diego de la Unión	37,561	38,490	39,960	41,489	42,865	44,253
San Felipe	108,463	112,229	116,657	121,104	125,210	129,614
Subregión	169,012	174,420	181,211	188,110	194,454	201,118

Fuente: elaboración propia con información de Proyecciones de población de CONAPO. Los datos de población podrían no coincidir con los Censos por usar estimaciones

Las cabeceras municipales de la subregión seguirán expandiéndose, destacándose la localidad de San Felipe, con una tasa de crecimiento del 1.012, por encima del promedio municipal. Este crecimiento se debe a la concentración de servicios y comercios en la cabecera, que ofrece una de las pocas alternativas productivas en la subregión. Aun así, el aumento en el valor del suelo (o por agotamiento de las ciudades en el caso de Ocampo) propiciará que la población se concentre en localidades cercanas a esta. Es por ello que cuatro localidades consideradas rurales al 2010 devendrán localidades mayores a 2,500 habitantes al 2035 en el municipio, y una más en Ocampo. A su vez, la localidad de San Juan Pan de Arriba perderá población debido a la mala calidad de sus servicios y la falta de mejoramiento de su estructura urbana y cohesión social. La subregión tendrá, por lo tanto, nueve zonas con concentración poblacional mayor a 2,500 habitantes al 2035, sin contar las conurbaciones, como serían los casos de las localidades de Fábrica de Mélchor y El Tejolote (con 3,123 habitantes ya en 2010), la conurbación de Santa Rosa y Chimoya Vieja, o la conurbación de Guadalupe y Lequeitio (con 2,589 habitantes en el censo de 2010) (Tabla 241).

Tabla 241. Proyección de crecimiento de la población por localidades de más de 2,499 habitantes presentes y futuras

Localidades	2010	2015	2020	2025	2030	2035	TCM 2010-35
Ocampo	6,586	6,681	6,796	6,883	6,916	7,051	1.003
San José del Torreón	1,164	1,453	1,817	2,264	2,798	3,099	1.040
San Diego de la Unión	7,204	7,447	7,796	8,158	8,492	8,825	1.008
San Juan Pan de Arriba	2,902	2,808	2,752	2,696	2,627	2,566	0.995
San Felipe	28,854	30,818	32,969	35,114	37,121	39,285	1.012
El Carretón	2,192	2,307	2,433	2,555	2,662	2,792	1.010
Chirimoya (Estación Chirimoya)	1,028	1,308	1,666	2,114	2,661	2,949	1.043
Jaral de Berrios	2,681	2,839	3,011	3,179	3,331	3,507	1.011
Laguna de Guadalupe	3,719	3,968	4,242	4,514	4,768	5,043	1.012
San Bartolo de Berrios	5,982	6,213	6,462	6,692	6,879	7,144	1.007
Santa Rosa	1,549	1,760	2,003	2,270	2,553	2,779	1.024
El Tejocote (El Domingo)	1,365	1,736	2,212	2,806	3,533	3,915	1.043

Fuente: elaboración propia con información de Proyecciones de población de CONAPO normalizada a los datos del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI)

El aumento demográfico y la dispersión resultante plantearán grandes presiones particularmente en lo relativo a la demanda de agua y el tratamiento de aguas residuales, así como en la generación de desechos sólidos. El tránsito vehicular será fuente de contaminación atmosférica y acústica a causa del crecimiento en la cantidad de autotransportes que circulen en este territorio para resolver la necesidad de movilidad de la población dispersa.

En concreto, de mantenerse los patrones actuales de consumo de agua potable para el año 2035, es decir, un patrón de consumo de agua de 150 litros diarios por persona, se requerirán aproximadamente 11,011 millones de metros cúbicos exclusivamente para satisfacer la demanda doméstica al 2035. Esa presión sobrepasa totalmente la capacidad los recursos hídricos existentes, lo que estará generando grandes conflictos sociales y económicos (Tabla 242).

Tabla 242. Proyección del consumo de agua por municipio al año 2035

	Consumo anual de agua doméstica al 2010 en miles de litros	Consumo anual de agua doméstica al 2015 en miles de litros	Consumo anual de agua doméstica al 2020 en miles de litros	Consumo anual de agua doméstica al 2025 en miles de litros	Consumo anual de agua doméstica al 2030 en miles de litros	Consumo anual de agua doméstica al 2035 en miles de litros
Ocampo	1,258,538	1,297,630	1,346,522	1,397,056	1,444,250	1,491,938
San Diego de la Unión	2,056,465	2,107,328	2,187,810	2,271,523	2,346,859	2,422,852
San Felipe	5,938,349	6,144,538	6,386,971	6,630,444	6,855,248	7,096,367
Subregión	9,253,407	9,549,495	9,921,302	10,299,023	10,646,357	11,011,211

Fuente: elaboración propia con base en estimación de consumo per cápita de SEMARNAT

El acuífero de Jaral de Berrios-Villa de Reyes sólo abastece en un 25% a esta subregión, su caudal no puede ni podrá explotarse más en este sitio ya que va a la parte media y baja de la cuenca. Debido a las malas prácticas en el manejo de los suelos, no hay suficiente permeabilidad para generar una buena recarga de mantos freáticos; incluso se prevé que en el transcurso de unos 75 años, el acuífero no se recargará más (INIFAP 2003)

En cuanto a consumo de energía eléctrica, si se mantienen las tendencias de consumo per cápita de energía eléctrica y crecimiento anual, que en el 2010 fueron de 1.916 Kwh y 1.007% para el país, la subregión estaría consumiendo 495,354 kwh al 2035, un 53% más de lo que se consumía al 2010 (Tabla 243).

Tabla 243. Proyección del consumo de energía eléctrica subregional al 2035

	Consumo anual de energía eléctrica al 2010 en kwh	Consumo anual de energía eléctrica al 2015 en kwh	Consumo anual de energía eléctrica al 2020 en kwh	Consumo anual de energía eléctrica al 2025 en kwh	Consumo anual de energía eléctrica al 2030 en kwh	Consumo anual de energía eléctrica al 2035 en kwh
Promedio per cápita	1.916	2.150	2.224	2.301	2.381	2.463
Ocampo	44,043	50,957	54,697	58,715	62,808	67,117
San Diego de la Unión	71,967	82,754	88,871	95,466	102,062	108,995
San Felipe	207,815	241,292	259,445	278,660	298,125	319,239
Subregión	323,827	375,003	403,013	432,841	462,995	495,354

Fuente: elaboración propia con base en datos del Banco Mundial (Mundial 2012)

A esta demanda de energía eléctrica, se sumaría la demanda que plantean los procesos productivos del sector terciario y los avances tecnológicos en la mayoría de procesos productivos, comerciales y financieros futuros.

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 esta subregión se estimó la cantidad diaria de residuos sólidos generados de 0.75 kg por persona hasta alcanzar los 1.50 kg al 2035. Esto supondrá una generación de aproximadamente 110,112 toneladas/año (Tabla 244).

Tabla 244. Proyección de generación de residuos sólidos al 2035

	Generación de residuos sólidos al 2010 en toneladas	Generación de residuos sólidos al 2015 en toneladas	Generación de residuos sólidos al 2020 en toneladas	Generación de residuos sólidos al 2025 en toneladas	Generación de residuos sólidos al 2030 en toneladas	Generación de residuos sólidos al 2035 en toneladas
Promedio per cápita	0.75 kg/día	1.90 kg/día	1.05 kg/día	1.20 kg/día	1.35 kg/día	1.50 kg/día
Ocampo	6,293	7,353	9,426	11,176	12,998	14,919
San Diego de la Unión	10,282	11,942	15,315	18,172	21,122	24,229
San Felipe	29,692	34,819	44,709	53,044	61,697	70,964
Subregión	46,267	54,114	69,449	82,392	95,817	110,112

Fuente: elaboración propia

La SEMARNAT estima en promedio que 1.5 toneladas de residuos sólidos urbanos por su composición ocupan, un m^3. De tal suerte que las más de 110,112 toneladas anuales que previsiblemente se generarían en el área de planeación, requerirán un espacio calculado en 73,408 m^3 para ese solo año (SEMARNAT 2008).

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. Al rezago habitacional existente habrá que añadirle las viviendas requeridas en el transcurso de los próximos 25 años. El número de habitantes por hogar al 2010 fue de 4.75. Si se considera una reducción anual debido al cambio en la composición de los hogares, se requerirían 44,693 viviendas al 2035 para albergar a toda la población (Tabla 245).

Tabla 245. Requerimientos de vivienda al 2035

	Necesidad de vivienda cuantitativa al 2010	Necesidad de vivienda cuantitativa al 2015	Necesidad de vivienda cuantitativa al 2020	Necesidad de vivienda cuantitativa al 2025	Necesidad de vivienda cuantitativa al 2030	Necesidad de vivienda cuantitativa al 2035
Habitantes por hogar	4.75	4.70	4.65	4.60	4.55	4.50
Ocampo	4,839	5,043	5,289	5,547	5,798	6,056
San Diego de la Unión	7,908	8,189	8,594	9,019	9,421	9,834
San Felipe	22,834	23,879	25,088	26,327	27,519	28,803
Subregión	35,581	37,111	38,970	40,893	42,737	44,693

Fuente: elaboración propia

Los requerimientos de equipamiento también aumentarán a causa del crecimiento poblacional, añadiéndose al déficit actual nuevos elementos como son las casas de cultura en San Diego de la Unión, las estaciones de servicio en San Diego de la Unión o los CERESO en San Felipe ():

Tabla 246. Requerimientos de equipamiento al 2035

Municipio	Población	Subsistema	Elemento	Cantidad UBS	Población beneficiaria por UBS	UBS requeridas	Variación (%)	Valoración
Ocampo	27,250	Educación	Preescolar	67	665	41	63.41	Dotación poco adecuada
San Diego de la Unión	44,253	Educación	Preescolar	91	665	67	35.82	Dotación adecuada
San Felipe	129,614	Educación	Preescolar	299	665	195	53.33	Dotación poco adecuada
Subregión	201,118	Educación	Preescolar	457	665	303	50.83	Dotación poco adecuada
Ocampo	27,250	Educación	Primaria	173	420	65	166.15	Dotación muy poco adecuada

Municipio	Población	Subsistema	Elemento	Cantidad UBS	Población beneficiaria por UBS	UBS requeridas	Variación (%)	Valoración
San Diego de la Unión	44,253	Educación	Primaria	285	420	106	168.87	Dotación muy poco adecuada
San Felipe	129,614	Educación	Primaria	783	420	309	153.40	Dotación muy poco adecuada
Subregión	201,118	Educación	Primaria	1,241	420	480	158.54	Dotación muy poco adecuada
Ocampo	27,250	Educación	Secundaria	71	880	31	129.03	Dotación muy poco adecuada
San Diego de la Unión	44,253	Educación	Secundaria	108	880	51	111.76	Dotación muy poco adecuada
San Felipe	129,614	Educación	Secundaria	315	880	148	112.84	Dotación muy poco adecuada
Subregión	201,118	Educación	Secundaria	494	880	230	114.78	Dotación muy poco adecuada
Ocampo	27,250	Educación	Bachillerato	7	7,760	4	75.00	Dotación poco adecuada
San Diego de la Unión	44,253	Educación	Bachillerato	43	7,760	6	616.67	Dotación muy poco adecuada
San Felipe	129,614	Educación	Bachillerato	100	7,760	17	488.24	Dotación muy poco adecuada
Subregión	201,118	Educación	Bachillerato	150	7,760	27	455.56	Dotación muy poco adecuada
Ocampo	27,250	Cultura	Casa de cultura	525	102	268	95.90	Dotación poco adecuada

Municipio	Población	Subsistema	Elemento	Cantidad UBS	Población beneficiaria por UBS	UBS requeridas	Variación (%)	Valoración
San Diego de la Unión	44,253	Cultura	Casa de cultura	370	102	434	-14.75	Dotación no adecuada
San Felipe	129,614	Cultura	Casa de cultura	240	102	1,271	-81.12	Dotación no adecuada
Subregión	201,118	Cultura	Casa de cultura	1,135	102	1,973	-42.47	Dotación no adecuada
Ocampo	27,250	Cultura	Auditorio	0	140	195	-100.00	Dotación no adecuada
San Diego de la Unión	44,253	Cultura	Auditorio	0	140	316	-100.00	Dotación no adecuada
San Felipe	129,614	Cultura	Auditorio	0	140	926	-100.00	Dotación no adecuada
Subregión	201,118	Cultura	Auditorio	0	140	1,437	-100.00	Dotación no adecuada
Ocampo	27,250	Cultura	Teatro	0	480	57	-100.00	Dotación no adecuada
San Diego de la Unión	44,253	Cultura	Teatro	0	480	93	-100.00	Dotación no adecuada
San Felipe	129,614	Cultura	Teatro	0	480	270	-100.00	Dotación no adecuada
Subregión	201,118	Cultura	Teatro	0	480	420	-100.00	Dotación no adecuada
Ocampo	27,250	Salud	Centro de salud	14	5,000	6	133.33	Dotación muy poco adecuada
San Diego de la Unión	44,253	Salud	Centro de salud	16	5,000	9	77.78	Dotación poco adecuada
San Felipe	129,614	Salud	Centro de salud	32	5,000	26	23.08	Dotación adecuada
Subregión	201,118	Salud	Centro de salud	62	5,000	41	51.22	Dotación poco adecuada
Ocampo	27,250	Salud	Hospital General	0	2,500	11	-100.00	Dotación no adecuada

Municipio	Población	Subsistema	Elemento	Cantidad UBS	Población beneficiaria por UBS	UBS requeridas	Variación (%)	Valoración
San Diego de la Unión	44,253	Salud	Hospital General	0	2,500	18	-100.00	Dotación no adecuada
San Felipe	129,614	Salud	Hospital General	14	2,500	52	-73.08	Dotación no adecuada
Subregión	201,118	Salud	Hospital General	14	2,500	81	-82.72	Dotación no adecuada
Ocampo	27,250	Salud	Unidad de Medicina Familiar del IMSS	1	4,800	6	-83.33	Dotación no adecuada
San Diego de la Unión	44,253	Salud	Unidad de Medicina Familiar del IMSS	4	4,800	10	-60.00	Dotación no adecuada
San Felipe	129,614	Salud	Unidad de Medicina Familiar del IMSS	12	4,800	27	-55.56	Dotación no adecuada
Subregión	201,118	Salud	Unidad de Medicina Familiar del IMSS	17	4,800	43	-60.47	Dotación no adecuada
Ocampo	27,250	Salud	Hospital General del IMSS	0	1,208	23	-100.00	Dotación no adecuada
San Diego de la Unión	44,253	Salud	Hospital General del IMSS	0	1,208	37	-100.00	Dotación no adecuada
San Felipe	129,614	Salud	Hospital General del IMSS	0	1,208	108	-100.00	Dotación no adecuada
Subregión	201,118	Salud	Hospital General del IMSS	0	1,208	168	-100.00	Dotación no adecuada
Ocampo	27,250	Asistencia social	Guardería	61	2,027	14	335.71	Dotación muy poco adecuada

Municipio	Población	Subsistema	Elemento	Cantidad UBS	Población beneficiaria por UBS	UBS requeridas	Variación (%)	Valoración
San Diego de la Unión	44,253	Asistencia social	Guardería	0	2,027	22	-100.00	Dotación no adecuada
San Felipe	129,614	Asistencia social	Guardería	188	2,027	64	193.75	Dotación muy poco adecuada
Subregión	201,118	Asistencia social	Guardería	249	2,027	100	149.00	Dotación muy poco adecuada
Ocampo	27,250	Comercio	Diconsa y Liconsa	15	5,000	6	150.00	Dotación muy poco adecuada
San Diego de la Unión	44,253	Comercio	Diconsa y Liconsa	16	5,000	9	77.78	Dotación poco adecuada
San Felipe	129,614	Comercio	Diconsa y Liconsa	81	5,000	26	211.54	Dotación muy poco adecuada
Subregión	201,118	Comercio	Diconsa y Liconsa	112	5,000	41	173.17	Dotación muy poco adecuada
Ocampo	27,250	Transporte	Central de Autobuses de pasajeros	0	8,000	4	-100.00	Dotación no adecuada
San Diego de la Unión	44,253	Transporte	Central de Autobuses de pasajeros	0	8,000	6	-100.00	Dotación no adecuada
San Felipe	129,614	Transporte	Central de Autobuses de pasajeros	20	8,000	17	17.65	Dotación adecuada
Subregión	201,118	Transporte	Central de Autobuses de pasajeros	20	8,000	27	-25.93	Dotación no adecuada

Municipio	Población	Subsistema	Elemento	Cantidad UBS	Población beneficiaria por UBS	UBS requeridas	Variación (%)	Valoración
Ocampo	27,250	Recreación	Sala de cine	0	100	273	-100.00	Dotación no adecuada
San Diego de la Unión	44,253	Recreación	Sala de cine	0	100	443	-100.00	Dotación no adecuada
San Felipe	129,614	Recreación	Sala de cine	0	100	1,297	-100.00	Dotación no adecuada
Subregión	201,118	Recreación	Sala de cine	0	100	2,013	-100.00	Dotación no adecuada
Ocampo	27,250	Deporte	Módulo deportivo	22,440	15	1,817	1,135.00	Dotación extremadamente poco adecuada
San Diego de la Unión	44,253	Deporte	Módulo deportivo	462,658	15	2,951	15,578.01	Dotación extremadamente poco adecuada
San Felipe	129,614	Deporte	Módulo deportivo	81,501	15	8,641	843.19	Dotación muy poco adecuada
Subregión	201,118	Deporte	Módulo deportivo	566,599	15	13,409	4,125.51	Dotación extremadamente poco adecuada
Ocampo	27,250	Administración pública	CERESO	0	1,000	28	-100.00	Dotación no adecuada
San Diego de la Unión	44,253	Administración pública	CERESO	0	1,000	45	-100.00	Dotación no adecuada
San Felipe	129,614	Administración pública	CERESO	112	1,000	130	-13.85	Dotación no adecuada
Subregión	201,118	Administración pública	CERESO	112	1,000	203	-44.83	Dotación no adecuada
Ocampo	27,250	Servicios urbanos	Estación de servicio	24	745	37	-35.14	Dotación no adecuada

Municipio	Población	Subsistema	Elemento	Cantidad UBS	Población beneficiaria por UBS	UBS requeridas	Variación (%)	Valoración
San Diego de la Unión	44,253	Servicios urbanos	Estación de servicio	56	745	60	-6.67	Dotación no adecuada
San Felipe	129,614	Servicios urbanos	Estación de servicio	72	745	174	-58.62	Dotación no adecuada
Subregión	201,118	Servicios urbanos	Estación de servicio	152	745	271	-43.91	Dotación no adecuada
Ocampo	27,250	Servicios urbanos	Basurero municipal	30,000	9	3,028	890.75	Dotación muy poco adecuada
San Diego de la Unión	44,253	Servicios urbanos	Basurero municipal	40,000	9	4,917	713.50	Dotación muy poco adecuada
San Felipe	129,614	Servicios urbanos	Basurero municipal	130,000	9	14,402	802.65	Dotación muy poco adecuada
Subregión	201,118	Servicios urbanos	Basurero municipal	200,000	9	22,347	794.97	Dotación muy poco adecuada

Fuente: elaboración propia

IMPLICACIONES ECONÓMICAS DEL MODELO TENDENCIAL AL 2035

Se espera poco crecimiento de la actividad agrícola por falta de agua y por crecimiento de los asentamientos humanos.

Las prácticas agrícolas han estado desvinculadas de la conservación y el mejoramiento de los recursos agua, suelo y vegetación, generando una enorme degradación que redunda en bajos rendimientos y altos costos. Ello se agrava porque no existe una visión integral y comunitaria de manejo de los recursos como cuenca. La escasez del agua es mayor en la parte media y alta de la cuenca; si bien el Estado ha realizado inversiones en diversas obras de infraestructura, las obras para la agricultura de riego son casi inexistentes. La agricultura es de ala siniestralidad, por lo que esta subregión se considera apta para implementar el "pago por servicios ambientales" (Aguilar García 2009).

Algunas actividades de comercio y servicios crecerán de manera informal, sin embargo, también surgirán empresas o actividades de este sector en el marco de la formalidad establecida y relativa a su existencia legal, fiscal y de prestación de servicios de salud y asistencia social. En este particular, tendrá influencia el Programa IMMEX que procura la promoción formal de negocios comerciales y de prestación de servicios para la exportación de las industrias automotriz, de auto partes, agroindustria y alimentos, electrodomésticos, de electrónicos y metal-mecánica en condiciones muy ventajosas. Este programa impulsado por la empresa privada, tiene el aval de gobierno (GUANAJUATO 2013).

Crecimiento mediano de industria ligera en torno a San Felipe por inversión e instalación de industria ligera en el municipio de San Felipe, donde ya existe un parque industrial favorecido por las vías de comunicación.

Las reformas federales a las actividades económicas extractivas facilitan la inversión de capital y ocupación de suelos, ejerciendo una fuerte presión para su instalación. Dado el potencial minero en la región y la flexibilización de las políticas, es de esperarse un crecimiento de este sector.

ESCENARIO CONTEXTUAL

El escenario contextual deriva de la ejecución en el área de grandes proyectos de inversión, de infraestructura y de vivienda, que modifican localmente o globalmente el uso del territorio. Para determinar aquellos programas y proyectos que tendrían un impacto en el territorio de la subregión de las Sierras de Guanajuato, se investigaron los planes estatales y municipales para el desarrollo.

Para la Región II Norte, los principales proyectos listados en los planes de desarrollo son:

I. "Fortalecimiento de la economía regional".

- Programa Actividades Agropecuarias y Forestales del Norte.
- Programa Clúster Regional Tradicional.
- Proyecto Sistema Regional de Centro de Liderazgo y Emprendedurismo.

II. "Infraestructura de conectividad en la región".

- Programa de Articulación y Equilibrio de la Conectividad

IV. "Mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la región".

- Programa Rehabilitación Integral en Zonas de Pobreza.
- Programa Centros de Desarrollo Comunitario y Gestión Social.

V. "Fortalecer de manera equitativa, integral y articulada la educación en la región".

- Programa Todos por la Educación.
- Programa Escuelas de Excelencia.
- Programa Centros para el Deporte y la Cultura.

VI. "Conservación del medio ambiente y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales".

- Programa Áreas Estratégicas de Conservación y Restauración.
- Proyecto Centros Regionales de Manejo Integral de Residuos.
- Programa Corredores Ecológicos y Paisajes del Agua.
- Programa Manejo Integral y Tecnificación del Agua.
- Programa Pueblos Sustentables.
- Programa Sistemas de Ciudades RII.

VII: "Fortalecimiento de las administraciones municipales y la seguridad pública".

- Programa Desarrollo de Gobierno Estratégico.
- Programa Mecanismo de Transparencia, Seguimiento y Evaluación del Desarrollo.
- Programa Observatorio de Gobernanza.
- Programa Planeación y Gestión para el Desarrollo.

Otros proyectos y programas:

- Instituto Tecnológico Superior de Guanajuato, 2da. etapa.
- Ruta Arqueológica.
- Ampliación de la red carretera «San Diego de la Unión-Dolores Hidalgo Cuna de la Independencia Nacional-San Luis de la Paz».
- Continuación de la carretera San Diego-San Felipe.
- Libramiento San Miguel de Allende carretera 57 y del Aeropuerto Ejecutivo.

IMPLICACIONES AMBIENTALES DEL ESCENARIO CONTEXTUAL AL 2035

Los proyectos propuestos que impactan ambientalmente la región son de cuatro tipos: fortalecimiento de los instrumentos de protección y conservación de los recursos naturales, desarrollo de proyectos industriales, de infraestructura y vivienda, construcción de rellenos sanitarios y proyectos integrales ecoturísticos.

En primer caso la elaboración de los planes de manejo de las ANPs de la subregión permite fortalecer estos instrumentos a través de la definición de reglas ambientales estrictas, de preferencia sustentadas a través de la planeación participativa.

La creación de rellenos sanitarios en cada uno de los tres municipios de la región disminuye la contaminación del suelo y de los mantos freáticos. Acompañada por una separación de los residuos permite la obtención de fondos para el mismo manejo de estos residuos.

La realización de proyectos ecoturísticos integrales incluye la capacitación del personal que lleva a cabo esta actividad, la evaluación ambiental de su impacto sobre los ecosistemas, la promoción a nivel regional y nacional y el seguimiento de los resultados a través del uso de indicadores. Estos proyectos tienen un impacto positivo sobre el ambiente ya que se concientizará la población en el cuidado de los recursos naturales.

IMPLICACIONES SOCIALES DEL ESCENARIO CONTEXTUAL AL 2035

Los proyectos propuestos por los planes siguen la línea de las últimas tendencias: fomentar el desarrollo de infraestructura y mejorar la accesibilidad de la región, por lo que no suponen un cambio respecto al escenario tendencial.

Por otro lado, parece que hay intención de crear parques industriales, pero se desconoce la ubicación de estos, y sobre todo, qué empresas vendrían a la zona, considerando la escasez de agua y la mala comunicación con los corredores económicos principales.

Es por todo ello que la demanda y requerimiento de servicios, vivienda y equipamiento se mantendrían iguales a los del escenario tendencial.

IMPLICACIONES ECONÓMICAS DEL ESCENARIO TENDENCIAL AL 2035

La creación de nuevos parques industriales, junto con el fortalecimiento de la infraestructura y la capacitación de la población local debería tendrá un efecto positivo en la economía de la subregión. Sin embargo, y como se comentó con anterioridad, se desconoce qué empresas vendrían a la región y cuál sería sus posibilidades de crecimiento considerando las características propias del lugar.

Respecto a las zonas más marginadas e inaccesibles de las Sierras, no se prevé ningún proyecto que mejore su estructura económica.

ESCENARIO ESTRATÉGICO DESEABLE

Este escenario consiste en la creación de un consenso del modelo de desarrollo que se desea instrumentar hacia el futuro y que servirá como la base para la formulación para el modelo sustentable de ordenamiento del territorio. Para ello se debe establecer de inicio una imagen objetivo o escenario deseable que permitirá identificar el deseo de la población y los sectores regionales, a partir de la cual se establecerán una serie de medidas estratégicas que en conjunto representan el escenario estratégico concertado y que darán paso al modelo.

IMAGEN OBJETIVO

La narración de este capítulo se hace desde el año 2035.

Los sectores económicos más extendidos en la región siguen siendo las actividades agropecuarias.

La agricultura de riego ha logrado una sinergia entre la producción de forraje de alta calidad, en particular nuevas variedades de alfalfa y de sorgo resistentes a condiciones climáticas siempre menos favorables por la reducción de la precipitación y el incremento de las temperaturas extremas.

La agricultura de temporal ha incrementado su productividad, gracias a un conjunto de medidas, como la capacitación de los productores, la introducción de variedades más adaptadas a las condiciones climáticas y a los tipos de suelos, las rotaciones de cultivos con mejoramiento de las propiedades microbiológicas de los suelos y la comercialización de los productos a través de cooperativas operadas directamente por los agricultores, lo que ha permitido una mejor distribución de los ingresos derivados de esta actividad.

Las áreas de riego y las zonas más fértiles de mayor productividad agrícola han sido protegidas del cambio de uso del suelo, y gracias a contratos con la agroindustria desarrollada en varios parques agroindustriales situados en el mismo municipio o en el área metropolitano de Querétaro, mantiene una elevada producción.

Gracias a los incentivos del gobierno, la ganadería extensiva ha sido reemplazada por la ganadería intensiva. Esta ha ido incrementando el ganado estabulado, que ya desde varios años había alcanzado en la región valores elevados de producción.

La industria láctea produce desde los inicios de los años 20 leche orgánica de alta calidad, gracias a las medidas normativas y los controles en la producción que han logrado eliminar varia substancias dañinas para la salud humana, como hormonas en el caso del ganado, organismos genéticamente mejorados y agroquímicos en el caso de los cultivos.

La seguridad alimentaria, que no estaba garantizada en los años 10, ha sido alcanzada a mitad de los años 20 mediante apoyos a la producción, transformación y comercialización de los productos de la subregión, propiciando las condiciones de competitividad a través de estímulos, incentivos y subsidios. Se ha fomentado circuitos alternativos de comercialización como Comercio Justo y se han apoyado productos típicos de la región en los mercados de las grandes ciudades, como Querétaro, San Miguel de Allende,

León, Silao, San Luis Potosí, Guanajuato y la Ciudad de México. Los productos regionales llegan también a los mercados internacionales.

Por lo que se refiere a los minerales no metálicos, la explotación de los recursos disponibles para las construcciones está actualmente reduciéndose por la introducción de nuevos materiales con elevadas calidades térmicas, más resistentes y más ligeros. Sin embargo, gracias a una reconversión y a la implementación de industrias que producen algunos de estos materiales usando los minerales como un insumo, se ha logrado mantener el sector competitivo.

El turismo se ha incrementado sobre todo en el municipio de San Diego de la Unión, mientras que en San Felipe el turismo de negocios ha tenido un fuerte incremento gracias a la posición privilegiada, a las múltiples industrias cuyas sedes administrativas se ubicaron en la cabecera municipal, así como a su cercanía con la parte norte de San Luis Potosí y León, aunque no llega a competir con los hoteles de esas zonas.

Alrededor de la carretera que comunica San Felipe y San Luis Potosí se han desarrollado varias industrias, generando nuevos puestos de trabajo en los que se priorizó el empleo de jóvenes calificados de la región.

La red carretera ha sido fortalecida especialmente gracias a la conexión entre las cabeceras de San Felipe y San Diego de la Unión, logrando una mayor accesibilidad en toda la región; aunque en general las políticas de ordenamiento del territorio han logrado que la población migrara hacia los centros de vinculación urbano rural, reduciendo la dispersión del caserío y propiciando polos de servicios y desarrollo relacionados con actividades terciarias, agrícolas, turísticas y forestales.

Gracias a las mismas políticas, el crecimiento urbano ha sido orientado hacia una densificación favoreciendo las inversiones ubicadas en las áreas ya urbanizadas, con la finalidad de impedir el crecimiento en áreas agrícolas o en zonas con cobertura vegetal natural, especialmente de matorral.

Las áreas de conservación ecológica han permitido proteger la biodiversidad de la región a pesar de las fuerte presiones de cambio de uso del suelo por parte del crecimiento urbano derivados de la industrialización. Los ecosistemas de matorral en los valles y pies de monte y de encino en las parte altas se han mantenido, gracias a programas de educación ambiental, pago de servicios ambientales, de vigilancia y de supervisión de los planes de manejo de las ANP's que han sido actualizados regularmente.

La problemática de la disponibilidad de agua, ya manifiesta desde finales de los años cero y principio de los años 10 ha sido parcialmente resuelta con programas integrales orientados a la disminución del consumo doméstico a través de instalaciones ahorrativas y de campañas de sensibilización, así como a una reconversión en el sector agrícolas basada en mejores técnicas de riego y a la introducción de cultivos y variedades con menores requerimientos hídricos. Por lo que se refiere a la industria, se han limitado las industrias consumidoras de agua, favoreciendo las industrias "secas" de bajo consumo hídrico.

El transporte público, basado en vehículo de bajo consumo de combustible, e híbridos a principio de los años 30, garantiza la comunicación entre las localidades de la región.

La normativa de equipamiento ha sido actualizada para incluir nuevos requerimientos de servicios (centros de impulso social, centros de apoyo a la tercera edad, etc.), permitir la reconversión de antiguas

instalaciones y actualizar los obsoletos criterios para el cálculo de dotación de equipamiento. Gracias a ello se pudo incrementar la oferta de equipamientos y paliar los déficits de cobertura, en especial los bachilleratos (cuya demanda aumentó exponencialmente tras el cambio de la Ley General de Educación que los designó como parte de la educación obligatoria) y los elementos de asistencia social, no contemplados en el la normativa original.

La seguridad ha mejorado gracias a la utilización de nuevas tecnologías de vigilancia y alerta temprana, pero también gracias a la redistribución de los cuerpos policíacos en el territorio y la colaboración de la sociedad mediante brigadas de seguridad vecinales.

Con base en prolongadas acciones se ha alcanzado la equidad de género promoviendo la participación de mujeres.

Y es que existe una mayor participación ciudadana, organizada en grupos de la sociedad civil, que contribuye en la toma de decisiones a nivel local y por consiguiente mejoran sus procesos de desarrollo y se generan mejores prácticas de gobernanza.

Gracias a programas de capacitación continua, los funcionarios de los ayuntamientos han logrado bajar recursos para la zona, logrando un excelente equilibrio entre las medidas de conservación y de desarrollo.

Se han realizado también medidas administrativas, que facilitan los trámites burocráticos, permitiendo que varios de estos puedan realizarse con la administración de los estados vecinos, sin necesidad de desplazamientos a la capital del estado.

Tabla 247. Dotación de equipamiento al 2035, con los criterios actualizados

Municipio	Población	Subsistema	Elemento	Cantidad UBS	Población beneficiaria por UBS	UBS requeridas	Variación (%)	Valoración
Ocampo	27,250	Educación	Preescolar	67	565	49	36.73	Dotación adecuada
San Diego de la Unión	44,253	Educación	Preescolar	91	565	79	15.19	Dotación adecuada
San Felipe	129,614	Educación	Preescolar	299	565	230	30.00	Dotación adecuada
Subregión	201,118	Educación	Preescolar	457	565	358	27.65	Dotación adecuada
Ocampo	27,250	Educación	Primaria	173	235	116	49.14	Dotación adecuada

Municipio	Población	Subsistema	Elemento	Cantidad UBS	Población beneficiaria por UBS	UBS requeridas	Variación (%)	Valoración
San Diego de la Unión	44,253	Educación	Primaria	285	235	189	50.79	Dotación poco adecuada
San Felipe	129,614	Educación	Primaria	783	235	552	41.85	Dotación adecuada
Subregión	201,118	Educación	Primaria	1,241	235	857	44.81	Dotación adecuada
Ocampo	27,250	Educación	Secundaria	71	575	48	47.92	Dotación adecuada
San Diego de la Unión	44,253	Educación	Secundaria	108	575	77	40.26	Dotación adecuada
San Felipe	129,614	Educación	Secundaria	315	575	226	39.38	Dotación adecuada
Subregión	201,118	Educación	Secundaria	494	575	351	40.74	Dotación adecuada
Ocampo	27,250	Educación	Bachillerato	7	750	37	-81.08	Dotación no adecuada
San Diego de la Unión	44,253	Educación	Bachillerato	43	750	59	-27.12	Dotación no adecuada
San Felipe	129,614	Educación	Bachillerato	100	750	173	-42.20	Dotación no adecuada
Subregión	201,118	Educación	Bachillerato	150	750	269	-44.24	Dotación no adecuada
Ocampo	27,250	Cultura	Casa de cultura	525	102	268	95.90	Dotación poco adecuada
San Diego de la Unión	44,253	Cultura	Casa de cultura	370	102	434	-14.75	Dotación no adecuada

Municipio	Población	Subsistema	Elemento	Cantidad UBS	Población beneficiaria por UBS	UBS requeridas	Variación (%)	Valoración
San Felipe	129,614	Cultura	Casa de cultura	240	102	1,271	-81.12	Dotación no adecuada
Subregión	201,118	Cultura	Casa de cultura	1,135	102	1,973	-42.47	Dotación no adecuada
Ocampo	27,250	Cultura	Auditorio	0	140	195	-100.00	Dotación no adecuada
San Diego de la Unión	44,253	Cultura	Auditorio	0	140	316	-100.00	Dotación no adecuada
San Felipe	129,614	Cultura	Auditorio	0	140	926	-100.00	Dotación no adecuada
Subregión	201,118	Cultura	Auditorio	0	140	1,437	-100.00	Dotación no adecuada
Ocampo	27,250	Cultura	Teatro	0	480	57	-100.00	Dotación no adecuada
San Diego de la Unión	44,253	Cultura	Teatro	0	480	93	-100.00	Dotación no adecuada
San Felipe	129,614	Cultura	Teatro	0	480	270	-100.00	Dotación no adecuada
Subregión	201,118	Cultura	Teatro	0	480	420	-100.00	Dotación no adecuada
Ocampo	27,250	Salud	Centro de salud	14	5,000	6	133.33	Dotación muy poco adecuada
San Diego de la Unión	44,253	Salud	Centro de salud	16	5,000	9	77.78	Dotación poco adecuada
San Felipe	129,614	Salud	Centro de salud	32	5,000	26	23.08	Dotación adecuada

Municipio	Población	Subsistema	Elemento	Cantidad UBS	Población beneficiaria por UBS	UBS requeridas	Variación (%)	Valoración
Subregión	201,118	Salud	Centro de salud	62	5,000	41	51.22	Dotación poco adecuada
Ocampo	27,250	Salud	Hospital General	0	2,500	11	-100.00	Dotación no adecuada
San Diego de la Unión	44,253	Salud	Hospital General	0	2,500	18	-100.00	Dotación no adecuada
San Felipe	129,614	Salud	Hospital General	14	2,500	52	-73.08	Dotación no adecuada
Subregión	201,118	Salud	Hospital General	14	2,500	81	-82.72	Dotación no adecuada
Ocampo	27,250	Salud	Unidad de Medicina Familiar del IMSS	1	7,060	4	-75.00	Dotación no adecuada
San Diego de la Unión	44,253	Salud	Unidad de Medicina Familiar del IMSS	4	7,060	7	-42.86	Dotación no adecuada
San Felipe	129,614	Salud	Unidad de Medicina Familiar del IMSS	12	7,060	19	-36.84	Dotación no adecuada
Subregión	201,118	Salud	Unidad de Medicina Familiar del IMSS	17	7,060	30	-43.33	Dotación no adecuada
Ocampo	27,250	Salud	Hospital General del IMSS	0	1,776	16	-100.00	Dotación no adecuada
San Diego de la Unión	44,253	Salud	Hospital General del IMSS	0	1,776	25	-100.00	Dotación no adecuada
San Felipe	129,614	Salud	Hospital General del IMSS	0	1,776	73	-100.00	Dotación no adecuada

Municipio	Población	Subsistema	Elemento	Cantidad UBS	Población beneficiaria por UBS	UBS requeridas	Variación (%)	Valoración
Subregión	201,118	Salud	Hospital General del IMSS	0	1,776	114	-100.00	Dotación no adecuada
Ocampo	27,250	Asistencia social	Guardería	61	369	74	-17.57	Dotación no adecuada
San Diego de la Unión	44,253	Asistencia social	Guardería	0	369	120	-100.00	Dotación no adecuada
San Felipe	129,614	Asistencia social	Guardería	188	369	352	-46.59	Dotación no adecuada
Subregión	201,118	Asistencia social	Guardería	249	369	546	-54.40	Dotación no adecuada
Ocampo	27,250	Comercio	Diconsa y Liconsa	15	3,470	8	87.50	Dotación poco adecuada
San Diego de la Unión	44,253	Comercio	Diconsa y Liconsa	16	3,470	13	23.08	Dotación adecuada
San Felipe	129,614	Comercio	Diconsa y Liconsa	81	3,470	38	113.16	Dotación muy poco adecuada
Subregión	201,118	Comercio	Diconsa y Liconsa	112	3,470	59	89.83	Dotación poco adecuada
Ocampo	27,250	Transporte	Central de Autobuses de pasajeros	0	8,000	4	-100.00	Dotación no adecuada
San Diego de la Unión	44,253	Transporte	Central de Autobuses de pasajeros	0	8,000	6	-100.00	Dotación no adecuada
San Felipe	129,614	Transporte	Central de Autobuses de pasajeros	20	8,000	17	17.65	Dotación adecuada

Municipio	Población	Subsistema	Elemento	Cantidad UBS	Población beneficiaria por UBS	UBS requeridas	Variación (%)	Valoración
Subregión	201,118	Transporte	Central de Autobuses de pasajeros	20	8,000	27	-25.93	Dotación no adecuada
Ocampo	27,250	Recreación	Sala de cine	0	100	273	-100.00	Dotación no adecuada
San Diego de la Unión	44,253	Recreación	Sala de cine	0	100	443	-100.00	Dotación no adecuada
San Felipe	129,614	Recreación	Sala de cine	0	100	1,297	-100.00	Dotación no adecuada
Subregión	201,118	Recreación	Sala de cine	0	100	2,013	-100.00	Dotación no adecuada
Ocampo	27,250	Deporte	Módulo deportivo	22,440	3.5	7,786	188.21	Dotación muy poco adecuada
San Diego de la Unión	44,253	Deporte	Módulo deportivo	462,658	3.5	12,644	3,559.11	Dotación extremadamente poco adecuada
San Felipe	129,614	Deporte	Módulo deportivo	81,501	3.5	37,033	120.08	Dotación muy poco adecuada
Subregión	201,118	Deporte	Módulo deportivo	566,599	3.5	57,463	886.02	Dotación muy poco adecuada
Ocampo	27,250	Administración pública	CERESO	0	500	55	-100.00	Dotación no adecuada
San Diego de la Unión	44,253	Administración pública	CERESO	0	500	89	-100.00	Dotación no adecuada
San Felipe	129,614	Administración pública	CERESO	112	500	260	-56.92	Dotación no adecuada
Subregión	201,118	Administración pública	CERESO	112	500	404	-72.28	Dotación no adecuada

Municipio	Población	Subsistema	Elemento	Cantidad UBS	Población beneficiaria por UBS	UBS requeridas	Variación (%)	Valoración
Ocampo	27,250	Servicios urbanos	Estación de servicio	24	356	77	-68.83	Dotación no adecuada
San Diego de la Unión	44,253	Servicios urbanos	Estación de servicio	56	356	125	-55.20	Dotación no adecuada
San Felipe	129,614	Servicios urbanos	Estación de servicio	72	356	364	-80.22	Dotación no adecuada
Subregión	201,118	Servicios urbanos	Estación de servicio	152	356	566	-73.14	Dotación no adecuada
Ocampo	27,250	Servicios urbanos	Basurero municipal	30,000	5	5,450	450.46	Dotación muy poco adecuada
San Diego de la Unión	44,253	Servicios urbanos	Basurero municipal	40,000	5	8,851	351.93	Dotación muy poco adecuada
San Felipe	129,614	Servicios urbanos	Basurero municipal	130,000	5	25,923	401.49	Dotación muy poco adecuada
Subregión	201,118	Servicios urbanos	Basurero municipal	200,000	5	40,224	397.22	Dotación muy poco adecuada

IDENTIFICACIÓN DE CONCORDANCIAS Y DISCREPANCIAS ENTRE ESCENARIOS

Como ya se comentó, el escenario estratégico concertado consiste en el consenso de una serie de medidas estratégicas que deberán instrumentarse para generar un desarrollo de la región lo más cercano a la imagen objetivo o escenario deseable. Para lo que se necesita identificar las principales discrepancias, entre este y los escenarios tendencial y contextual, a partir de las cuales se definirán las medidas estratégicas que deben desarrollarse para modificar las tendencias y que servirán como base para la determinación del modelo sustentable del territorio

Tabla 248. Concordancias y discrepancias entre escenarios y medidas estratégicas propuestas

Sector	Escenario tendencial	Escenario Contextual	Imagen Objetivo (Escenario Deseable)	Medidas estratégicas propuestas
Agricultura de riego	Pérdida de zonas agrícolas de alta productividad y con infraestructura hidroagrícola instalada a causa del crecimiento urbano e industrial	El programa de actividades agropecuarias y forestales del Norte incrementará los recursos destinados a la práctica agrícola, aumentando su productividad y posiblemente su extensión. Las zonas industriales del norte de San Felipe, por el contrario, incrementarán la presión sobre las áreas agrícolas.	El desarrollo del sector industrial crecerá, sobretodo en la rama de la agroindustria. Agricultura orgánica con circuitos de comercialización.	Parques agroindustriales Definición de reservas agrícolas que no podrán ser sustituidas por desarrollos urbanos o industriales. Aumento de la productividad agrícola y generación de cadenas productivas locales que aporten valor agregado a los productos convirtiendo la agricultura en una actividad rentable. Promoción de la agricultura orgánica. Uso de sistemas de riego para el ahorro del agua.

Sector	Escenario tendencial	Escenario Contextual	Imagen Objetivo (Escenario Deseable)	Medidas estratégicas propuestas
Industria	Cambio de uso del suelo de áreas fértiles para la agricultura, contaminación ambiental.	Creación de zonas industriales.	Creación y mantenimiento de Parques Industriales Plantas de tratamiento Medidas de control de la contaminación y de las auditorías ambientales a las empresas Bajas emisiones de carbono y gases de efecto invernadero, así como otros contaminantes atmosféricos	Uso de ecotécnias, reducción o eliminación de emisiones a la atmósfera. Tratamientos de aguas residuales. Reglamento de desarrollo industrial bajo un esquema de ecología industrial.
Asentamientos humanos	Crecimiento desordenado y exponencial hacia zonas agrícolas y ecosistemas. Impactos de residuos sólidos y el tratamiento inadecuado de las aguas residuales. Falta de espacios verdes.	El crecimiento industrial conllevará un crecimiento de los asentamientos humanos.	Control del crecimiento urbano con redensificación. Crecimiento ordenado y diversificación de viviendas y usos de suelo que reducirán en gran medida la segregación espacial, así como con un manejo adecuado de residuos sólidos y tratamiento integral de aguas residuales. Creación de parques urbanos y áreas verdes.	Programa de redensificación urbana y ocupación de espacios intraurbanos. Control del crecimiento de desarrollos urbanos con programas de desarrollo urbano y ordenamiento ecológico y territorial. Construcción y rehabilitación de las plantas de tratamiento locales, y de plantas adicionales de acuerdo a la demanda de la población local. Creación de espacios verdes de esparcimiento, como parques lineales, parques urbanos y cinturones verdes en la periferia de la zona urbana que sirvan a su vez como cinturones de contención.
Ganadería extensiva	Ganadería extensiva que provoca la degradación de los ecosistemas.	El programa de actividades agropecuarias y forestales del Norte incrementará los recursos destinados a la práctica agrícola, aumentando su productividad y posiblemente su extensión.	Semi-estabulación del ganado en la temporada de producción agrícola. Reconversión de la ganadería en zonas de alto valor ambiental.	Formulación y desarrollo de proyectos alternativos de desarrollo económico en zonas de conservación que remplacen a corto y mediano plazo a la ganadería extensiva. Programas de semi-estabulación. Promoción de sistemas agrosilvopastoriales con incentivos para la agroforestería.

Sector	Escenario tendencial	Escenario Contextual	Imagen Objetivo (Escenario Deseable)	Medidas estratégicas propuestas
Turismo alternativo	Los esfuerzos de turismo alternativo son asilados y no han generado la derrama económica esperada, por falta de una política integral de promoción y de capacitación de los potenciales empresarios y trabajadores en este sector.	No hay planes para desarrollo turístico de la región	Impulso del turismo alternativo como una fuente de ingresos para las poblaciones ubicadas en áreas con ecosistemas de alto valor ecológico así como en la ANP's.	Generación de proyectos ecoturísticos comunitarios. Proyecto paleando con base en la capacitada de carga de los ecosistemas. Senderos interpretativos y rutas de ciclismo de montaña en zonas naturales. Fomento de proyectos en las ANP´s Sierra de Lobos y Peña Alta de Guanajuato para favorecer la conservación de los recursos naturales
Agricultura de temporal	Abandono de las áreas agrícolas de temporal por su baja productividad y la difícil comercialización de los productos	El programa de actividades agropecuarias y forestales del Norte incrementará los recursos destinados a la práctica agrícola, aumentando su productividad y posiblemente su extensión. Las zonas industriales del norte de San Felipe, por el contrario, incrementarán la presión sobre las áreas agrícolas.	Cultivos alternativos con mercados en la región. Uso de variedades resistentes a plagas y a las condiciones climáticas locales.	Estudios de alternativas agrícolas de acuerdo a la región. Promoción de cultivos alternativos. Capacitación técnica para aumentar la productividad agrícola
Infraestructura	Infraestructura enfocada al desarrollo industrial y habitacional, carencia de infraestructura hidroagrícola y de tratamiento de residuos sólidos.	Desarrollo de diversos proyectos de infraestructura en materia de vías terrestres de comunicación que promoverán el desarrollo urbano e industrial propuesto en los Programas	Fortalecimiento de la infraestructura hidroagrícola que potencie la producción de las reservas agrícolas e impulse de manera exponencial la agroindustria en la región.	Fortalecimiento de la infraestructura hidroagrícola Fortalecimiento de la red carretera

Sector	Escenario tendencial	Escenario Contextual	Imagen Objetivo (Escenario Deseable)	Medidas estratégicas propuestas
	Red carretera insuficiente.	Locales, por encima del desarrollo agrícola. No existen proyectos para el transporte público.	Fortalecimiento de la red carretera	
Comercio y servicios	El crecimiento de los comercios es desordenado. Las grandes áreas comerciales se ubican en grandes predios en la periferia, sin analizar el impacto en el transporte.	No hay proyectos específicos de comercio y servicios.	Crear comercios de pequeña y mediana escala vinculados con la ciudad y corredores comerciales, distribuidos de forma estratégica para facilitar su acceso peatonal; por encima de los desarrollos monofuncionales.	Potenciar los corredores comerciales urbanos mediante programas de redensificación y rehabilitación de espacios, poniendo especial énfasis en la peatonalización de calles de alto interés comercial y la diversificación de usos.
Equipamiento	Equipamiento escaso y saturado. Normativa anticuada. No hay planeación respecto a la ubicación de los nuevos equipamientos	No se prevén cambios ni proyectos nuevos que solventen los déficits observados.	Creación de centro de servicio multifuncionales con mercados, centros educativos y de salud que generen una red de servicios estructurada con cobertura total del territorio.	Consolidación de las localidades de vinculación urbano-rural.
Conservación	Reducción de superficie de las zonas con ecosistemas en buen estado de conservación que seguirán relegadas a las zonas altas de la región, así como el cambio de uso de suelo de zonas con vegetación forestal a	No hay propuestas de nuevas zonas de conservación	Recuperación de ecosistemas perturbados y reconversión de actividades agropecuarias asentadas en zonas de vocación forestal, hacia sistemas agroforestales, agrosilvopastoriales, o la	Reforestación de zonas agropecuarias en terrenos de vocación forestal. Reconversión de la ganadería extensiva a actividades agrosilvopastoriles más amigables con el medio ambiente.

Sector	Escenario tendencial	Escenario Contextual	Imagen Objetivo (Escenario Deseable)	Medidas estratégicas propuestas
	aprovechamientos agropecuarios y asentamientos humanos. Contaminación industrial, y de asentamientos humanos por descargas de aguas residuales, la producción de residuos sólido. Mayor fragmentación del territorio, con desaparición los corredores biológicos en la región.		restauración de los ecosistemas. Reducción de emisión de contaminantes y control más estricto sobre contaminantes emitidos a la atmósfera. Generación de corredores biológicos que permitan a las poblaciones animales desplazarse hacia las diferentes zonas naturales que existen en la región y hacia aquellas al exterior de ella sobre todo considerando la carretera 57 como una barrera al flujo de la fauna.	Eliminación de descargas de aguas residuales sin tratamiento adecuado a ríos y cuerpos de agua receptores. Generación de plantas o sistemas de tratamiento adecuados para las aguas residuales urbanas e industriales. Construcción de un sitio para la disposición final de residuos sólidos regional, con la infraestructura adecuada para la separación y reciclaje de la basura, y un tiempo de vida considerable. Remediación de pasivos ambientales de la región. Reforestación de corredores riparios. Restauración de zonas con ecosistemas degradados. Fortalecimiento de los programas de pago por servicios ambientales. Promoción del uso de ecotécnias en asentamientos humanos, actividades agropecuarias e industriales (reuso y reciclaje del agua, captación de agua pluvial, fuentes alternativas de energía, etc.).

Sector	Escenario tendencial	Escenario Contextual	Imagen Objetivo (Escenario Deseable)	Medidas estratégicas propuestas
				Educación ambiental en escuelas e industrias, así como a la población en general.

En la tabla anterior se compara el escenario tendencial, el escenario contextual y el escenario ideal, indicando aquellos cambios necesarios en las relaciones intersectoriales para alcanzar el desarrollo deseado para la región. Como puede verse un esfuerzo importante tiene que realizarse en el caso de la conservación, donde el cambio debe ser de reducción de la contaminación en los asentamientos humanos, de compensación de los efectos de la minería sobre los ecosistemas con una restauración al final de la actividad minera, una mejor ubicación de las redes de infraestructura de manera a reducir el impacto negativo sobre los ecosistemas, una reducción de la contaminación en el caso de la industria, un mejor tratamiento de los residuos sólidos de la actividad ganadera, un fuerte reducción de la contaminación de las actividades agrícolas, un mejoramiento de la calidad del agua para riego y piscicultura.

2.4.5 TALLER DE REVISIÓN DEL DIAGNÓSTICO INTEGRAL

El taller para revisión y discusión sobre el diagnóstico integral y escenarios visualizados se realizó el martes 17 de marzo en el Auditorio de la Casa de la Cultura “Prof. Antonio Llamas Álvarez”, ubicado en Calle Acequia S/N, Zona Centro, de la Cabecera Municipal, de San Diego de la Unión. Los resultados, la evidencia fotográfica y listas de asistencia se muestran en los Anexos.

2.4.6 PROCESO DE DEFINICIÓN DE LAS UTER

Para la delimitación de las Unidades Territoriales (UTER), se realizó a partir de la evaluación de las 125 UTER propuestas en el PEDUOET del Estado de Guanajuato (Tabla 249 y Figura 225).

Tabla 249. Pre-UTER y políticas asignadas

Pre-UTER	Política general	Política de manejo
1	Manejo ambiental - restauración	Manejo ambiental para la restauración de los ecosistemas y predios agropecuarios con vocación forestal
2	Respaldo social - aprovechamiento	Respaldo social para actividades de aprovechamiento agropecuario de agricultura de riego, temporal y ganadería extensiva
3	Manejo ambiental - restauración	Manejo ambiental para la restauración de los ecosistemas
4	Manejo ambiental - restauración	Manejo ambiental para la restauración de los ecosistemas y predios agropecuarios con vocación forestal
5	Maneja ambiental - protección	Manejo Ambiental para la protección de los ecosistemas
6	Manejo ambiental - conservación	Manejo Ambiental para la conservación de los ecosistemas
7	Respaldo social - restauración	Respaldo social para la restauración de zonas agropecuarias con vocación forestal y fomento de actividades alternativas
8	Manejo ambiental - conservación	Manejo Ambiental para la conservación de los ecosistemas y la recuperación de zonas degradadas
9	Respaldo social - aprovechamiento	Respaldo social para actividades de aprovechamiento agropecuario de agricultura de riego, temporal y ganadería extensiva
10	Impulso económico urbano	Impulso económico para el crecimiento y desarrollo urbano
11	Respaldo social - aprovechamiento	Respaldo social para actividades de aprovechamiento agropecuario de agricultura de riego, temporal y ganadería extensiva
12	Respaldo social - restauración	Respaldo social para la restauración de zonas agropecuarias con vocación forestal y fomento de actividades alternativas
13	Manejo ambiental - restauración	Manejo ambiental para la restauración de los ecosistemas y predios agropecuarios con vocación forestal
14	Respaldo social - restauración	Respaldo social para la restauración de zonas agropecuarias con vocación forestal y fomento de actividades alternativas
15	Manejo ambiental - conservación	Manejo Ambiental para la conservación de los ecosistemas
16	Respaldo social - aprovechamiento	Respaldo social para actividades de aprovechamiento agropecuario de agricultura de riego, temporal y ganadería extensiva
17	Maneja ambiental - protección	Manejo Ambiental para la protección de los ecosistemas
18	Manejo ambiental - restauración	Manejo ambiental para la restauración de los ecosistemas
19	Respaldo social - restauración	Respaldo social para la restauración de zonas agropecuarias con vocación forestal y fomento de actividades alternativas

Pre-UTER	Política general	Política de manejo
20	Impulso económico agrícola	Impulso económico al aprovechamiento para agricultura de riego
21	Maneja ambiental - protección	Manejo Ambiental para la protección de los ecosistemas
22	Impulso económico agrícola	Impulso económico al aprovechamiento para agricultura de riego
23	Respaldo social - aprovechamiento	Respaldo social para actividades de aprovechamiento agropecuario de agricultura de riego, temporal y ganadería extensiva
24	Impulso económico agrícola	Impulso económico al aprovechamiento para agricultura de riego
25	Impulso económico agrícola	Impulso económico al aprovechamiento para agricultura de riego
26	Respaldo social - aprovechamiento	Respaldo social para actividades de aprovechamiento agropecuario de agricultura de riego, temporal y ganadería extensiva
27	Manejo ambiental - restauración	Manejo ambiental para la restauración de los ecosistemas y predios agropecuarios con vocación forestal
28	Manejo ambiental - conservación	Manejo Ambiental para la conservación de los ecosistemas
29	Manejo ambiental - conservación	Manejo Ambiental para la conservación de los ecosistemas
30	Manejo ambiental - conservación	Manejo Ambiental para la conservación de los ecosistemas
31	Respaldo social - aprovechamiento	Respaldo social para actividades de aprovechamiento agropecuario de agricultura de riego, temporal y ganadería extensiva
32	Impulso económico urbano	Impulso económico para el crecimiento y desarrollo urbano
33	Manejo ambiental - conservación	Manejo Ambiental para la conservación de los ecosistemas y la recuperación de zonas degradadas
34	Respaldo social - restauración	Respaldo social para la restauración de zonas agropecuarias con vocación forestal y fomento de actividades alternativas
35	Respaldo social - aprovechamiento	Respaldo social para actividades de aprovechamiento agropecuario de agricultura de riego, temporal y ganadería extensiva
36	Manejo ambiental - conservación	Manejo Ambiental para la conservación de los ecosistemas
37	Manejo ambiental - conservación	Manejo Ambiental para la conservación de los ecosistemas y la recuperación de zonas degradadas
38	Manejo ambiental - restauración	Manejo ambiental para la restauración de los ecosistemas y predios agropecuarios con vocación forestal
39	Impulso económico urbano	Impulso económico para el crecimiento y desarrollo urbano
40	Respaldo social - aprovechamiento	Respaldo social para actividades de aprovechamiento agropecuario de agricultura de riego, temporal y ganadería extensiva
41	Respaldo social - restauración	Respaldo social para la restauración de zonas agropecuarias con vocación forestal y fomento de actividades alternativas
42	Manejo ambiental - conservación	Manejo Ambiental para la conservación de los ecosistemas

Pre-UTER	Política general	Política de manejo
43	Maneja ambiental - protección	Manejo Ambiental para la protección de los ecosistemas
44	Maneja ambiental - protección	Manejo Ambiental para la protección de los ecosistemas
45	Respaldo social - aprovechamiento	Respaldo social para actividades de aprovechamiento agropecuario de agricultura de riego, temporal y ganadería extensiva
46	Maneja ambiental - protección	Manejo Ambiental para la protección de los ecosistemas
47	Manejo ambiental - conservación	Manejo Ambiental para la conservación de los ecosistemas
48	Respaldo social - restauración	Respaldo social para la restauración de zonas agropecuarias con vocación forestal y fomento de actividades alternativas
49	Maneja ambiental - protección	Manejo Ambiental para la protección de los ecosistemas
50	Impulso económico urbano	Impulso económico para el crecimiento y desarrollo urbano
51	Respaldo social - aprovechamiento	Respaldo social para actividades de aprovechamiento agropecuario de agricultura de riego, temporal y ganadería extensiva
52	Manejo ambiental - restauración	Manejo ambiental para la restauración de los ecosistemas
53	ANP	Área natural protegida
54	Manejo ambiental - restauración	Manejo ambiental para la restauración de los ecosistemas y predios agropecuarios con vocación forestal
55	Manejo ambiental - conservación	Manejo Ambiental para la conservación de los ecosistemas y la recuperación de zonas degradadas
56	Manejo ambiental - restauración	Manejo ambiental para la restauración de los ecosistemas
57	Maneja ambiental - protección	Manejo Ambiental para la protección de los ecosistemas
58	Respaldo social - restauración	Respaldo social para la restauración de zonas agropecuarias con vocación forestal y fomento de actividades alternativas
59	Maneja ambiental - protección	Manejo Ambiental para la protección de los ecosistemas
60	Manejo ambiental - conservación	Manejo Ambiental para la conservación de los ecosistemas
61	Maneja ambiental - protección	Manejo Ambiental para la protección de los ecosistemas
62	Manejo ambiental - conservación	Manejo Ambiental para la conservación de los ecosistemas y la recuperación de zonas degradadas
63	Maneja ambiental - protección	Manejo Ambiental para la protección de los ecosistemas
64	Manejo ambiental - restauración	Manejo ambiental para la restauración de los ecosistemas y predios agropecuarios con vocación forestal
65	Respaldo social - aprovechamiento	Respaldo social para actividades de aprovechamiento agropecuario de agricultura de riego, temporal y ganadería extensiva

Pre-UTER	Política general	Política de manejo
66	Manejo ambiental - restauración	Manejo ambiental para la restauración de los ecosistemas
67	Manejo ambiental - restauración	Manejo ambiental para la restauración de los ecosistemas
68	Manejo ambiental - conservación	Manejo Ambiental para la conservación de los ecosistemas
69	Respaldo social - aprovechamiento	Respaldo social para actividades de aprovechamiento agropecuario de agricultura de riego, temporal y ganadería extensiva
70	Manejo ambiental - restauración	Manejo ambiental para la restauración de los ecosistemas y predios agropecuarios con vocación forestal
71	Maneja ambiental - protección	Manejo Ambiental para la protección de los ecosistemas
72	ANP	Área natural protegida
73	Manejo ambiental - restauración	Manejo ambiental para la restauración de los ecosistemas y predios agropecuarios con vocación forestal
74	Respaldo social - aprovechamiento	Respaldo social para actividades de aprovechamiento agropecuario de agricultura de riego, temporal y ganadería extensiva
75	Respaldo social - aprovechamiento	Respaldo social para actividades de aprovechamiento agropecuario de agricultura de riego, temporal y ganadería extensiva
76	Respaldo social - restauración	Respaldo social para la restauración de zonas agropecuarias con vocación forestal y fomento de actividades alternativas
77	Impulso económico urbano	Impulso económico para el crecimiento y desarrollo urbano
78	Maneja ambiental - protección	Manejo Ambiental para la protección de los ecosistemas
79	Impulso económico urbano	Impulso económico para el desarrollo y mejoramiento urbano
80	Impulso económico urbano	Impulso económico para el crecimiento y desarrollo urbano
81	Manejo ambiental - restauración	Manejo ambiental para la restauración de los ecosistemas y predios agropecuarios con vocación forestal
82	Impulso económico urbano	Impulso económico para el crecimiento y desarrollo urbano
83	Respaldo social - aprovechamiento	Respaldo social para actividades de aprovechamiento agropecuario de agricultura de riego, temporal y ganadería extensiva
84	Respaldo social - aprovechamiento	Respaldo social para actividades de aprovechamiento agropecuario de agricultura de riego, temporal y ganadería extensiva
85	Respaldo social - aprovechamiento	Respaldo social para actividades de aprovechamiento agropecuario de agricultura de riego, temporal y ganadería extensiva
86	Maneja ambiental - protección	Manejo Ambiental para la protección de los ecosistemas
87	Impulso económico urbano	Impulso económico para el crecimiento y desarrollo urbano
88	Impulso económico urbano	Impulso económico para el crecimiento y desarrollo urbano

Pre-UTER	Política general	Política de manejo
89	Manejo ambiental - restauración	Manejo ambiental para la restauración de los ecosistemas
90	Manejo ambiental - restauración	Manejo ambiental para la restauración de los ecosistemas
91	Respaldo social - aprovechamiento	Respaldo social para actividades de aprovechamiento agropecuario de agricultura de riego, temporal y ganadería extensiva
92	Respaldo social - restauración	Respaldo social para la restauración de zonas agropecuarias con vocación forestal y fomento de actividades alternativas
93	Respaldo social - restauración	Respaldo social para la restauración de zonas agropecuarias con vocación forestal y fomento de actividades alternativas
94	Manejo ambiental - restauración	Manejo ambiental para la restauración de los ecosistemas
95	Manejo ambiental - restauración	Manejo ambiental para la restauración de los ecosistemas y predios agropecuarios con vocación forestal
96	Manejo ambiental - conservación	Manejo Ambiental para la conservación de los ecosistemas y la recuperación de zonas degradadas
97	Respaldo social - aprovechamiento	Respaldo social para actividades de aprovechamiento agropecuario de agricultura de riego, temporal y ganadería extensiva
98	Impulso económico agrícola	Impulso económico al aprovechamiento para agricultura de riego
99	Manejo ambiental - restauración	Manejo ambiental para la restauración de los ecosistemas
100	Respaldo social - restauración	Respaldo social para la restauración de zonas agropecuarias con vocación forestal y fomento de actividades alternativas
101	Impulso económico industrial	Impulso económico para actividades industriales mixtas
102	Respaldo social - aprovechamiento	Respaldo social para actividades de aprovechamiento agropecuario de agricultura de riego, temporal y ganadería extensiva
103	Manejo ambiental - restauración	Manejo ambiental para la restauración de los ecosistemas y predios agropecuarios con vocación forestal
104	Maneja ambiental - protección	Manejo Ambiental para la protección de los ecosistemas
105	Manejo ambiental - conservación	Manejo Ambiental para la conservación de los ecosistemas
106	Impulso económico agrícola	Impulso económico al aprovechamiento para agricultura de riego
107	Manejo ambiental - restauración	Manejo ambiental para la restauración de los ecosistemas y predios agropecuarios con vocación forestal
108	Respaldo social - aprovechamiento	Respaldo social para actividades de aprovechamiento agropecuario de agricultura de riego, temporal y ganadería extensiva
109	Manejo ambiental - restauración	Manejo ambiental para la restauración de los ecosistemas y predios agropecuarios con vocación forestal
110	Manejo ambiental - conservación	Manejo Ambiental para la conservación de los ecosistemas y la recuperación de zonas degradadas
111	Manejo ambiental - restauración	Manejo ambiental para la restauración de los ecosistemas y predios agropecuarios con vocación forestal

Pre-UTER	Política general	Política de manejo
112	Manejo ambiental - restauración	Manejo ambiental para la restauración de los ecosistemas y predios agropecuarios con vocación forestal
113	Impulso económico agrícola	Impulso económico al aprovechamiento para agricultura de riego
114	Manejo ambiental - restauración	Manejo ambiental para la restauración de los ecosistemas y predios agropecuarios con vocación forestal
115	Respaldo social - restauración	Respaldo social para la restauración de zonas agropecuarias con vocación forestal y fomento de actividades alternativas
116	Maneja ambiental - protección	Manejo Ambiental para la protección de los ecosistemas
117	Impulso económico agrícola	Impulso económico al aprovechamiento para agricultura de riego
118	Impulso económico agrícola	Impulso económico al aprovechamiento para agricultura de riego
119	Respaldo social - restauración	Respaldo social para la restauración de zonas agropecuarias con vocación forestal y fomento de actividades alternativas
120	Manejo ambiental - conservación	Manejo Ambiental para la conservación de los ecosistemas
121	Manejo ambiental - restauración	Manejo ambiental para la restauración de los ecosistemas y predios agropecuarios con vocación forestal
122	Manejo ambiental - restauración	Manejo ambiental para la restauración de los ecosistemas y predios agropecuarios con vocación forestal
123	Impulso económico agrícola	Impulso económico al aprovechamiento para agricultura de riego
124	Respaldo social - restauración	Respaldo social para la restauración de zonas agropecuarias con vocación forestal y fomento de actividades alternativas
125	Manejo ambiental - conservación	Manejo Ambiental para la conservación de los ecosistemas y la recuperación de zonas degradadas

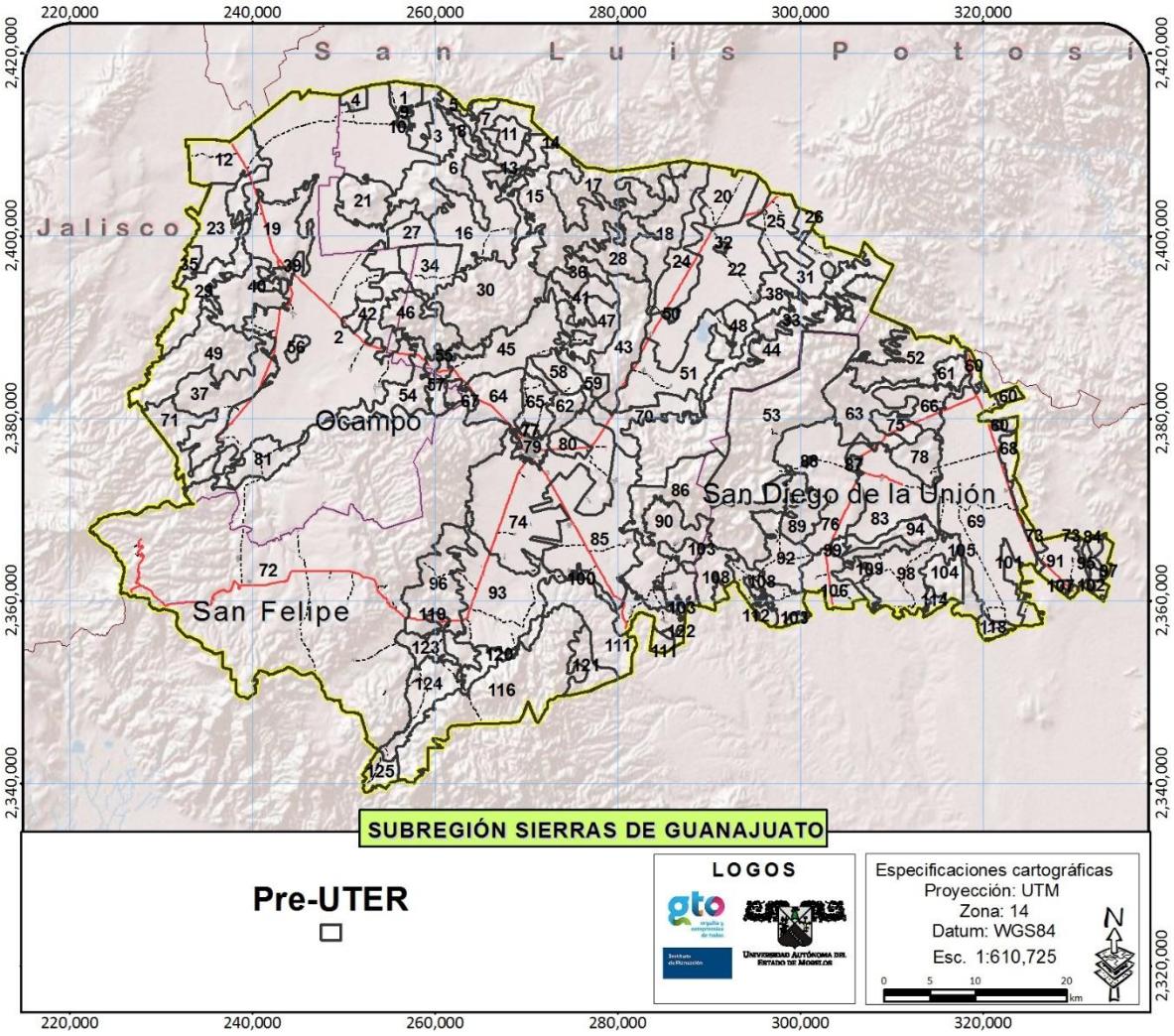


Figura 225. Pre-UTER para su evaluación en el taller

Fuente: Elaboración propia a partir de datos vectoriales del PEDUOET

Sin embargo, debido a la escala de estudio detalla que se estaba manejando y ademadas de que la subregión es muy heterogénea, de acuerdo a las observaciones obtenidas en el taller de participación sectorial y en el cual resulta fundamental la incorporación de los cambios en la cobertura vegetal y en general el cambio de uso de suelo, tal como ha sucedido principalmente en los sectores de asentamientos humanos e industria sobre zonas agrícolas y vegetación natural.

Se determinó la importancia de delimitar mediante la metodología propuesta por la ecología del paisaje, unidades de paisaje que facilitaran la gestión del territorio. Entonces las UTER deberían corresponder a paisajes homogéneos del territorio, que no obedecen 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 la subregión VI, sin embargo, fue necesaria la incorporación de algunos límites administrativos que es parte de lo que busca evitar el método pero que a menudo determinan no el paisaje actual pero si el paisaje futuro del territorio, tales como , áreas naturales protegidas, o territorios que ya han sido destinados por parte de ambos municipios para el desarrollo industrial o de asentamientos humanos.

En la subregión, existe una gran diversidad de paisajes físico-geográficos que han sido determinados por la variabilidad espacial de los componentes naturales, la importante variación climática, la compleja evolución geomorfológica, la topografía y principalmente la acción del hombre sobre el territorio de ambos municipios, 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 de los territorios.

Cada paisaje se concibe entonces como "una categoría científica general de carácter transdisciplinario definida como un sistema espacio-temporal, complejo y abierto, que se origina y evoluciona por la interacción naturaleza-sociedad, en un constante estado de intercambio de energía, materia e información, donde su estructura, funcionamiento, dinámica y evolución reflejan la interacción entre los componentes naturales (abióticos y bióticos, técnico-económicos y socio–culturales.

Para fines de ordenar el territorio regional, 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, se creó una metodología para la definición de las Unidades Territoriales (UTER) que toma en cuenta criterios vinculados con la planeación urbana, territorial y ecológica.

De esta manera se discretizo el territorio de inicio mediante el reconocimiento de regiones ecológicas o zonas naturales homogéneas, que posteriormente fueron segmentadas mediante el uso de otras variables territoriales, urbanas y socioeconómicas.

El objetivo general de la presente zonificación fue que las UTER cumplieran con las siguientes características fundamentales: fueran homogéneas tanto en sus características ambientales como en los aprovechamientos antropogénicos que en ellas se desarrollan lo que facilitará su gestión territorial, representaran espacios del territorio con aptitud para el desarrollo de sectores compatibles, evitando los conflictos sectoriales y discretizando aquellas áreas de conflicto en las que resultara necesario un manejo específico, consideraran las áreas prioritarias para la conservación de ecosistemas y biodiversidad y las áreas prioritarias para el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales como áreas o unidades estratégicas para la sustentabilidad regional y que incluyeran los proyectos estratégicos para el desarrollo económico de la Subregión. El método propuesto contempló varias etapas que se mencionan a continuación

A. Trazo de regiones ecológicas

El punto de partida del trazo de las UTER fueron las regiones ecológicas identificadas en la etapa de diagnóstico, las cuales clasificaron el territorio regional de acuerdo a sus grandes características ambientales, tales como ecosistemas, usos del suelo, tipos de suelo, geomorfología, topografía y fisiografía.

B. Áreas naturales protegidas

Aunque de inicio se mencionó que las unidades no corresponden a límites administrativos, como se comentó se integraron algunos de estos debido a que poseen políticas, planes o proyectos de índole de oros programas que modificaran a futuro el paisaje, para lo que se llevó a cabo una excepción para los decretos de áreas naturales protegidas, ya que en dichas zonas, los usos y destinos del territorio, así como las metas y proyectos a desarrollar pueden ser muy diferentes a las que se generen en su entorno de acuerdo a la categoría de cada área, su programa de manejo y su estado de conservación.

C. Delimitación de las unidades de paisaje

Utilizando cartografía escala 1:20,000 de uso de suelo y vegetación y escala 1:50,000 de edafología, geomorfología y geología se segmentaron las regiones ecológicas en unidades de paisaje, cada una de estas regiones, aunque presenta características ambientales con cierto grado de homogeneidad, presenta un mosaico de paisajes terrestres a su interior resultado de las condiciones ambientales que existen en ella y del aprovechamiento antropogénico al que han sido sometidos cada uno de ellos.

D. Corredores ecológicos

Con la finalidad de garantizar el flujo de fauna entre zonas de alta prioridad para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad, se delimitaron los corredores biológicos de mayor relevancia en la región, los cuales se insertaron como UTER estratégicas que deberán mantener sus características

biológicas y de cobertura lo más intactas posibles, así como evitar el desarrollo de fronteras que limiten el flujo de las especies y por ende la viabilidad de las poblaciones residentes, y la conservación de la variabilidad genética en la región.

De esta manera se delimitaron una serie de unidades de paisaje que como se mencionó serán la base sobre la cual de delimitaran las UTER finales, para las que se incorporaran variables urbano-territoriales para evaluar la conveniencia de realizar alguna subdivisión de las unidades de paisaje para transformarlas en UTER, según las guías metodológicas para los Programas de Ordenamiento Territorial (SEDATU 2014) para los programas de ámbito regional.

E. Áreas de crecimiento urbano

Para la delimitación de las zonas de crecimiento urbano, al igual que para el caso de las áreas urbanas actuales se consideraron y analizaron los programas locales que ya definen áreas de crecimiento para los asentamientos humanos, de los cuales únicamente se consideraron aquellas áreas de crecimiento de las áreas urbanas actuales, localidades de vinculación urbano-rural y centros de población rural que fueron consideradas en el punto anterior.

F. Sitios con pasivos ambientales

Se consideró prioritaria la inserción de algunas zonas que cuentan actualmente con pasivos ambientales y a las que se les deberá dar un tratamiento específico y prioritario con el fin de reducir los impactos ambientales y a la salud de la población.

2.4.7 TALLER PARA LA APROBACIÓN DE LAS UTER

El pasado jueves 16 de abril se llevó acabo el último taller de participación pública para el proceso de ordenamiento de la subregión. Este taller tuvo como objetivo definir las UTER, la identificación de los usos que podrían tener, así como la modificación de dichas de acuerdo a sus necesidades. La metodología empleada, así como el material fotográfico se presenta en los Anexos.

Cabe resaltar que para la asistencia de este taller se contó con algunos integrantes y/o representes del GTM, por lo que sus nombres se pueden revisar en el anexo de talleres, apartado de listas de asistencia.

FASE III. ESTRATEGIAS Y METAS

3.1 MODELO DE OCUPACIÓN TERRITORIAL

El Modelo de Ocupación Territorial (MOT) consistió en la toma de decisiones que definen la forma óptima de la ocupación del suelo con la finalidad de alcanzar los objetivos definidos para el presente proceso de Ordenamiento Territorial. Para esta toma de decisiones se consideraron los resultados obtenidos en la caracterización, diagnóstico integral, escenarios propuestos, aptitud del territorio y demás información disponible para cada una de las UTER´s

En el presente MOT 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 de la subregión Sierras de Guanajuato.

La imagen objetivo para la subregión Sierras de Guanajuato constituye la base sobre la cual el presente MOT fue construido, esta imagen objetivo representa la conjugación de las expectativas sociales de desarrollo, el crecimiento y localización de las actividades económicas, la identidad cultural que se aspira, la organización deseada de los centros de población y el nivel de equipamiento e infraestructura necesaria así como la conservación de los recursos naturales y mantenimiento de los bienes y servicios ambientales con la finalidad de establecer los objetivos estratégicos, metas, programas y proyectos en el MOT que posibiliten un desarrollo equilibrado y sustentable de la región.

La imagen objetivo definida para la subregión Sierras de Guanajuato la ubica como una región que se desarrollará bajo un modelo de bienestar socioeconómico que aprovechará sus potencialidades con eficacia y se desarrollará económicamente repuntando en el esquema estatal de manera sustentable, conservando sus ecosistemas, biodiversidad y manteniendo los bienes y servicios ambientales que estos producen.

La subregión Sierras de Guanajuato será reconocida dentro del ámbito estatal y nacional por su desarrollo económico de sistemas agrícolas y pecuarios de alta productividad, así como por sus potencialidades turísticas y atractivos culturales y naturales.

El sector primario aun cuando ha disminuido población económicamente activa, verá mejoras en cuanto a la capacitación de los productores, la tecnificación de los sistemas agrícolas, así como el fortalecimiento de las cadenas productivas.

El sector secundario se consolidará mediante el desarrollo de parques industriales principalmente del ramo agroindustrial.

El sector terciario repuntará y la región será reconocida por la diversidad de servicios turísticos a lo largo de su territorio, aprovechando sus características naturales de las zonas de sierra y de la actividad minera.

El desarrollo deseado para la región se concibe como un mosaico que genere un esquema de desarrollo sustentable, en el cual se visualizan las actividades productivas diversificadas del sector primario como el motor que impulsará el desarrollo de la subregión.

Para definir el desarrollo óptimo de la subregión de acuerdo a la imagen objetivo definido se utilizaron una serie de criterios que permitieron determinar el modelo de ocupación óptimo para cada una de las UTER.

Tabla 250. Criterios considerados para la construcción del MOT.

Criterio	Variables utilizadas
Distribución y estructura de la población	Indicadores de orden social: distribución de la población, migración, proyecciones de población, acceso a vías de comunicación, concentración municipal de actividades primarias, secundarias y terciarias, distribución de la población por categoría, distribución espacial de los asentamientos
Sistema de ciudades	Indicadores de orden social: distribución de la población, migración, proyecciones de población, acceso a vías de comunicación, coeficiente de localización, concentración municipal de actividades primarias, secundarias y terciarias, concentración per cápita de la economía, nivel de urbanización, consolidación urbano-regional
Distribución espacial de los sectores económicos regionales	Territorio ocupado, Población económicamente activa, características de los sectores productivos y sus cadenas asociadas, PIB per cápita por sector o actividad, Índice de dependencia económica, Concentración municipal para las actividades de los sectores primario, secundario y terciario.
Aptitud del territorio	Aptitud territorial para cada uno de los sectores productivos, identificación de conflictos potenciales entre sectores en territorios de interés compartido,
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.

Fuente: Elaboración propia

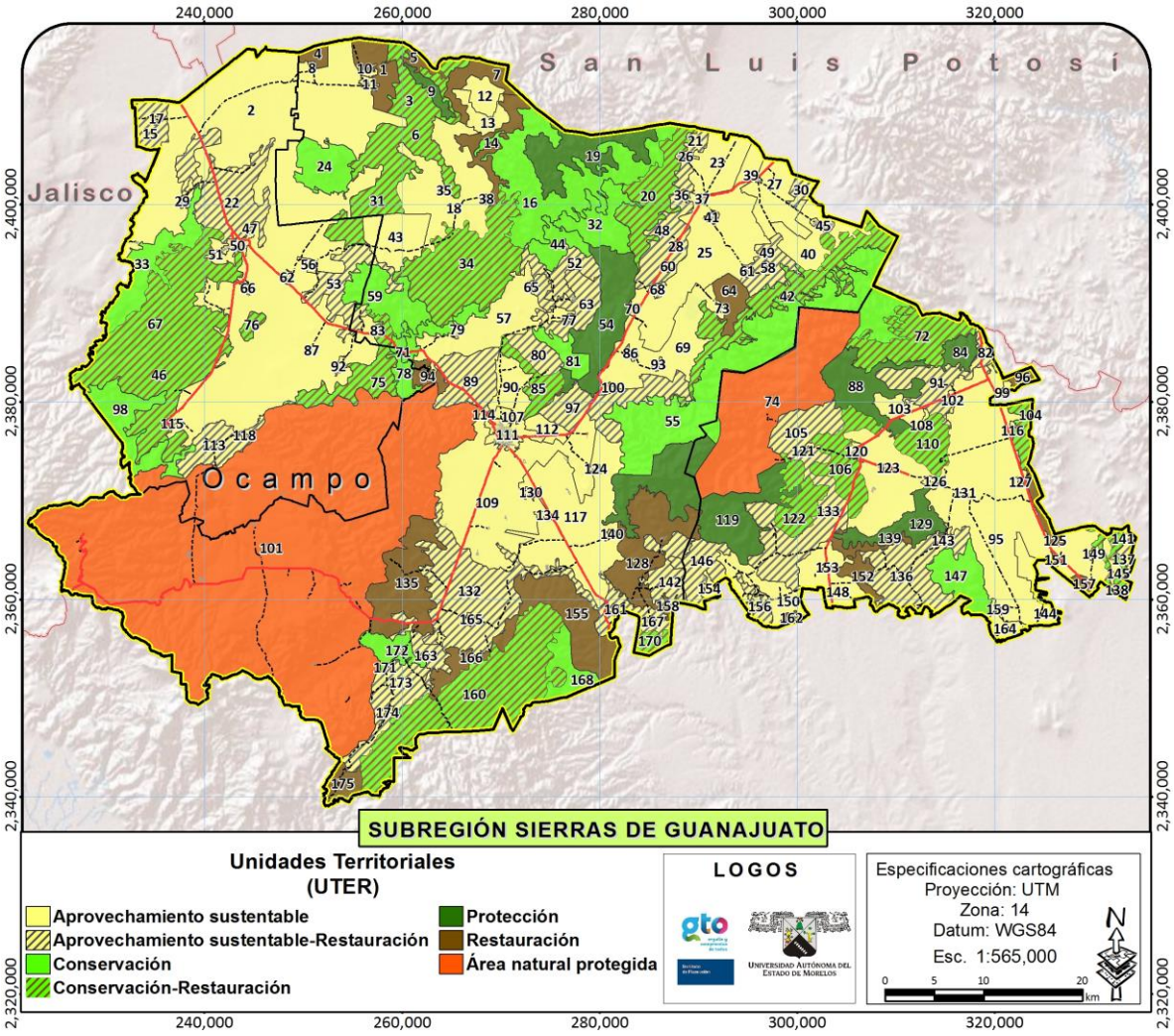


Figura 226. Mapa de propuesta del Modelo de Ordenamiento Territorial

Fuente: Elaboración propia como resultado de este estudio

3.2 DEFINICIÓN DE POLÍTICAS INTEGRALES, OBJETIVOS ESTRATÉGICOS, METAS Y PROYECTOS TERRITORIALES

El CTEMG, en su artículo 41, fracción VI establece que a fin de institucionalizar, ejecutar, controlar y evaluar los resultados del PROT, se deben puntualizar las medidas, mecanismos y disposiciones de orden jurídico, técnico o administrativo que hagan factible dicho proceso.

Ahora bien, los mecanismos de cotejo con los que se cumple lo dispuesto en cada aspecto del proceso referido se enuncian a continuación:

La institucionalización se refleja en la aplicación de políticas de ordenamiento ecológico y de ordenamiento urbano-territorial a cada una de las UTER definidas para el territorio estatal. Estas ya fueron presentadas en el capítulo IV.

La ejecución del PROT debe apoyarse en los lineamientos u objetivos que han sido definidos para cada UTER, 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 UTER 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 UTER, 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 PROT, habrá de cotejarse con las metas e indicadores que se detallan en las fichas que se han elaborado para cada UTER. Dichas fichas constituyen, a su vez, la base o punto de partida sobre los que el sistema de evaluación, seguimiento y modificación del PROT 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 GENERAL

ÁREA NATURAL PROTEGIDA

Zona del territorio nacional y aquella sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requiere ser preservada o restaurada.

PROTECCIÓN

Se busca salvaguardar las áreas de flora y fauna relevantes, dadas sus características, biodiversidad, bienes y servicios ambientales, tipo de vegetación o presencia de especies con algún status en la NOM-059-SEMARNAT-2010 (SEMARNAT 2010). Para lograr dicha salvaguarda, el aprovechamiento deber ser limitado, con el fin de asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos. Además, para garantizar un beneficio a los dueños o poseedores de los terrenos en cuestión, se permite bajo ciertas condiciones el uso con fines recreativos, científicos o ecológicos. No se recomiendan actividades productivas o asentamientos humanos no controlados.

CONSERVACIÓN

Tiene como objetivo mantener las estructuras y los procesos en aquellas áreas con elevada biodiversidad e importantes bienes y servicios ambientales, cuyos usos actuales o los que se proponen no interfieren con sus funciones ecológicas relevantes y donde el nivel de degradación ambiental no ha alcanzado valores significativos. La prioridad es reorientar la actividad productiva hacia el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, reduciendo o anulando la presión sobre ellos. Se fomenta en ciertas áreas la actividad forestal para la extracción de productos maderables y no maderables.

RESTAURACIÓN

Es una política transitoria dirigida a zonas que por la presión de diversas actividades antropogénicas o de cambio climático han sufrido degradación en la estructura o función de sus ecosistemas y en

las cuales es necesario restablecer las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los procesos naturales inherentes. Logrado dicho objetivo, se aplica alguna otra política, preferentemente de protección o conservación.

APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE

Esta política se asigna a aquellas zonas que por sus características, son aptas para el uso y manejo de los recursos naturales, en forma tal que resulte eficiente, socialmente útil y que no impacte negativamente sobre el ambiente. Incluye las áreas con elevada aptitud actual o potencial para varias actividades productivas como el desarrollo urbano y las actividades agrícolas, pecuarias, comerciales, extractivas, turísticas e industriales. Se propone además que el uso y aprovechamiento actual se reoriente a la diversificación de actividades de modo que se registre el menor impacto negativo al medio ambiente.

Las políticas de aprovechamiento sustentable se subdividen en cuatro según las necesidades del territorio para el desarrollo de la actividad o el subsector. Estas no son exclusivas del desarrollo urbano, pese a ser usadas tradicionalmente en el ordenamiento urbano.

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.

POLÍTICAS MIXTAS

Debido a la heterogeneidad del territorio de la región, se hace necesario complementar las políticas de ordenamiento mencionadas con políticas mixtas.

Las políticas mixtas son combinaciones de dos políticas de ordenamiento, salvo la política de protección, por ser de carácter muy restrictivo con el uso del territorio. Así se obtienen seis nuevas políticas para la región definidas a continuación.

CONSERVACIÓN - RESTAURACIÓN

Esta política está orientada a UTER que presentan una elevada biodiversidad e importantes bienes y servicios ambientales (50 a 80% de la superficie), y que sin embargo cuentan con zonas con algún grado de perturbación o alteración. Resulta importante que con la finalidad de conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema, se restauren y recuperen las zonas degradadas.

CONSERVACIÓN - APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE

Esta política está orientada a UTER que presentan una elevada biodiversidad e importantes bienes y servicios ambientales (50 a 80% de la superficie), pero también una alta aptitud o vocación del suelo para el aprovechamiento sustentable de este. En estas zonas es de suma importancia preservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema, a la vez que se permite el desarrollo de actividades económicas bajo estrictos controles para evitar perturbaciones.

RESTAURACIÓN - CONSERVACIÓN

De manera similar a la política de conservación con restauración, esta política está orientada a UTER que presentan grandes zonas con algún grado de perturbación o alteración (50 a 80% de la superficie) y algunas de ellas presentan una elevada biodiversidad e importantes bienes y servicios ambientales. Resulta importante conservar las zonas no perturbadas para evitar su pérdida o afectación, a la vez que restauran y recuperen las zonas degradadas.

RESTAURACIÓN - APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE

La política mixta de restauración con aprovechamiento aparece en UTER done existen grandes zonas con algún grado de perturbación o alteración (50 a 80% de la superficie), pero a la vez existe una alta aptitud o vocación del suelo para su aprovechamiento sustentable.

APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE - CONSERVACIÓN

Existen zonas susceptibles al aprovechamiento sustentable que cuentan con pequeñas áreas con alto biodiversidad e importantes bienes y servicios ambientales que merecen ser preservados.

APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE - RESTAURACIÓN

Existen zonas susceptibles al aprovechamiento sustentable que cuentan con pequeñas áreas con algún grado de perturbación o alteración cuya restauración mejoraría el aprovechamiento de los recursos naturales o los servicios ambientales de la región.

POLÍTICAS INTEGRALES DE DESARROLLO ECOLÓGICO URBANO TERRITORIAL

Las políticas integrales de desarrollo buscan definir criterios integrales que constituyen el marco general para el desarrollo de las actividades en el territorio. Estas políticas deben considerar la diversidad de problemáticas o conflictos sociales, económicos, urbanos y de gobierno, así como las potencialidades y necesidades de cada unidad territorial, que permitan dirigir el desarrollo de la misma hacia la imagen objetivo deseado, mejorando la calidad de vida de su población.

IMPULSO ECONÓMICO

Esta política se orienta a aquellas áreas que sean apropiadas para el uso y el manejo de los recursos naturales, pero necesitan de un esfuerzo adicional para el desarrollo de las actividades en forma tal que resulten eficientes, socialmente útiles y no impacten negativamente sobre el ambiente. Incluye las áreas con elevada aptitud productiva actual o potencial para varias actividades productivas, entre ellas el desarrollo urbano y las actividades agrícola, pecuarias, comerciales, extractivas, turísticas e industriales.

CONTROL DE CRECIMIENTO URBANO

La política se enfoca en las áreas donde se están generando conflictos sectoriales, ambientales y sociales derivados del crecimiento de los asentamientos humanos o de sus actividades o en zonas donde el crecimiento o el desarrollo de las actividades humanas no son aptos y podrían ocasionar futuros conflictos.

CONSOLIDACIÓN ESTRATÉGICA

La consolidación estratégica es una política integral que pretende reorientar la vocación o los procesos de ocupación sin dejar de estimular el desarrollo y las actividades exitosas. Las áreas donde existe cierto deterioro o degradación, pero hay una adecuada actividad económica, una clara vocación del suelo o una fortaleza que potenciar son susceptibles a esta política.

RESPALDO SOCIAL

Se entiende como respaldo social la política que base el desarrollo de las comunidades y las actividades económicas en acciones sociales y comunitarias. Pretende también favorecer las condiciones de grupos vulnerables, en rezago económico o social, siempre armonizando con los potenciales del territorio y proponiendo usos alternativos de este de acuerdo a su aptitud y a la identidad social y cultural de la zona.

MANEJO AMBIENTAL

La política de manejo ambiental tiene como objetivo gestionar de manera adecuada el territorio que presenta elementos de importancia ecológica o servicios ambientales, vigilando que no se produzcan alteraciones al medio o recuperando y conservando las zonas en caso de ser necesario.

UTER Y POLÍTICAS ASIGNADAS

La asignación de las políticas territoriales a las UTER se llevó a cabo mediante el análisis del uso de suelo y vegetación actual, la aptitud territorial, la pendiente, las áreas prioritarias, las necesidades de territorio por parte de los diferentes sectores productivos y las comunidades, y de acuerdo a lo planteado en la imagen objetivo y escenario estratégico, el riesgo y los proyectos identificados en el escenario contextual que tendrán incidencia en el área de ordenamiento.

Para las 175 UTER se asignaron once de las políticas de ordenamiento (Figura 227) descritas anteriormente. Del total de UTER el 50.28% correspondieron al total de las políticas de aprovechamiento sustentable (conservación, consolidación, crecimiento a largo plazo, crecimiento a mediano plazo y mejoramiento), ocupando una superficie de 155 mil 160 hectáreas, es decir, el 30.73% de la superficie de la subregión (Figura 227 y Tabla 251).

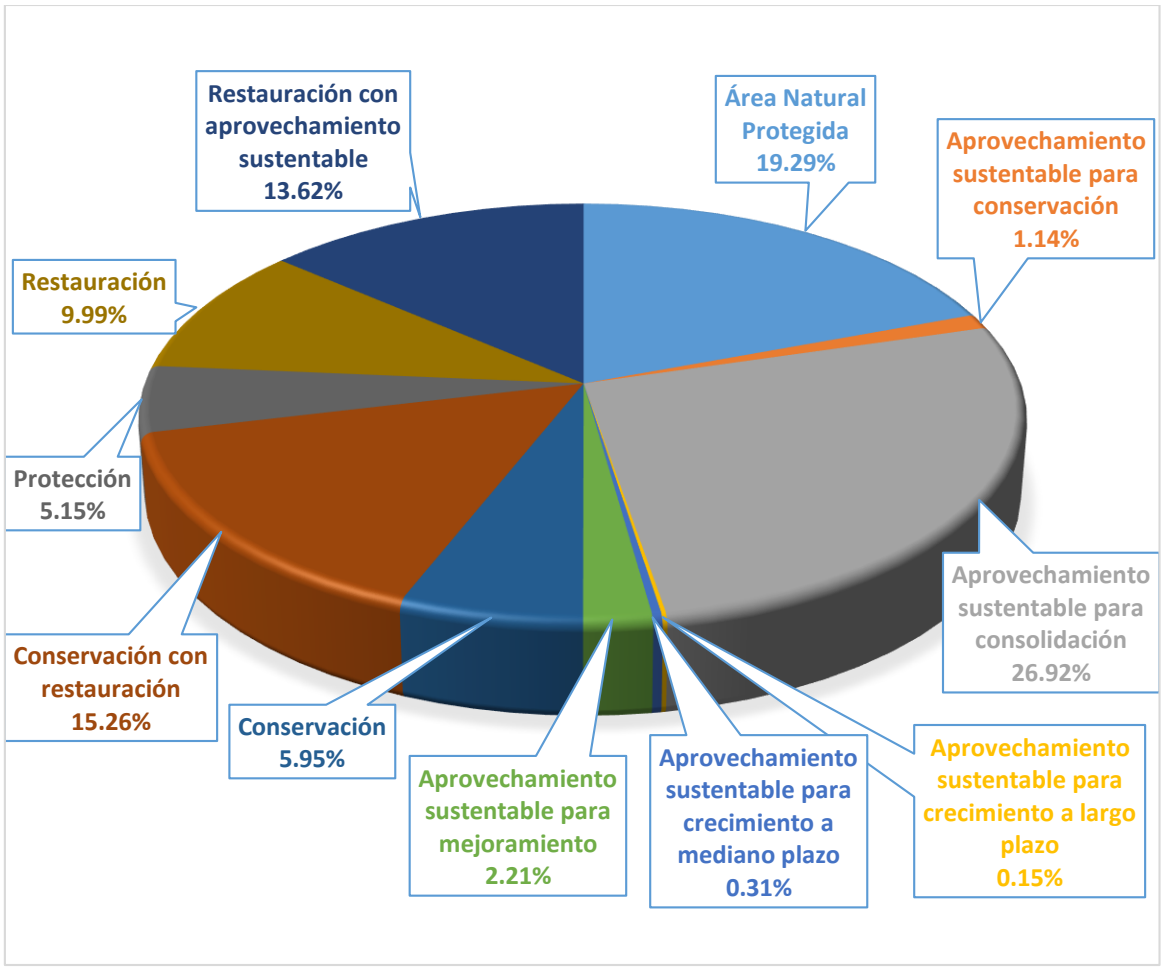


Figura 227. Superficie de UTER ocupada por tipo de política asignada

Fuente: Elaboración propia

En lo que respecta a las políticas restantes, la mayor proporción se obtuvo para la política de conservación y conservación - restauración con 40 UTER (22.86%) y comprende una superficie de 20 mil 771.44 ha con un porcentaje del 12.92% (correspondiente a la superficie total de la subregión). Posteriormente se encuentra la política de restauración y restauración – aprovechamiento sustentable con 38 UTER (21.71%) y abarcando 119 mil 225 ha (23.61%), y por último está la política de protección con 7 UTER (4.00%) con una superficie de 26 mil 014 ha lo que equivale al 5.15 % de la superficie total de la subregión. Completan el territorio las dos Áreas Naturales Protegidas, con una superficie de 97 mil 370 ha, el 19.19%.

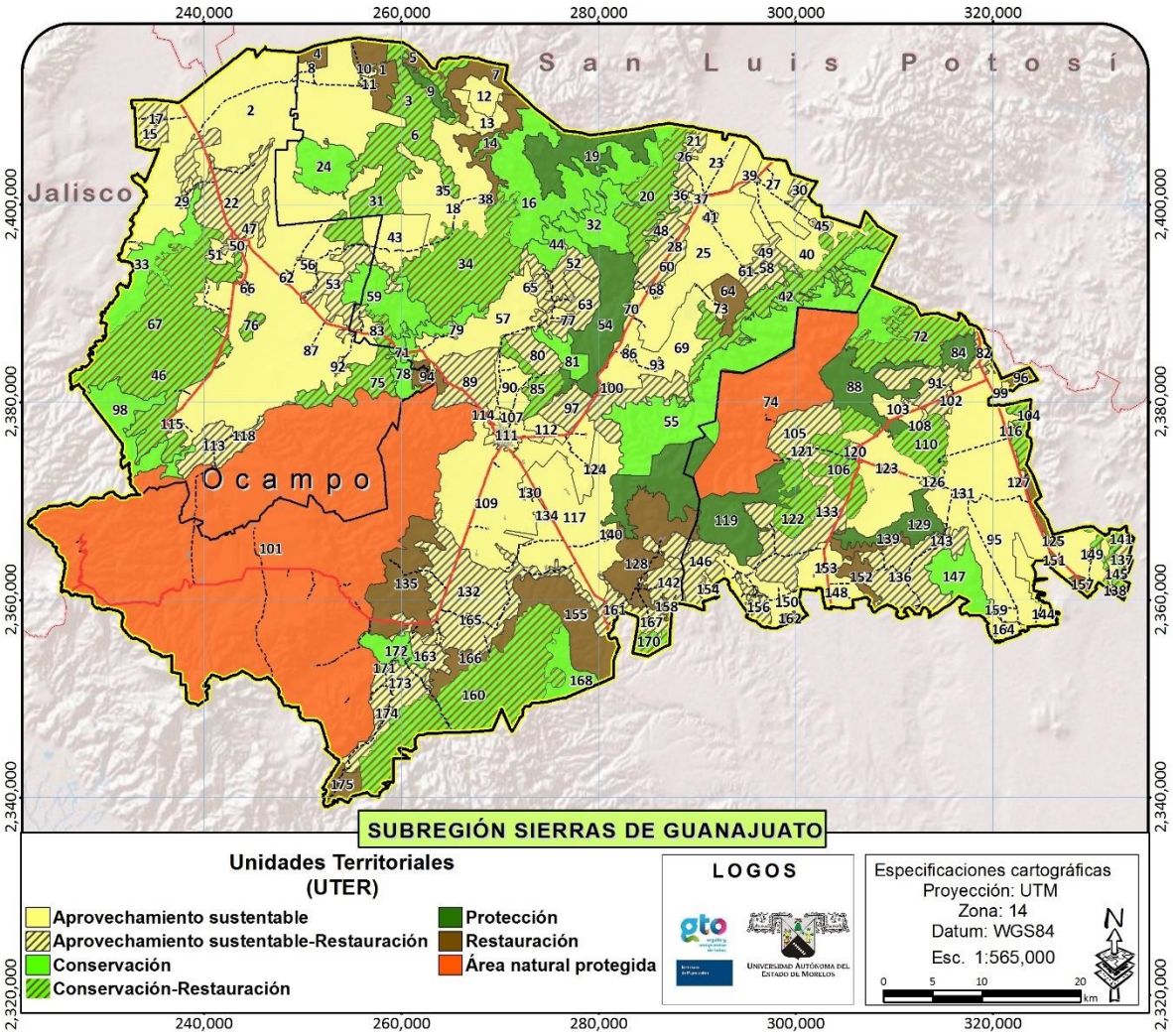


Figura 228. Mapa de políticas de Ordenamiento Ecológico Urbano Territorial aplicadas a las UTER

Fuente: Elaboración propia

Tabla 251. Políticas ambientales asignadas

Política	Número de UTER	Clave de UTER	Superficie(Ha)	Porcentaje
Área Natural Protegida	2	74, 101	97,370	19.29
Aprovechamiento sustentable para conservación	2	23, 27	5,771	1.14
Aprovechamiento sustentable para consolidación	79	2, 8, 10, 11, 12, 17, 51, 26, 29, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 45, 47, 48, 50, 18, 53, 56, 57, 58, 60, 61, 62, 65, 66, 68, 69, 70, 73, 77, 79, 83, 86, 87, 90, 92, 93, 95, 99, 100,	135,909	26.92

Política	Número de UTER	Clave de UTER	Superficie(Ha)	Porcentaje
		102, 103, 108, 109, 111, 115, 116, 117, 118, 120, 121, 123, 124, 126, 127, 130, 131, 133, 134, 140, 143, 145, 148, 149, 150, 153, 154, 159, 161, 165, 167, 169, 172, 174		
Aprovechamiento sustentable para crecimiento a largo plazo	1	112	755	0.15
Aprovechamiento sustentable para crecimiento a mediano plazo	3	107, 114, 144	1,546	0.31
Aprovechamiento sustentable para mejoramiento	3	13, 25, 164	11,179	2.21
Conservación	20	1, 4, 5, 7, 14, 64, 94, 96, 125, 128, 135, 139, 151, 152, 155, 157, 158, 162, 166, 175	30,054	5.95
Conservación con restauración	20	3, 6, 20, 31, 34, 42, 46, 67, 72, 75, 76, 85, 104, 106, 110, 122, 138, 141, 160, 170	77,061	15.26
Protección	7	9, 19, 54, 84, 88, 119, 129	26,014	5.15
Restauración	14	16, 24, 32, 33, 44, 55, 59, 71, 78, 81, 98, 147, 168, 171	50,459	9.99
Restauración con aprovechamiento sustentable para consolidación	24	21, 49, 63, 82, , 15, 22, 28, 30, 52, 80, 89, 91, 97, 105, 113, 132, 136, 137, 142, 146, 156, 163, 173	68,766	13.62
TOTAL	175	-	504,884	100.00

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis y resultados en este estudio

LINEAMIENTOS ECOLÓGICOS

Es la meta o el enunciado general que refleja el estado deseable de cada UTER. En este sentido, a diferencia de las políticas ambientales y sectoriales, el lineamiento ecológico permite la definición o identificación especifica del objeto de la política, además de facilitar el establecimiento del mecanismo de seguimiento. Por lo que el lineamiento ecológico 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 UTER, 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)

A continuación se presentan los lineamientos ecológicos presentes en las unidades de gestión de la región (Tabla 252). A cada UTER le corresponde un objetivo estratégico, que se puede consultar en su ficha técnica.

Tabla 252. Políticas de ordenamiento, desarrollo y lineamientos estratégicos.

Política de ordenamiento	Ecosistema o actividad predominante	Políticas de desarrollo	Lineamiento ecológicos
Protección	Matorral crasicaule	Manejo ambiental	Preservar el ecosistema de matorral crasicaule y los demás ecosistemas naturales mediante el adecuado manejo ambiental de estos.
Protección	Matorral submontano	Manejo ambiental	Preservar el ecosistema de matorral submontano y los demás ecosistemas naturales mediante el adecuado manejo ambiental de estos.
Protección	Bosque templado mixto de pino-encino	Manejo ambiental	Preservar el ecosistema de bosque templado mixto de pino-encino y los demás ecosistemas naturales mediante el adecuado manejo ambiental de estos.
Protección	Bosque templado con predominancia de pino	Manejo ambiental	Preservar el ecosistema de bosque templado con predominancia de encino y los demás ecosistemas naturales mediante el adecuado manejo ambiental de estos.

Política de ordenamiento	Ecosistema o actividad predominante	Políticas de desarrollo	Lineamiento ecológicos
Conservación	Pastizal natural y su biodiversidad	Manejo ambiental e impulso económico	Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de pastizal natural y los demás ecosistemas, mediante su adecuado manejo ambiental, y el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos por los poseedores de la tierra que evite la disminución del capital natural.
Conservación	Matorral crasicaule y su biodiversidad	Manejo ambiental e impulso económico	Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de matorral crasicaule y los demás ecosistemas, mediante su adecuado manejo ambiental, y el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos por los poseedores de la tierra que evite la disminución del capital natural.
Conservación	Bosque mixto de pino-encino y su biodiversidad	Manejo ambiental e impulso económico	Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de bosque templado mixto de pino-encino y los demás ecosistemas, mediante su adecuado manejo ambiental, y el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos por los poseedores de la tierra que evite la disminución del capital natural.

Política de ordenamiento	Ecosistema o actividad predominante	Políticas de desarrollo	Lineamiento ecológicos
Conservación	Bosque de táscate y su biodiversidad	Manejo ambiental e impulso económico	Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de bosque de táscate y los demás ecosistemas, mediante su adecuado manejo ambiental, y el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos por los poseedores de la tierra que evite la disminución del capital natural.
Conservación	Bosque de pino y su biodiversidad	Manejo ambiental e impulso económico	Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de bosque templado con predominancia de pino y los demás ecosistemas, mediante su adecuado manejo ambiental, y el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos por los poseedores de la tierra que evite la disminución del capital natural.
Conservación	Matorral crasicaule y su biodiversidad	Manejo ambiental e impulso económico	Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de matorral crasicaule y los demás ecosistemas, mediante su adecuado manejo ambiental, y el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos por los poseedores de la tierra que evite la disminución del capital natural.
Restauración	Pastizales naturales perturbados	Manejo ambiental e impulso económico	Recuperar las funciones ecológicas del pastizal natural y los demás ecosistemas perturbados mediante su adecuado manejo ambiental, y el impulso económico de actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo

Política de ordenamiento	Ecosistema o actividad predominante	Políticas de desarrollo	Lineamiento ecológicos
			para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural.
Restauración	Matorral perturbado y predios agropecuarios o sin vegetación con vocación forestal	Manejo ambiental e impulso económico	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.
Restauración	Matorral perturbado y predios agropecuarios o sin vegetación con vocación forestal y comunidades rurales	Manejo ambiental e impulso económico	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 y promueva el desarrollo social de las comunidades rurales.
Restauración	Zonas agropecuarias y sin vegetación con vocación forestal	Manejo ambiental e impulso económico	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.

Política de ordenamiento	Ecosistema o actividad predominante	Políticas de desarrollo	Lineamiento ecológicos
Restauración	Zonas agropecuarias y sin vegetación con vocación forestal y comunidades rurales	Manejo ambiental e impulso económico	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.
Restauración	Matorral crasicaule perturbado	Manejo ambiental e impulso económico	Recuperar las funciones ecológicas del matorral crasicaule y los demás ecosistemas perturbados mediante su adecuado manejo ambiental, y el impulso económico de actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural.
Restauración	Matorral submontano perturbado	Manejo ambiental e impulso económico	Recuperar las funciones ecológicas del matorral submontano y los demás ecosistemas perturbados mediante su adecuado manejo ambiental, y el impulso económico de actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural.

Política de ordenamiento	Ecosistema o actividad predominante	Políticas de desarrollo	Lineamiento ecológicos
Aprovechamiento sustentable para consolidación	Comunidad de vinculación rural-urbana	Consolidación estratégica	Potenciar las comunidades de vinculación urbano-rural 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 urbano existente.
Aprovechamiento sustentable para consolidación	Comunidad de vinculación rural-urbana complementaria	Consolidación estratégica	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.

Política de ordenamiento	Ecosistema o actividad predominante	Políticas de desarrollo	Lineamiento ecológicos
Aprovechamiento sustentable para consolidación	Comunidad rural	Impulso económico	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.
Aprovechamiento sustentable para consolidación	Ciudad de articulación regional	Consolidación estratégica	Fortalecer la ciudad de articulación regional mediante el impulso económico de esta, que contemple el incremento tanto de la densidad poblacional como de la intensidad y diversificación de usos, con tal de reforzar su papel de centro regional de servicios, y vinculándola estrechamente a esta mediante transporte eficiente; así como el fomento a la sustentabilidad integral, la calidad de vida de sus habitantes, la equidad social, la identidad cultural y la optimización de la infraestructura pública, los servicios y el equipamiento urbano existente.
Aprovechamiento sustentable para consolidación	Ciudad de articulación regional complementaria	Consolidación estratégica	Fortalecer la ciudad de articulación regional complementaria mediante el impulso económico de esta, que contemple el incremento tanto de la densidad poblacional como de la intensidad y diversificación de usos, con tal de reforzar su papel de centro regional de servicios y apoyo de la ciudad de articulación central, y vinculándola estrechamente a esta y a otras localidades de la región mediante transporte eficiente; así como el fomento a la sustentabilidad integral, la calidad de vida de sus habitantes, la equidad social, la identidad cultural y la optimización de la infraestructura pública, los servicios y el equipamiento urbano existente.
Aprovechamiento sustentable para crecimiento a largo plazo	Infraestructura e industria ligera	Impulso económico	Regular la expansión física de las áreas destinadas a actividades industriales ligeras y grandes obras de infraestructura, mediante el control del crecimiento, siempre evitando las zonas

Política de ordenamiento	Ecosistema o actividad predominante	Políticas de desarrollo	Lineamiento ecológicos
			de riesgo y las áreas con alto valor ambiental.
Aprovechamiento sustentable para consolidación	Actividades agroindustriales	Impulso económico	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
Aprovechamiento sustentable para consolidación	Actividades de temporal y ganadería extensiva	Impulso económico	Consolidar el aprovechamiento sustentable de las áreas de agricultura de temporal y ganadería extensiva mediante el impulso económico que mejore su productividad y competitividad.
Aprovechamiento sustentable para consolidación	Actividades de temporal, ganadería extensiva y comunidades rurales	Impulso económico y respaldo social	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.
Aprovechamiento sustentable para mejoramiento	Actividades de temporal, ganadería extensiva y comunidades rurales	Impulso económico y respaldo social	Mejorar las áreas de alta productividad de agricultura de temporal y ganadería extensiva mediante el impulso económico que desarrolle el aprovechamiento sustentable de las áreas agrícolas y mejore su productividad y competitividad, promoviendo la tecnificación de los procesos.
Aprovechamiento sustentable para mejoramiento	Zonas de alta productividad agrícola degradadas	Consolidación estratégica	Mejorar las áreas de alta productividad de agricultura mediante el impulso económico que desarrolle el aprovechamiento sustentable y mejore su productividad y competitividad, promoviendo la tecnificación de los procesos.

Política de ordenamiento	Ecosistema o actividad predominante	Políticas de desarrollo	Lineamiento ecológicos
Aprovechamiento sustentable para crecimiento a mediano plazo	Ciudad de articulación regional	Control del crecimiento	Regular la expansión física de las áreas destinadas a ciudades de articulación regional, mediante el control del crecimiento, buscando alternativas para la participación social en el proceso como privilegiando el crecimiento contiguo a la mancha urbana actual, procurando que las reservas territoriales a largo plazo sean respetadas y puedan ser aprovechadas sustentablemente por prácticas agrícolas, siempre evitando las zonas de riesgo.
Aprovechamiento sustentable para consolidación	Actividades agroindustriales	Control del crecimiento	Regular la expansión física de las áreas destinadas a actividades agroindustriales, mediante el control del crecimiento, siempre evitando las zonas de riesgo y las áreas con alto valor ambiental.
Aprovechamiento sustentable para conservación	Zonas de alta productividad agrícola	Consolidación estratégica	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.
Aprovechamiento sustentable para conservación	Zonas de alta productividad agrícola y sus comunidades rurales	Consolidación estratégica	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 y el desarrollo de las comunidades rurales existentes.
Conservación con restauración	Pastizal natural y su biodiversidad y recuperación de zonas degradadas	Manejo ambiental e impulso económico	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

Política de ordenamiento	Ecosistema o actividad predominante	Políticas de desarrollo	Lineamiento ecológicos
			reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural.
Conservación con restauración	Matorral crasicaule su biodiversidad y recuperación de zonas degradadas	Manejo ambiental e impulso económico	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.
Conservación con restauración	Matorral submontano su biodiversidad y recuperación de zonas degradadas	Manejo ambiental e impulso económico	Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de matorral submontano 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.
Conservación con restauración	Bosque de encino y su biodiversidad y recuperación de zonas degradadas, y comunidades rurales	Manejo ambiental e impulso económico	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

Política de ordenamiento	Ecosistema o actividad predominante	Políticas de desarrollo	Lineamiento ecológicos
			capital natural y promueva el desarrollo social de las comunidades rurales.
Conservación con restauración	Bosque de pino y su biodiversidad y recuperación de zonas degradadas	Manejo ambiental e impulso económico	Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de bosque templado con predominancia de pino 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.
Conservación con restauración	Corredor ripario y su biodiversidad y recuperación de zonas degradadas	Manejo ambiental e impulso económico	Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de corredor ripario 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.
Restauración con aprovechamiento sustentable para consolidación	Matorrales perturbados y de zonas agropecuarias y sin vegetación en predios con vocación; y actividades de temporal y ganadería extensiva en predios con vocación agropecuaria y pendientes menores a 30%	Impulso económico y manejo ambiental	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 del matorral y los demás ecosistemas perturbados, así como de las zonas deforestadas por actividades agropecuarias con vocación forestal.

Política de ordenamiento	Ecosistema o actividad predominante	Políticas de desarrollo	Lineamiento ecológicos
Restauración con aprovechamiento sustentable para consolidación	Matorral perturbado y de zonas agropecuarias y sin vegetación en predios con vocación forestal; con actividades de temporal en predios con vocación agrícola y pendientes menores a 30%, y comunidades rurales	Impulso económico y manejo ambiental	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 del matorral y los demás ecosistemas perturbados, así como de las zonas deforestadas por actividades agropecuarias con vocación forestal y promueva el desarrollo social de las comunidades rurales.
Restauración con aprovechamiento sustentable para consolidación	Actividades de temporal y ganadería extensiva en predios con vocación agropecuaria y zonas agropecuarias y sin vegetación en predios con vocación forestal	Impulso económico y manejo ambiental	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.
Restauración con aprovechamiento sustentable para consolidación	Actividades de temporal y ganadería extensiva en predios con vocación agropecuaria y zonas agropecuarias y sin vegetación en predios con vocación forestal con población	Impulso económico y manejo ambiental	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.

Política de ordenamiento	Ecosistema o actividad predominante	Políticas de desarrollo	Lineamiento ecológicos
Área Natural Protegida	Área Natural Protegida	Área Natural Protegida	-

Fuente: Elaboración propia

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Se refieren al objetivo general que se quiere lograr para dar solución a la problemática de la región. 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 UTER.

Tabla 253. Objetivos estratégicos

Clave	Subsistema	Tema	Objetivo estratégico	Corresponsabilidad con el Plan Estatal de Desarrollo 2035
OE01	Ambiental	Agua	Garantizar el manejo integral y sustentable, y el acceso al agua potable, actuando sobre los determinantes sociales y económicos, e integrando las nuevas tecnologías en todos los niveles del proceso de manera que se permita el aprovechamiento sustentable del recurso, su abasto, distribución, tratamiento y disposición, y el acceso a ello, poniendo especial atención en disminuir su contaminación y su consumo excesivo y no optimizado.	Agua
OE02	Ambiental	Biodiversidad	Ofrecer las condiciones para la preservación de la biodiversidad y los ecosistemas en sus distintos niveles: diversidad genética, poblaciones, especies y comunidades. De manera especial las especies en la NOM 059 SEMARNAT 2010, así como los diversos fenómenos tales como las migraciones	Biodiversidad

Clave	Subsistema	Tema	Objetivo estratégico	Corresponsabilidad con el Plan Estatal de Desarrollo 2035
OE03	Ambiental	Bienes y servicios ambientales	Dar continuidad a las diversas funciones de la naturaleza que son considerados bienes y servicios ambientales, tales como la recarga de los acuíferos, la captura de carbono, producción de oxígeno, producción de materiales, substancias	-
OE04	Ambiental	Suelo y aire	Garantizar la calidad del aire, agua y suelo mediante el cumplimiento de las normas ambientales, aumentando el monitoreo y los estudios, e integrando los nuevos sistemas y tecnologías, actualizando y evaluando periódicamente los procesos, poniendo especial atención en la reducción del deterioro de la calidad del suelo y del aire, producido por el manejo inadecuado de los residuos líquidos, sólidos y gaseosos.	-
OE05	Ambiental	Cambio climático	Disminuir el impacto generado por las actividades antrópicas que contribuyen al cambio climático, principalmente las que originan emisión de gases con efecto de invernadero; mediante la implementación de medidas preventivas y paliativas.	Cambio climático
OE06	Humano y social	Alimentación	Garantizar la seguridad alimentaria, basada en una alimentación sana y balanceada, actuando sobre los determinantes sociales y económicos, que permitan el acceso a alimento e impulsen la creación de este en la región.	-

Clave	Subsistema	Tema	Objetivo estratégico	Corresponsabilidad con el Plan Estatal de Desarrollo 2035
OE07	Humano y social	Educación	Garantizar la equidad educativa actuando sobre los determinantes sociales de la educación, poniendo especial énfasis en el acceso, cobertura, permanencia, conclusión de ciclos, formación continua, especial, pertinencia y calidad de los procesos educativos, instalaciones y servicios.	Educación Educación para la competitividad
OE08	Humano y social	Recreación, arte, cultura y deporte	Garantizar el acceso a áreas de recreación, cultura y deporte adecuadas a las características propias de los grupos etarios y sociales, y bajo criterios de equidad de género y acceso a personas con necesidades diferentes; así como fomentar su práctica.	-
OE09	Humano y social	Salud	Garantizar la equidad sanitaria actuando sobre los determinantes sociales de la salud, poniendo especial énfasis en la prevención, acceso, cobertura, permanencia, pertinencia y calidad de los procesos, instalaciones y servicios de salud y seguridad social.	Salud Empresa y salud
OE10	Humano y social	Sociedad y familia	Fortalecer a las familias y las relaciones sociales en sus valores y vínculos, integrando las nuevas articulaciones funcionales y las nuevas tecnologías de la información; e impulsar el desarrollo familiar y social mediante el ejercicio de los derechos y deberes familiares y ciudadanos, la equidad de género, la tolerancia, la solidaridad, el respeto, la no discriminación y la no violencia.	Familia Cohesión social y cultural

Clave	Subsistema	Tema	Objetivo estratégico	Corresponsabilidad con el Plan Estatal de Desarrollo 2035
OE11	Gobierno	Gobernanza y empoderamiento	Fortalecer las capacidades y la eficiencia administrativas, integrando las nuevas articulaciones funcionales y las tecnologías de la información; e impulsar los valores democráticos, la vinculación con la sociedad, la transparencia y la equitativa distribución de los servicios, programas y recursos públicos que tengan como prioridad la reducción de la vulnerabilidad, la marginación y la pobreza; a la vez que se fortalecen las capacidades de organización y empoderamiento de las comunidades, partiendo de los elementos más básicos como organizaciones vecinales o barriales hasta alcanzar los tres órdenes de gobierno, mediante el incentivo a la participación social y la organización comunal y social.	Desarrollo institucional Transparencia y rendición de cuentas Finanzas públicas Planeación participativa
OE12	Gobierno	Riesgos	Incrementar la resiliencia ante los peligros en las poblaciones que se encuentran ubicadas en zonas de riesgo, poniendo especial énfasis en la implementación de políticas y programas de prevención y la reubicación voluntaria inducida y oportuna de las áreas más vulnerables.	-
OE13	Gobierno	Seguridad y justicia	Garantizar la seguridad física, moral, emocional y psicosocial de los habitantes así como la protección de sus derechos y bienes, la impartición de justicia y certeza jurídica en el cumplimiento de las normas y leyes, integrando los nuevos sistemas y tecnologías, actualizando y evaluando periódicamente los procesos y sistemas; así como impulsar la	Seguridad pública Sistema de justicia

Clave	Subsistema	Tema	Objetivo estratégico	Corresponsabilidad con el Plan Estatal de Desarrollo 2035
			profesionalización y la formación actualizada y continua de los agentes responsables.	
OE14	Economía	Desarrollo económico	Garantizar el acceso, la conservación y la creación de fuentes de empleo de acuerdo a la vocación económica de la región que garantice la competitividad de esta; y actuando sobre los determinantes sociales y económicos, poniendo especial énfasis en los adecuados niveles de ingresos, jornadas saludables y condiciones laborables adecuadas en todos los ámbitos (sanitario, salud, seguridad, certeza laboral, prestaciones, formalidad, etc.).	Educación para la competitividad
OE15	Economía	Investigación e innovación	Impulsar el desarrollo tecnológico y la investigación aplicada que fortalezca el potencial de las cadenas de valor y el capital humano, así como la divulgación de los avances tecnológicos y la implementación de infraestructura que permita el acceso a las telecomunicaciones.	Innovación y desarrollo tecnológico
OE16	Urbano territorial	Hábitat	Garantizar la calidad del hábitat en toda su extensión mediante el cumplimiento de las normas, la gestión y planificación democrática y participativa, el manejo sustentable, optimizado y responsable de los recursos naturales y energéticos, el pleno ejercicio de los derechos ciudadanos, la función social y cívica de la ciudad, la tierra y la propiedad urbana, la cobertura de equipamiento y servicios, la generación de empleo, innovación y competitividad, con equidad para toda la población. Impulsar la creación y la adscripción de las	Ciudades Regiones

Clave	Subsistema	Tema	Objetivo estratégico	Corresponsabilidad con el Plan Estatal de Desarrollo 2035
			comunidades urbanas y rurales a la carta del derecho a la ciudad.	
OE17	Urbano territorial	Infraestructura y servicios básicos	Fortalecer la infraestructura productiva, comercial, logística y de servicios, así como la articulación intermodal e intersectorial y la adecuada coordinación entre los distintos agentes responsables, para que dé mayor dinamismo al desarrollo económico y social y se garantice el acceso a los servicios urbanos básicos de electricidad, agua entubada, drenaje y saneamiento, transporte, telecomunicaciones, así como recolección y manejo integral de los residuos sólidos y líquidos.	Infraestructura y logística
OE18	Urbano territorial	Movilidad	Garantizar la movilidad de bienes y personas actuando sobre los determinantes sociales y económicos, poniendo especial énfasis en la integridad y seguridad del peatón, el diseño universal incluyente, tarifas del transporte, integración intermodal de los distintos sistemas, alternativas no motorizadas, pertinencia y calidad de las instalaciones y servicios de transporte.	-

Clave	Subsistema	Tema	Objetivo estratégico	Corresponsabilidad con el Plan Estatal de Desarrollo 2035
OE19	Urbano territorial	Vivienda	Garantizar el acceso a la vivienda de calidad y dimensiones adecuadas a las características propias de sus ocupantes, y bajo criterios de desarrollo territorial ordenado, sustentabilidad y diseño universal incluyente; mediante el impulso a la asistencia técnica y profesional, producción social, financiamiento alternativo, certeza sobre la propiedad y el arrendamiento, procurando el uso y la implementación de 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 PROT, se integró una cartera de 36 metas y 135 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 254**).

Tabla 254. 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.
		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 255**).

Tabla 255. 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 antropogénicas 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.
		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

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
		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.
		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 del ala alteración de los ecosistemas con la finalidad de combatir la defaunación local.

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
		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 256. 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.).

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
		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.
		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 257. 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.
		Prevención de la erosión	E28	Mitigar la erosión mediante aplicación de medidas de restauración y prevención promoviendo obras que favorezcan la conservación de suelos como terrazas, muros de contención y cercas vivas entre parcelas agrícolas.
		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.

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
		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 258**).

Tabla 258. 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.

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
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.
		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 de la subregión.

ALIMENTACIÓN

La alimentación es el proceso mediante el cual los miembros de la población de la subregión consumen diferentes tipos de alimentos con el objetivo de recibir los nutrientes necesarios no sólo para sobrevivir, sino para estar en capacidad de lograr el desarrollo de sus capacidades físicas y humanas, de desempeñarse de manera proactiva en sus labores económicas, sociales, políticas, tecnológicas, científicas, etc.

La sana alimentación de los seres humanos es un derecho reconocido y suscrito tanto a nivel local, como nacional e internacional y por lo tanto habrán de empeñarse esfuerzos conscientes y específicos que se orienten al logro de este objetivo. Por tanto las acciones de gestión pública y social apuntan a conseguir los elementos necesarios para poder conseguir la seguridad alimentaria de una manera sostenible y constante.

Esta es una preocupación básica de la organización social; este programa plantea las siguientes estrategias y acciones en la materia (**Tabla 259**).

Tabla 259. 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.
		Prevención de enfermedades alimentarias	E41	Orientar la detección oportuna de padecimientos vinculados a la alimentación y promover prácticas saludables como el ejercicio físico entre la población más vulnerable.

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
		Perspectiva de género	E42	Garantizar que los esquemas de los programas alimentarios incorporen a niñas y mujeres, especialmente las embarazadas.
		Gastronomía tradicional	E43	Investigar y documentar las prácticas gastronómicas propias de la región, e impulsar, divulgar y conservar aquellas con alto valor nutricional; a la vez que se generen nuevas recetas aprovechando los cultivos autóctonos de la región.

Fuente: Elaboración propia

EDUCACIÓN

Para el cumplimiento de la misión de ofrecer oportunidades y materializar la educación básica para la población, el Sector Educación federal, estatal y municipal habrá de adoptar diversos objetivos estratégicos; entre ellos el fortalecimiento de la capacidad educativa que significa ofertar una plataforma conformada por equipamiento, infraestructuras, capacidades pedagógicas, metodologías didácticas y habilidades tanto en educadores como en educandos de cualquier edad y condición social.

Es preciso anticipar y responder a las tendencias y necesidades emergentes en el área de la educación entendida como el desarrollo de conocimientos, habilidades, capacidades cognitivas y de investigación, además de formular recomendaciones para generar procesos continuos de formación intelectual de la población en armonía con los requerimientos del entorno, del mercado de trabajo, del desarrollo regional y de la evolución global. Un objetivo será alcanzar y mantener estándares, normas y directrices en áreas claves y generales de educación (**Tabla 260**).

Tabla 260. 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.

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
		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 261**)

Tabla 261. 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.
		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 de la subregión (**Tabla 262**).

Tabla 262. 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.

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
		Aumento de la esperanza de vida	E58	Mejorar las condiciones de vida a partir de las circunstancias en que la población nace, crece, vive, trabaja y envejece con tal de incrementar la esperanza de vida y la salud integral de los habitantes.

Fuente: Elaboración propia

SOCIEDAD Y FAMILIA

La familia se concibe como el núcleo primario del ser humano y un grupo de intermediación entre el individuo y la sociedad, a partir del cual se conforman los rasgos distintivos de cada ser individuo pero también donde se construyen los conceptos de socialización y pertenencia de grupo. Desde diversas perspectivas de conocimiento y oficio, se le concede a la familia una jerarquía, responsabilidades y un papel protagónico para conformar las bases del tejido y entramado de la sociedad. La familia se imbrica con las relaciones sociales por la crianza, educación y culturización. En la sociedad se materializan las relaciones que se generan entre las personas, de manera directa o indirecta, de forma consciente o no y de colaboración, competencia o antagonismo, englobando los aspectos económicos, políticos y culturales.

Estas estructuras pluridimensionales y de asociación, requieren también de orientación e intervenciones específicas con el objeto de lograr eficiente comunicación y construcción de las estructuras que permitan el desarrollo, la convivencia y el fortalecimiento de sí mismas. A continuación se enuncian las estrategias y líneas de acción propuestas para la interrelación sustentable de familia, sociedad y medio ambiente (**Tabla 263**).

Tabla 263. 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.

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
		Impulso al desarrollo familiar	E60	Impulsar el desarrollo familiar mediante el ejercicio de los derechos y deberes familiares, la equidad de género, la no discriminación y la no violencia, poniendo especial atención en las familias desarticuladas o en riesgo de marginación, pobreza o exclusión social.
Sociedad	M16	Impulso a la cohesión social	E61	Fortalecer los vínculos sociales, integrando las nuevas articulaciones funcionales y las tecnologías de la información, poniendo especial atención en las comunidades deterioradas, desarticuladas o en riesgo de marginación, pobreza o exclusión social.
		Impulso el desarrollo social	E62	Impulsar el desarrollo social mediante el ejercicio de los derechos y deberes ciudadanos, la participación, la equidad de género, la tolerancia, la solidaridad, el respeto, la no discriminación y la no violencia, poniendo especial atención en las comunidades deterioradas, desarticuladas o en riesgo de marginación, pobreza o exclusión social.

Fuente: Elaboración propia

SUBSISTEMA DE GOBIERNO

El subsistema de gobierno, entendiendo por ello al conjunto de las autoridades que dirigen, controlan y administran las instituciones en las que recae la autoridad política o el ejercicio del poder ejecutivo del Estado, igual que los otros subsectores, requieren la definición de sus objetivos, estrategias y líneas de acción en la búsqueda y para el logro de una orientación sustentable de su ejercicio y atribuciones propias.

GOBERNANZA Y EMPODERAMIENTO

El objetivo primordial de la gobernanza es conducir las acciones de gobierno y administración pública con eficacia, calidad y buena orientación a efecto de conducir apropiadamente sus propios recursos así como los de la sociedad y la participación de ésta para lograr un buen nivel de vida de la población.

La eficacia y eficiencia de las esferas y actores del gobierno implican también la participación social organizada, la definición colectiva y conjunta de las metas sociales a alcanzar y por lo tanto la corresponsabilidad en la aplicación, utilización y evaluación de los recursos de toda índole; por ello la transparencia y rendición de cuentas se constituye en un elemento clave de la legitimidad, la gobernabilidad, la colaboración y la responsabilidad social.

En cuanto al empoderamiento, la propuesta de las líneas de acción es en referencia a las capacidades y toma de control de los procesos para el desarrollo económico y social que los ciudadanos, tanto de forma individual como colectiva y de manera organizada, deben asumir. (**Tabla 264**).

Tabla 264. 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 mecanismos de rendición de cuentas.

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
		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 265**).

Tabla 265. 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.
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.

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
		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 266**).

Tabla 266. Metas y estrategias en materia de Seguridad y Justicia

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
Seguridad pública	M21	Impulso al sistema de seguridad pública	E73	Garantizar instituciones gubernamentales ágiles, eficientes, eficaces y capaces de movilizar y coordinar la acción colectiva.
		Aumento de la participación social en la seguridad	E74	Contemplar mecanismos de participación social u organización social para la prevención del delito.
		Fomento a la reinserción social	E75	Incrementar la efectiva rehabilitación y reinserción social y productiva de personas excluidas y/o con antecedentes delictivos.
Justicia	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 267**).

Tabla 267. 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.
		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.

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
		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.
		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.

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
		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.
		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

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
				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.
		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	M26	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	M27	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.
		Promover la inserción de los productos regionales transformados a las redes internacionales de Comercio Justo.	E98	Promover y potenciar la comercialización de los productos regionales a nivel nacional e internacional, mediante la adscripción de los productos a las redes de Comercio Justo, que garanticen un la remuneración adecuada a los productores.

Fuente: Elaboración propia

INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

Los lineamientos de innovación tienen referencia a estrategias alternas, creativas y buscando la concordancia entre las características o condiciones locales y los requerimientos globales para impulsar transformaciones que alcancen a todos los ciudadanos hacia el pleno empleo, pleno acceso a servicios, mejora en condiciones sustentables de vida y buenas prácticas.

Para ello se requiere el ensayo de nuevas formas organizativas, reconversiones productivas, lanzamiento de prácticas diversas que incorporen tecnologías alternativas pero también difundiendo los alances, éxitos y fracasos para elegir los apropiados.

La innovación que se gestione debe expandirse socialmente conformando nuevas redes de colaboración entre la investigación y la tecnología hasta lograr prácticas productivas, educativas, culturales y de vida verdaderamente sustentables. Ello conducirá eventualmente a la gestión de territorios innovadores (**Tabla 268**).

Tabla 268. Metas y estrategias en materia de Innovación

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
Territorios de innovación	M28	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.
		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.

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
		Creación de la red de innovación	102	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	M29	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.
		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 269**)

Tabla 269. Metas y estrategias en materia de Hábitat

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
Nuevo modelo de desarrollo urbano y rural	M30	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.

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
		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.
		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.

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
Territorios integrados	M31	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	M32	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 geoestadísticos y de catastro	E115	Impulsar la actualización del catastro municipal, así como diseñar nuevos instrumentos jurídicos que permitan generar una base de datos estadísticos georreferenciados de la propiedad, los usos y destinos del territorio; así como las características básicas de la población, las comunidades, la infraestructura y el equipamiento.

Fuente: Elaboración propia

INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS URBANOS

El diseño de las obras de infraestructura y de servicios urbanos requiere un cuidadoso diseño y planeación para lograr cubrir los déficits existentes, los crecientes requerimientos previstos por expansión poblacional y de actividades, así como para soportar algún tipo de suceso excepcional de acuerdo a su importancia y/o gravedad y probabilidad de ocurrencia. Por lo tanto, el diseño y planeación también es económica y financiera, pero no pueden quedarse fuera aspectos sectoriales de carácter social, ambiental, de gestión, seguridad, equidad y políticos. En la planeación y gestión estratégica de las infraestructuras y servicios urbanos subyacen los objetivos de eficiencia para el dinamismo del desarrollo sustentable en lo social y económico (**Tabla 270**).

Tabla 270. Metas y estrategias en materia de Infraestructura y Servicios Urbanos

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
Servicios de calidad para todos	M33	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.
		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

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
				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	M34	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.
		Fomento a las telecomunicaciones	E126	Fortalecer las redes de telecomunicaciones para garantizar el acceso de la población a la información y las nuevas tecnologías.
		Impulso a la infraestructura hidroagrícola	E127	Fomentar la creación, mejora y mantenimiento de infraestructura hidroagrícola que potencie la producción agrícola en las zonas donde la vocación del suelo es la óptima para tal aprovechamiento.

Fuente: Elaboración propia

MOVILIDAD

Se enfatiza la necesidad de implementar estrategias que desincentiven el uso del transporte de combustión interna, particularmente el automóvil privado y faciliten modos de transporte no motorizado; que fomenten el uso del transporte público y se invierta en que éste sea con menor consumo energético; que impulsen el modelo de ciudad compacta, con usos de suelo mixtos compatibles, así como el esquema de calle completa como un medio para favorecer la accesibilidad universal y generar condiciones adecuadas para la movilidad de personas y mercancías.

Asimismo se enfatiza la necesidad de abordar la movilidad urbana y rural desde una perspectiva integral que incorpore el derecho a la movilidad como un eje estratégico para lograr condiciones de prosperidad territorial, con transporte público eficiente y con accesibilidad universal, así como situaciones adecuadas y de seguridad para el peatón, y en general para todas las personas independientemente del medio de transporte y desplazamiento que utilice (**Tabla 271**).

Tabla 271. Metas y estrategias en materia de Movilidad

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
Movilidad integral y sustentable	M35	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.
		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; asimismo contrarrestar el crecimiento desordenado y promover el desarrollo urbano sustentable. Dada la trascendencia y el lugar que ocupa el sector de la vivienda en el diseño y comportamiento de los centros poblados y ciudades, las políticas de vivienda inciden fuertemente como eje del desarrollo urbano.

Es deseable que cada familia u hogar tenga acceso a su alojamiento de manera segura tanto desde una perspectiva jurídica como física y que este alojamiento provea los satisfactores básicos de higiene incluyendo agua potable, drenaje, piso firme, energía, así como espacios suficientes y adecuados para las actividades que se realizan en la vivienda.

El elemento urbano vivienda estará adecuada y estrechamente relacionada con los usos del suelo, la traza urbana, la movilidad, los equipamientos, el tejido social y la seguridad (**Tabla 272**).

Tabla 272. Metas y estrategias en materia de Vivienda

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
Vivienda de calidad	M36	Acceso universal a la vivienda	E131	Garantizar el acceso equitativo y universal a la vivienda y la certeza jurídica sobre la propiedad y el arrendamiento, mediante el impulso de métodos de financiamiento alternativos, gestiones alternativas e innovadoras de la propiedad y el arrendamiento, la participación social de las plusvalías generadas en el desarrollo urbano y la generación de un parque de viviendas para la población más vulnerable.
		Atención al rezago habitacional	E132	Desarrollar programas y mecanismos financieros para la dotación de vivienda bajo estrictos criterios de ordenamiento urbano, promoviendo el uso intensivo del suelo y el aprovechamiento del parque habitacional existente, evitando la expansión en desarrollos aislados.

Meta	Clave meta	Estrategia	Clave estrategia	Descripción
		Fomento a vivienda adecuada	E133	Impulsar la creación, mejora, ampliación y mantenimiento de viviendas de calidad y dimensiones adecuadas a las características propias de sus ocupantes, mediante el diseño universal incluyente, la participación social y la asistencia técnica y profesional, poniendo especial énfasis en los condicionantes que inciden en la marginación de los ocupantes.
Producción integral y social de vivienda	M37	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.
		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

Aunado a las estrategias y metas anteriormente presentadas, los criterios de regulación son aspectos generales o específicos de las distintas unidades territoriales, que norman los diversos usos de suelo o actividades productivas en lo relativo a la ordenación territorial por lo que resulta importante incorporarlos al Modelo de Ordenamiento y los cuales se exponen el punto VI Instrumentos de política.

CRITERIOS DE REGULACIÓN

Los criterios de regulación son aspectos generales o específicos de las distintas unidades territoriales, que norman los diversos usos de suelo o actividades productivas en lo relativo a la ordenación territorial.

Dichos criterios se describen a continuación:

Tabla 273. 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.
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

Clave	Descripción
	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.
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 UTER.
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.

Clave	Descripción
Conservación	
Co01	Cualquier actividad productiva a realizar en la UTER, 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.
Forestal maderable	
Fo01	El manejo forestal de la UTER 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	

Clave	Descripción
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 UTER deberán desarrollarse en las zonas identificadas con alta aptitud para el sector. Lo que garantizara su desarrollo adecuado sin comprometer la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad, el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales y la preservación del patrimonio histórico, arqueológico, paleontológico y cultural.
Ga07	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	El agostadero de ganado deberá realizarse de acuerdo al coeficiente de agostadero determinado mediante estudios específicos de capacidad de carga de cada ecosistema en particular.
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

Clave	Descripción
	casos donde no es posible evitarlo, se deberá realizar acciones de compensación proporcionales al impacto ocasionado.
If04	El emplazamiento de infraestructura de ser posible, se realizará sobre el derecho de vía de caminos ya construidos, con la finalidad de evitar mayor fragmentación de los ecosistemas presentes en el área y el cambio de uso de zonas agrícolas.
If05	El emplazamiento de infraestructura se realizará sobre el derecho de vía de caminos ya construidos mediante obras que no modifiquen los ecosistemas y que se encuentren sujetas a estrictas medidas de control.
If06	Dar preferencia al recubrimiento con materiales permeables de terracerías en zonas que sean consideradas como de alta prioridad para la conectividad regional sin que se modifiquen los ecosistemas y deberán sujetarse a estrictas medidas de control.
If07	Dar preferencia a la construcción de terracerías en el derecho de vía de las brechas existentes que comuniquen zonas con concentración de población rural de más de 500 habitantes sin que se modifiquen los ecosistemas y deberán sujetarse a estrictas medidas de control.
If08	Los proyectos de infraestructura que se promuevan en la UTER deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas como prioritarias para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad, el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales y la preservación del patrimonio histórico, arqueológico, paleontológico y cultural.
Industria	
In01	Las actividades industriales 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.

Clave	Descripción
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.
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 industriales que se promuevan en la UTER 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 y la preservación del patrimonio histórico, arqueológico, paleontológico y cultural, así como evitar zonas de riesgo potencial.
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

Clave	Descripción
	ambiental definidas en el resolutivo de las manifestaciones de impacto ambiental avalado por la autoridad competente.
Mn03	Se garantizará la restauración total del sitio de explotación una vez finalizada esta.
Mn04	Las autorizaciones para la extracción y aprovechamiento de materiales pétreos deberán desarrollarse por los poseedores de los predios donde se encuentra el recurso o de los predios que se encuentran en el borde de zonas federales cuando sea el caso y en las zonas identificadas con alta aptitud para el sector. Lo que garantizara su desarrollo adecuado sin comprometer la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad, el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales y la preservación del patrimonio histórico, arqueológico, paleontológico y cultural
Turismo	
Tu01	Las actividades de turismo alternativo se limitarán a aquellas que no requieran de infraestructura y equipamiento permanente (como senderismo, ciclismo de montaña, escalada, recorridos ecuestres y observación de fauna silvestre entre otras).
Tu02	Las actividades turísticas no generarán disturbios a la biodiversidad o a los ecosistemas.
Tu03	Las obras relacionadas con la actividad turística se realizarán sin afectar los ecosistemas, manteniendo la vegetación natural, a fin de no afectar el paisaje.
Tu04	Las actividades turísticas realizadas en la UTER 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.

Clave	Descripción
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 UTER 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 UTER 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 UTER 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 UTER se mantendrá por debajo del 30% y sólo se permitirá la construcción de asentamientos humanos resultado del crecimiento natural de las comunidades locales.
Ah05	El coeficiente de urbanización de la UTER 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 UTER 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 UTER 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

Clave	Descripción
	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.
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.

Clave	Descripción
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 y la preservación del patrimonio histórico, arqueológico, paleontológico y cultural.

Fuente: Elaboración propia

CONDICIONANTES PARA EL DESARROLLO

CONDICIONANTES EN MATERIA HIDRÁULICA

La síntesis de la situación hidráulica del documento "Actualización de las líneas estratégicas, programáticas y de priorización del Programa Estatal Hidráulico de Guanajuato" publicado por CEA resalta la importancia del agua como principal activo para la realización de cualquier actividad sea productiva o social. En ese sentido, el cuidado de dicho recurso es un tema prioritario por la necesidad de satisfacer la demanda presente y futura, tanto de los centros de población en la entidad como del sector agrícola y del industrial.

Del mismo informe se desprende que la situación deficitaria en la disponibilidad de agua, hace necesario la inclusión de una condicionante territorial aplicable a todas las UTER, cuyo propósito es asegurar la sustentabilidad del agua por tratarse de un recurso estratégico. Dicha condicionante es la siguiente:

> Para el desarrollo de actividades de urbanización, económicas, agrícolas, industriales y de servicio se deberá considerar la disponibilidad de agua vigente publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF).

CONDICIONANTES EN MATERIA URBANA

A su vez, para facilitar a cada municipio la alineación de sus instrumentos de planeación con el este programa y el PEDUOT estatal, se definieron coeficientes de urbanización (CUR) que determinan el porcentaje de la superficie de cada UTER susceptible de urbanizarse, qué actividad se recomendadas, actividades compatibles, así como los tiempos recomendados para tal proceso (Tabla 274).

Tabla 274. Compatibilidades de usos, asignación de CUR por política de ordenamiento y definición de tiempos de urbanización

Política de ordenamiento	Ecosistema o actividad promovida	Actividades compatibles	Coeficiente de urbanización	Restricciones a la urbanización
Protección	Matorral crasicaule	Comunidades rurales	0.02	No en ecosistemas. Sin impacto paisaje.
Protección	Matorral submontano	Comunidades rurales	0.02	No en ecosistemas. Sin impacto paisaje.
Protección	Bosque templado mixto de pino-encino	Comunidades rurales	0.02	No en ecosistemas.

Política de ordenamiento	Ecosistema o actividad promovida	Actividades compatibles	Coeficiente de urbanización	Restricciones a la urbanización
				Sin impacto paisaje.
Protección	Bosque templado con predominancia de pino	Comunidades rurales	0.02	No en ecosistemas.
				Sin impacto paisaje.
Conservación	Pastizal natural y su biodiversidad	Comunidades rurales	0.05	No en ecosistemas.
	Actividades de bajo impacto (turismo alternativo, apicultura, forestal no maderable)	Actividades agropecuarias de carácter social		Sin impacto paisaje.
Conservación	Matorral crasicaule y su biodiversidad	Comunidades rurales	0.05	No en ecosistemas.
	Actividades de bajo impacto (turismo alternativo, apicultura, forestal no maderable)	Actividades agropecuarias de carácter social		Sin impacto paisaje.
Conservación	Bosque de tascate y su biodiversidad	Comunidades rurales	0.05	No en ecosistemas.
	Actividades de bajo impacto (turismo alternativo, apicultura, forestal no maderable)	Actividades agropecuarias de carácter social		Sin impacto paisaje.
Conservación	Bosque de pino y su biodiversidad	Comunidades rurales	0.05	No en ecosistemas.
	Actividades de bajo impacto (turismo alternativo, apicultura, forestal no maderable)	Actividades agropecuarias de carácter social		Sin impacto paisaje.
Conservación	Bosque mixto de pino-encino y su biodiversidad	Comunidades rurales	0.05	No en ecosistemas.
	Actividades de bajo impacto (turismo alternativo, apicultura, forestal no maderable)	Actividades agropecuarias de carácter social		Sin impacto paisaje.

Política de ordenamiento	Ecosistema o actividad promovida	Actividades compatibles	Coeficiente de urbanización	Restricciones a la urbanización
Restauración	Pastizal natural perturbado	Comunidades rurales	0.075	No en ecosistemas.
	Actividades de bajo impacto (turismo alternativo, apicultura, forestal no maderable)	Actividades agropecuarias de carácter social		Sin impacto paisaje.
Restauración	Matorral perturbado y predios agropecuarios o sin vegetación con vocación forestal	Comunidades rurales	0.075	No en ecosistemas.
	Actividades de bajo impacto (turismo alternativo, apicultura, forestal no maderable)	Actividades agropecuarias de carácter social		Sin impacto paisaje.
Restauración	Zonas agropecuarias y sin vegetación con vocación forestal	Comunidades rurales	0.075	No en ecosistemas.
	Actividades de bajo impacto (turismo alternativo, apicultura, forestal no maderable)	Actividades agropecuarias de carácter social		Sin impacto paisaje.
Restauración	Matorral crasicaule perturbado	Comunidades rurales	0.075	No en ecosistemas.
	Actividades de bajo impacto (turismo alternativo, apicultura, forestal no maderable)	Actividades agropecuarias de carácter social		Sin impacto paisaje.
Restauración	Matorral submontano perturbado	Comunidades rurales	0.075	No en ecosistemas.
	Actividades de bajo impacto (turismo alternativo, apicultura, forestal no maderable)	Actividades agropecuarias de carácter social		Sin impacto paisaje.
Restauración	Matorral crasicaule y su biodiversidad	Comunidades rurales	0.075	No en ecosistemas.

Política de ordenamiento	Ecosistema o actividad promovida	Actividades compatibles	Coeficiente de urbanización	Restricciones a la urbanización
	Actividades de bajo impacto (turismo alternativo, apicultura, forestal no maderable)	Actividades agropecuarias de carácter social		Sin impacto paisaje.
Restauración	Bosque de encino y su biodiversidad	Comunidades rurales	0.075	No en ecosistemas.
	Actividades de bajo impacto (turismo alternativo, apicultura, forestal no maderable)	Actividades agropecuarias de carácter social		Sin impacto paisaje.
Aprovechamiento sustentable para la conservación	Agricultura de riego	Comunidades rurales, Agroindustria, Turismo rural	0.02	No en zonas más productivas.
Aprovechamiento sustentable para la consolidación	Agricultura de temporal y ganadería extensiva.	Comunidades rurales, Infraestructura	0.1	No en zonas más productivas.
Aprovechamiento sustentable para el mejoramiento	Agricultura de temporal y ganadería extensiva.	Comunidades rurales, Infraestructura	0.1	No en zonas más productivas.
Aprovechamiento sustentable para la consolidación	Actividades agroindustriales.	Agricultura de riego, Comunidades rurales, Infraestructura	0.7	Según la normativa.
Aprovechamiento sustentable para la consolidación	Comunidades rurales	Agropecuarios de carácter social, Infraestructura	0.75	Considerar reservas para equipamientos y servicios.
Aprovechamiento sustentable para la consolidación	Comunidades de vinculación urbano-rural	Agropecuarios de carácter social, Turismo rural, Infraestructura	0.75	Considerar reservas para equipamientos y servicios.
Aprovechamiento sustentable para la consolidación	Comunidades de vinculación urbano-rural complementaria	Agropecuarios de carácter social, Infraestructura	0.75	Considerar reservas para equipamientos y servicios.
Aprovechamiento sustentable para la consolidación	Ciudades de articulación regional	Infraestructura, Industria no pesada, Turismo de negocios	0.9	Considerar reservas para equipamientos y servicios.

Política de ordenamiento	Ecosistema o actividad promovida	Actividades compatibles	Coeficiente de urbanización	Restricciones a la urbanización
Aprovechamiento sustentable para la consolidación	Ciudades de articulación regional complementaria	Agropecuarios, Industria no pesada, Infraestructura	0.75	Considerar reservas para equipamientos y servicios.
Aprovechamiento sustentable para la consolidación	Infraestructura e industria ligera	Agropecuarias	0.75	Considerar reservas para equipamientos y servicios.
Aprovechamiento sustentable para el crecimiento	Ciudades de articulación regional	Infraestructura, Industria no pesada, Turismo de negocios	0.75	15% a corto plazo, 25% a mediano plazo y 35% a largo plazo. Considerar reservas para equipamientos y servicios.
Conservación con restauración	Pastizal natural, su biodiversidad y zonas degradadas	Comunidades rurales	0.05	No en ecosistemas.
	Actividades de bajo impacto (turismo alternativo, apicultura, forestal no maderable)	Actividades agropecuarias de carácter social		Sin impacto paisaje.
Conservación con restauración	Matorral crasicaule, su biodiversidad y zonas degradadas	Comunidades rurales	0.05	No en ecosistemas.
	Actividades de bajo impacto (turismo alternativo, apicultura, forestal no maderable)	Actividades agropecuarias de carácter social		Sin impacto paisaje.
Conservación con restauración	Matorral submontano, su biodiversidad y recuperación de zonas degradadas	Comunidades rurales	0.05	No en ecosistemas.
	Actividades de bajo impacto (turismo alternativo, apicultura, forestal no maderable)	Actividades agropecuarias de carácter social		Sin impacto paisaje.

Política de ordenamiento	Ecosistema o actividad promovida	Actividades compatibles	Coeficiente de urbanización	Restricciones a la urbanización
Conservación con restauración	Bosque de encino, su biodiversidad y zonas degradadas	Comunidades rurales	0.05	No en ecosistemas.
	Actividades de bajo impacto (turismo alternativo, apicultura, forestal no maderable)	Actividades agropecuarias de carácter social		Sin impacto paisaje.
Conservación con restauración	Bosque de pino, su biodiversidad y zonas degradadas	Comunidades rurales	0.05	No en ecosistemas.
	Actividades de bajo impacto (turismo alternativo, apicultura, forestal no maderable)	Actividades agropecuarias de carácter social		Sin impacto paisaje.
Conservación con restauración	Corredor ripario y su biodiversidad y recuperación de zonas degradadas	Comunidades rurales	0.05	No en ecosistemas.
	Actividades de bajo impacto (turismo alternativo, apicultura, forestal no maderable)	Actividades agropecuarias de carácter social		Sin impacto paisaje.
Restauración con aprovechamiento sustentable para el mejoramiento	Matorrales perturbados y de zonas agropecuarias, sin vegetación en predios con vocación forestal	Comunidades rurales	0.075	No en ecosistemas.
	Predios con vocación agropecuaria con pendientes menores a 30%	Actividades agropecuarias y forestales de carácter social		Sin impacto paisaje.
Restauración con aprovechamiento sustentable para el mejoramiento	Zonas agropecuarias y sin vegetación en predios con vocación forestal	Comunidades rurales	0.075	No en ecosistemas.
	Actividades de temporal y ganadería extensiva en predios con vocación agropecuaria	Actividades agropecuarias y forestales de carácter social		Sin impacto paisaje.

Política de ordenamiento	Ecosistema o actividad promovida	Actividades compatibles	Coeficiente de urbanización	Restricciones a la urbanización
Protección	Área Natural Protegida	-	-	Usos definidos por el plan de manejo.

Fuente: Elaboración propia

Los porcentajes de CUR varían en función de la política de ordenamiento asignada, aclarando que en el caso de las ANP no se fijó CUR dado que éstas se sujetan a un plan de manejo individual. Asimismo, el valor de cada CUR se determinó tomando en cuenta las áreas prioritarias para conservar o proteger los ecosistemas y la biodiversidad existente en cada UTER, por ello, en aquellas unidades en donde los ecosistemas ya están perturbados, como es el caso de los centros de población, el porcentaje es alto.

3.3 TALLER PARA ESTABLECER LAS POLÍTICAS INTEGRALES, OBJETIVOS ESTRATÉGICOS, METAS, ESTRATEGIAS Y PROYECTOS

El pasado jueves 15 de abril se llevó a cabo el último taller de participación pública para el proceso de ordenamiento de la subregión Sierras de Guanajuato. Este taller tuvo como objetivo definir las UTER, la identificación de los usos que podrían tener, así como la modificación de dichas de acuerdo a sus necesidades. 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, dividiéndose el tiempo en dos momentos, una presentación de inicio y posteriormente una dinámica de trabajo por mesas.

3.4 PROPUESTA DE MODELO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

A continuación se presentan el mapa del modelo de ordenamiento territorial, el cual se dividió en cuatro recuadros para tener una mayor apreciación de las Unidades Territoriales y las políticas aplicadas en cada una de estas.

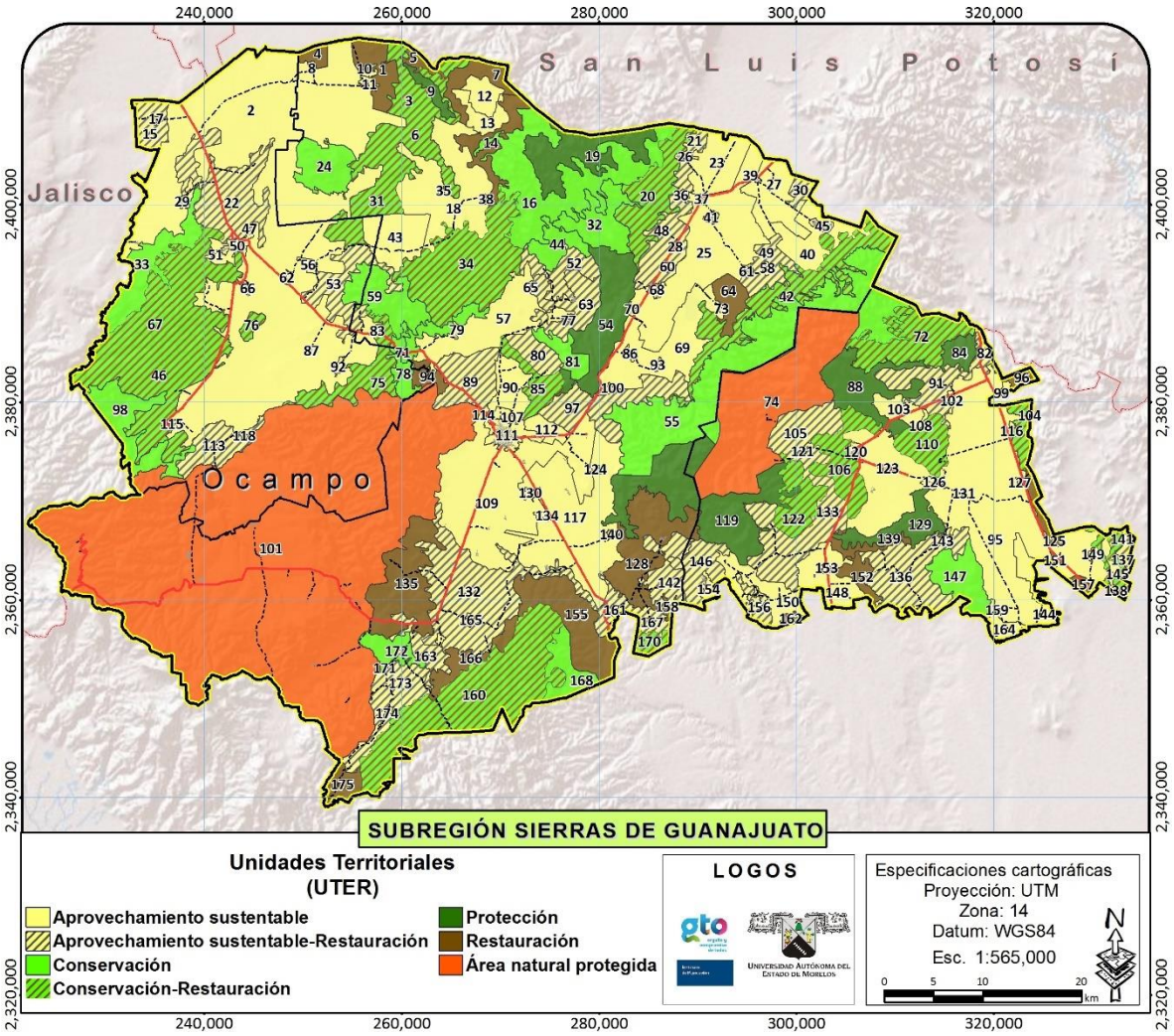


Figura 229. Mapa de políticas de Ordenamiento Ecológico Urbano Territorial aplicadas a las UTER

Fuente: Elaboración propia

3.5 FICHAS DE LAS UNIDADES TERRITORIALES (UTER)

UTER	1	POLÍTICA: Restauración

Restauración de matorral crasicaule perturbado

Localidades rurales: La Pila, Puerta del Refugio

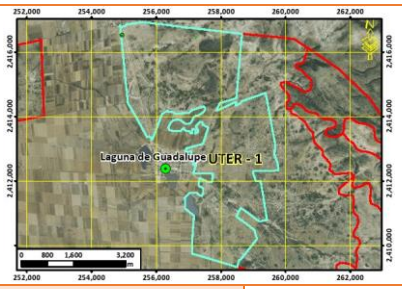
Población total 2010**: 47**

Población indígena: **0**

Superficie**: 1977** ha

Densidad poblacional: **0.023769** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Matorral Crasicaule**





Lineamiento ecológico:	**Recuperar las funciones ecológicas del matorral crasicaule y los demás ecosistemas perturbados mediante su adecuado manejo ambiental, y el impulso económico de actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural.**

Escolaridad: **4.56**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:

Accesibilidad**: 8.52**/10	Pendiente promedio**: 1.77 (%)**	Erosión**: 4.51** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **7.6**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 2.77**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 0.95**/10

Fijación de carbono: **78.17** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **6.85** especies	Recarga del acuífero**: 341.13** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **1.15**	Agricultura de temporal**: 0.25**	Ganadería extensiva: **2.53**	Minería metálica: **0.91**	
	Asent. humanos: **1.36**	Forestal maderable: **4.03**	Forestal no maderable: **2.9**	Ecoturismo**: 5.88**	Industria: **1.51**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16,**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31,**
	Estrategias	**E003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115,**
	Usos Permitidos	**apícola, agrícola, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**acuícola, pecuario, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ap01, Ap02, 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, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Ah02, Ah07, Ah08, Ah11, Ah12, Ah16,Ah17, Ah19, Ah20,**

UTER	2	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para la consolidación de actividades de temporal y ganadería extensiva con población

Localidades rurales:69 localidades

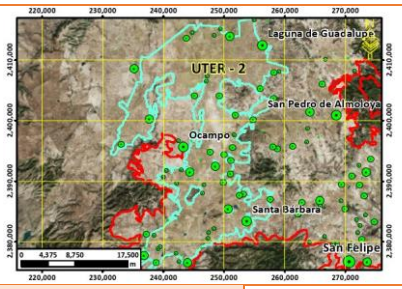
Población total 2010**: 4162**

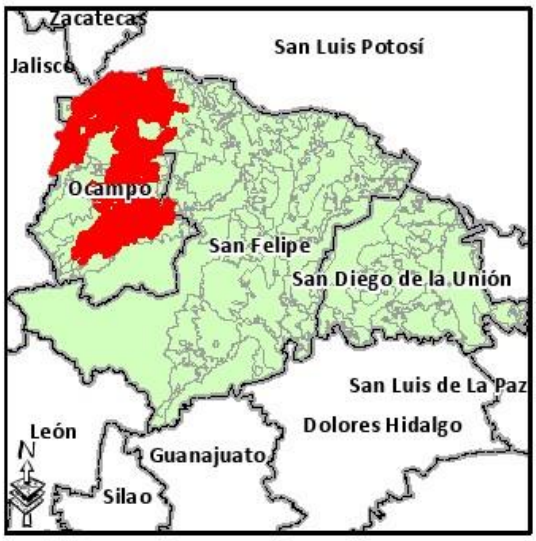
Población indígena: **14**

Superficie**: 50257** ha

Densidad poblacional: **0.082815** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **4.78**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto: 6 DICONSA	Equipamiento Salud: 1 Unidad móvil	Equipamiento educativo: 13 Preescolares, 22 Primarias y 4 Secundarias

Accesibilidad**: 9.88**/10	Pendiente promedio**: 0.83 (%)**	Erosión**: 3.41** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5.32**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0.59**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 10**/10 V. Promedio**: 3.78**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 5.2**/10 V. Promedio**: 1.64**/10

Fijación de carbono: **86.98** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1.41** especies	Recarga del acuífero**: 382.71** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **4.25**	Agricultura de temporal**: 0.8**	Ganadería extensiva: **8.38**	Minería metálica: **2.11**	
	Asent. humanos: **3.78**	Forestal maderable: **0.31**	Forestal no maderable: **0.7**	Ecoturismo**: 0.44**	Industria: **5.56**

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, E028, E029, E030, E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E052, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063,E064, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E078, E079, E081, E082, E083, E084, E088, E089, E094, E095, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E107, E108, E109, E110, E111, E112, E113, E115, E116, E117, E122,E123, E126, E127, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135,**
	Usos Permitidos	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, forestal no maderable, turístico alternativo, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, turístico convencional, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ap01, Ap02, Ag01, Ag02, Ag03, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Fn01, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02, Ga04, Ga06, Ga07, If01, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu04, Ah03, Ah07, Ah08, Ah11, Ah12, Ah16,Ah17, Ah19, Ah20, Ah21,**

UTER	3	POLÍTICA: Conservación-Restauración

Conservación del ecosistema de matorral crasicaule su biodiversidad y recuperación de zonas degradadas

Localidades rurales:

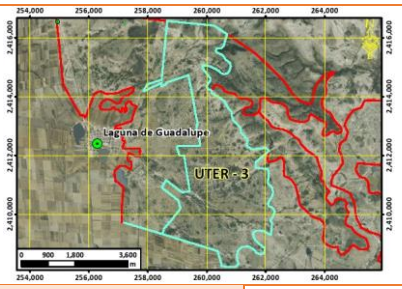
Población total 2010**: 0**

Población indígena: **0**

Superficie**: 1702** ha

Densidad poblacional: **0** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Matorral Crasicaule**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **0**	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 8.58**/10	Pendiente promedio**: 2.97 (%)**	Erosión**: 5.15** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **7.76**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 2.06**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 0.75**/10	
Fijación de carbono: **80.99** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **6.97** especies	Recarga del acuífero**: 341.11** mm/año		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **0.96**	Agricultura de temporal**: 0.22**	Ganadería extensiva: **2.31**	Minería metálica: **0.97**	
	Asent. humanos: **1.04**	Forestal maderable: **4.21**	Forestal no maderable: **2.7**	Ecoturismo**: 6.01**	Industria: **1.22**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16,**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31,**
	Estrategias	**E003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115,**
	Usos Permitidos	**apícola, agrícola, pecuario, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**acuícola, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ap01, Ap02, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Ag14, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02, Fo03, Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu08,Ah01, Ah08,**

UTER	4	POLÍTICA: Restauración

Restauración de matorral submontano perturbado

Localidades rurales:

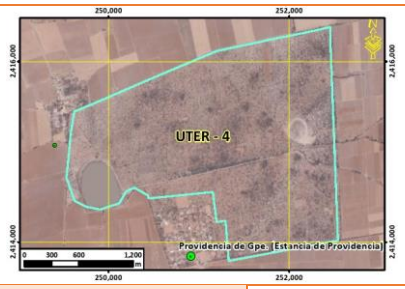
Población total 2010**: 0**

Población indígena: **0**

Superficie**: 510** ha

Densidad poblacional: **0** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Pastizal natural**





Lineamiento ecológico:	**Recuperar las funciones ecológicas del matorral submontano y los demás ecosistemas perturbados mediante su adecuado manejo ambiental, y el impulso económico de actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural.**

Escolaridad: **0**	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 9.29**/10	Pendiente promedio**: 0.45 (%)**	Erosión**: 1.91** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5.11**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **6.09**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 4**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 2.86**/10 V. Promedio**: 0.22**/10	
Fijación de carbono: **89.27** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **4.95** especies	Recarga del acuífero**: 391.4** mm/año		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **2.61**	Agricultura de temporal**: 0.55**	Ganadería extensiva: **5.96**	Minería metálica: **1.22**	
	Asent. humanos: **3.29**	Forestal maderable: **3.59**	Forestal no maderable: **9.03**	Ecoturismo**: 4.67**	Industria: **3.66**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16,**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31,**
	Estrategias	**E003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115,**
	Usos Permitidos	**apícola, agrícola, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**acuícola, pecuario, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ap01, Ap02, 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, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Ah01, Ah08,**

UTER	5	POLÍTICA: Restauración

Restauración de bosque de encino perturbado

Localidades rurales:

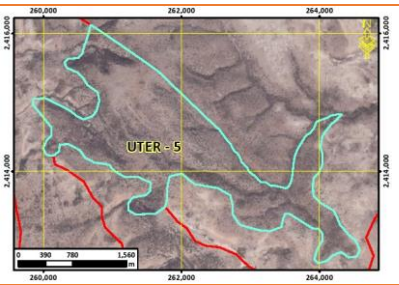
Población total 2010**: 0**

Población indígena: **0**

Superficie**: 506** ha

Densidad poblacional: **0** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Bosque de Encino con vegetación secundaria arbustiva y herbácea**





Lineamiento ecológico:	**Recuperar las funciones ecológicas del bosque templado con predominancia de encino y los demás ecosistemas perturbados mediante su adecuado manejo ambiental, y el impulso económico de actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural.**

Escolaridad: **0**	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 7.18**/10	Pendiente promedio**: 10.77 (%)**	Erosión**: 3.37** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **6.54**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 6**/10 V. Promedio**: 0.2**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 0.7**/10	
Fijación de carbono: **170.7** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **6.95** especies	Recarga del acuífero**: 354.73** mm/año		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **1.31**	Agricultura de temporal**: 0.39**	Ganadería extensiva: **4.46**	Minería metálica: **1.48**	
	Asent. humanos: **1.85**	Forestal maderable: **6.23**	Forestal no maderable: **5.16**	Ecoturismo**: 5.78**	Industria: **2.03**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01,OE02,OE03,OE04,OE05,OE12,OE14,OE15,OE16,**
	Metas	**M01,M02,M03,M04,M05,M06,M07,M19,M23,M24,M26,M28,M30,M31,**
	Estrategias	**E003,E005,E006,E008,E010,E011,E012,E014,E015,E016,E020,E021,E022,E023,E024,E025,E026,E028,E029,E034,E036,E069,E070,E084,E086,E087,E089,E095,E103,E112,E113,E115,**
	Usos Permitidos	**Apicultura, Agrícola, Forestal Maderable, Forestal no maderable, Turismo alternativo, Infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**Acuacultura, Pecuario, Turismo convencional, Asentamientos humanos, Comercio y Servicios, Industria, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ag13,Co01,Fn02,Fo01,Fo02,Fo03,Tu01,Tu02,Tu04,Tu08,Ah01,Ah08,**

UTER	6	POLÍTICA: Conservación-Restauración

Conservación del ecosistema de matorral crasicaule su biodiversidad y recuperación de zonas degradadas

Localidades rurales: San José del Rayo, Tampiquito, La Gorriona, Las Adelitas

Población total 2010**: 341**

Población indígena: **0**

Superficie**: 5147** ha

Densidad poblacional: **0.066252** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Matorral Crasicaule**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **4.38**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto: 1 DICONSA	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 2 Preescolares y 3 Primarias

Accesibilidad**: 7.78**/10	Pendiente promedio**: 4.74 (%)**	Erosión**: 5.36** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **6.96**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 6**/10 V. Promedio**: 0.5**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 4.86**/10 V. Promedio**: 0.78**/10

Fijación de carbono: **84.2** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **6.45** especies	Recarga del acuífero**: 345.28** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **1.26**	Agricultura de temporal**: 0.29**	Ganadería extensiva: **2.92**	Minería metálica: **1.32**
	Asent. humanos: **1.24**	Forestal maderable: **3.53**	Forestal no maderable: **3.04**	Ecoturismo**: 5.39**	Industria: **1.22**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16,**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31,**
	Estrategias	**E003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115,**
	Usos Permitidos	**apícola, agrícola, pecuario, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**acuícola, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ap01, Ap02, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Ag14, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02, Fo03, Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu08,Ah01, Ah08,**

UTER	7	POLÍTICA: Restauración

Restauración de matorral perturbado y predios agropecuarios o sin vegetación con vocación forestal

Localidades rurales:

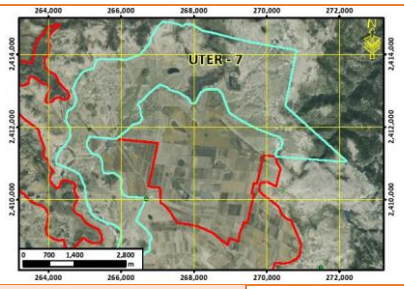
Población total 2010**: 0**

Población indígena: **0**

Superficie**: 1639** ha

Densidad poblacional: **0** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Pastizal inducido**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **0**	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 8.85**/10	Pendiente promedio**: 3.86 (%)**		Erosión**: 3.75** ton/ha año	
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5.03**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **2.36**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 6**/10 V. Promedio**: 1.08**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 0.55**/10	
Fijación de carbono: **101.35** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **3.5** especies		Recarga del acuífero**: 337.36** mm/año	

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **3.03**	Agricultura de temporal**: 0.7**	Ganadería extensiva: **7.55**	Minería metálica: **2.93**	
	Asent. humanos: **2.57**	Forestal maderable: **1.55**	Forestal no maderable: **6.59**	Ecoturismo**: 1.92**	Industria: **3.09**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16,**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31,**
	Estrategias	**E003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115,**
	Usos Permitidos	**apícola, agrícola, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**acuícola, pecuario, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ap01, Ap02, 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, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Ah01, Ah08,**

UTER	8	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de comunidad rural

Localidades rurales: Providencia de Guadalupe (Estancia)

Población total 2010**: 812**

Población indígena: **12**

Superficie**: 55** ha

Densidad poblacional: **14.718869** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Asentamiento humano rural**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **6.7**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto: 1 DICONSA	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Preescolar y 1 Secundaria

Accesibilidad**: 10**/10	Pendiente promedio**: 0.2 (%)**	Erosión**: 2.38** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **2.03**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 4**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 0.42**/10

Fijación de carbono: **34.72** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **2.32** especies	Recarga del acuífero**: 371.76** mm/año

Aptitudes territoriales: **(0 - 10)**	Agricultura de riego: **1.04**	Agricultura de temporal**: 0.2**	Ganadería extensiva: **2.04**	Minería metálica: **0.45**	
	Asent. humanos: **8.39**	Forestal maderable: **1.34**	Forestal no maderable: **3.32**	Ecoturismo**: 1.5**	Industria: **1.29**

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, E030, E032, E033, E034, E036, 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,E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E083, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, forestal no maderable, turístico convencional, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, 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,**

UTER 9	POLÍTICA: Protección

Protección de ecosistema de matorral crasicaule

Localidades rurales:

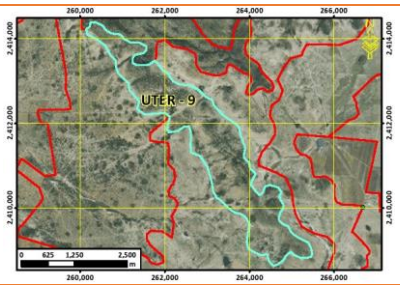
Población total 2010**: 0**

Población indígena: **0**

Superficie**: 643** ha

Densidad poblacional: **0** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Matorral Crasicaule**





Lineamiento ecológico:	**Preservar el ecosistema de matorral crasicaule y los demás ecosistemas naturales mediante el adecuado manejo ambiental de estos.**

Escolaridad: **0**	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 6**/10	Pendiente promedio**: 8.91 (%)**	Erosión**: 6.04** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **6.89**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 3**/10 V. Promedio**: 0.22**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 5.2**/10 V. Promedio**: 1.26**/10	
Fijación de carbono: **101.35** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **6.5** especies	Recarga del acuífero**: 343.12** mm/año		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **1.05**	Agricultura de temporal**: 0.28**	Ganadería extensiva: **3.2**	Minería metálica: **0.97**	
	Asent. humanos: **1.27**	Forestal maderable: **3.43**	Forestal no maderable: **2.9**	Ecoturismo**: 5.4**	Industria: **1.38**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16,**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31,**
	Estrategias	**E003, E005, E006, E008, E009, E011, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115,**
	Usos Permitidos	**apícola, forestal no maderable, turístico alternativo,**
	Usos No Permitidos	**acuícola, agrícola, pecuario, forestal maderable, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ap01, Ap02, Ag13, Co01, Fn01, Fn02, Fo02, Fo03, Tu01, Tu02, Tu04, Ah01, Ah08,**

UTER	10	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para la consolidación de actividades de temporal y ganadería extensiva

Localidades rurales:

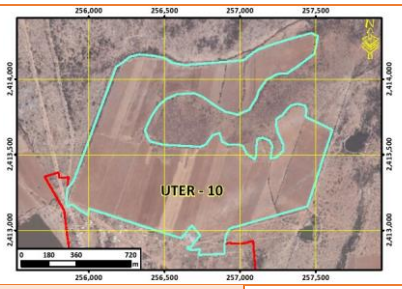
Población total 2010**: 0**

Población indígena: **0**

Superficie**: 136** ha

Densidad poblacional: **0** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico:	**Consolidar el aprovechamiento sustentable de las áreas de agricultura de temporal y ganadería extensiva mediante el impulso económico que mejore su productividad y competitividad.**

Escolaridad: **0**	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 9.96**/10	Pendiente promedio**: 1.18 (%)**	Erosión**: 4.6** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0.7**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 3.85**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 1.95**/10	
Fijación de carbono: **87.54** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1.54** especies	Recarga del acuífero**: 344.52** mm/año		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **4.22**	Agricultura de temporal**: 0.83**	Ganadería extensiva: **8.85**	Minería metálica: **3.83**	
	Asent. humanos: **6.5**	Forestal maderable: **0.39**	Forestal no maderable: **0.27**	Ecoturismo**: 0.51**	Industria: **6.21**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE04, OE05, OE06, OE07, OE11, OE12, OE14, 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, E028, E029, E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E048, E049, E064, E069, E070, E071, E072, E078, E079, E081, E082, E083, E084, E088, E089, E094, E095, E096, E097, E098, E099, E102,E103, E104, E105, E107, E109, E110, E112, E113, E115, E117, E127,**
	Usos Permitidos	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ap01, Ap02, Ag01, Ag02, Ag03, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Fn01, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02, Ga04, Ga06, If01, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu04, Ah02, Ah08, Ah20, Ah22,**

UTER	11	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de comunidad de vinculación rural-urbana

Localidades rurales: Laguna de Guadalupe

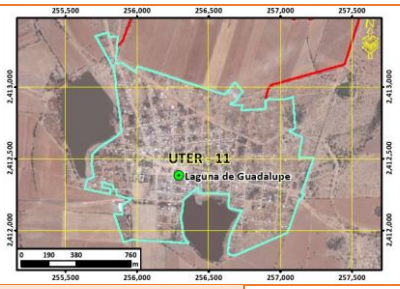
Población total 2010**: 3667**

Población indígena: **3**

Superficie**: 132** ha

Densidad poblacional: **27.804016** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Asentamiento humano rural**





Lineamiento ecológico:	**Potenciar las comunidades de vinculación urbano-rural 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.**

Escolaridad: **5.65**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud: 1 Centro de salud de 02 núcleos básicos	Equipamiento educativo: 1 Secundaria y 1 Bachillerato

Accesibilidad**: 9.89**/10	Pendiente promedio**: 0.99 (%)**	Erosión**: 4.45** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0.72**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 4**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 1.25**/10

Fijación de carbono: **11.94** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1.53** especies	Recarga del acuífero**: 338.82** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **0.41**	Agricultura de temporal**: 0.08**	Ganadería extensiva: **0.92**	Minería metálica: **0.28**	
	Asent. humanos: **9.22**	Forestal maderable: **0.37**	Forestal no maderable: **0.28**	Ecoturismo**: 0.56**	Industria: **0.63**

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, E030, E032, E033, E034, E036, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E051, E052, E053, E054, E055, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064,E065, E066, E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E083, E092, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, forestal no maderable, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ga05, Ga07, If01, If07, If08, In01, Tu07, Tu08, Ah06, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah13, Ah14, Ah15, Ah16, Ah17, Ah18, Ah19, Ah20, Ah21, Ah22,**

UTER	12	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para la consolidación de actividades de temporal y ganadería extensiva

Localidades rurales:

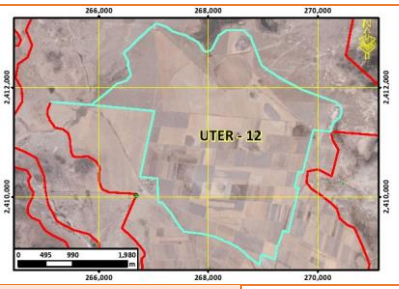
Población total 2010**: 0**

Población indígena: **0**

Superficie**: 1060** ha

Densidad poblacional: **0** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico:	**Consolidar el aprovechamiento sustentable de las áreas de agricultura de temporal y ganadería extensiva mediante el impulso económico que mejore su productividad y competitividad.**

Escolaridad: **0**	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 9.75**/10	Pendiente promedio**: 0.71 (%)**	Erosión**: 2.77** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0.28**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 3**/10 V. Promedio**: 2.79**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 1.43**/10	
Fijación de carbono: **86.55** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1.32** especies	Recarga del acuífero**: 332.35** mm/año		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **3.9**	Agricultura de temporal**: 0.86**	Ganadería extensiva: **9.31**	Minería metálica: **2.53**	
	Asent. humanos: **3.08**	Forestal maderable: **0.01**	Forestal no maderable: **1.29**	Ecoturismo**: 0.22**	Industria: **3.87**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE04, OE05, OE06, OE07, OE11, OE12, OE14, 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, E028, E029, E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E048, E049, E064, E069, E070, E071, E072, E078, E079, E081, E082, E083, E084, E088, E089, E094, E095, E096, E097, E098, E099, E102,E103, E104, E105, E107, E109, E110, E112, E113, E115, E117, E127,**
	Usos Permitidos	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ap01, Ap02, Ag01, Ag02, Ag03, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Fn01, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02, Ga04, Ga06, If01, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu04, Ah02, Ah08, Ah20, Ah22,**

UTER	13	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para mejoramiento agrícola

Localidades rurales: Puerto de la Carreta

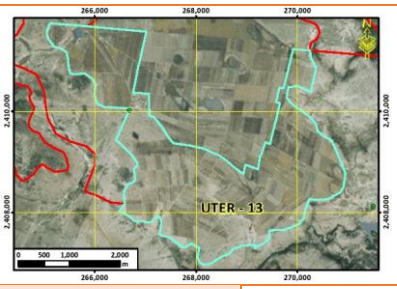
Población total 2010**: 77**

Población indígena: **0**

Superficie**: 1054** ha

Densidad poblacional: **0.073055** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico:	**Mejorar las áreas de alta productividad de agricultura mediante el impulso económico que desarrolle el aprovechamiento sustentable y mejore su productividad y competitividad, promoviendo la tecnificación de los procesos.**

Escolaridad: **3.84**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Preescolar y 1 Primaria
Accesibilidad**: 9.84**/10	Pendiente promedio**: 1.78 (%)**	Erosión**: 3.72** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **1.41**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 6**/10 V. Promedio**: 2.01**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 1.54**/10	
Fijación de carbono: **88.3** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1.96** especies	Recarga del acuífero**: 340.54** mm/año		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **3.68**	Agricultura de temporal**: 0.81**	Ganadería extensiva: **8.45**	Minería metálica: **2.26**	
	Asent. humanos: **3.01**	Forestal maderable: **0.84**	Forestal no maderable: **1.73**	Ecoturismo**: 1.09**	Industria: **3.61**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE04, OE05, OE06, OE07, OE11, OE12, OE14, 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, E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E048, E049, E064, E069, E070, E071, E072, E078, E079, E080, E081, E083, E084, E088, E089, E094, E095, E096, E097, E098, E099, E102, E103, E104,E105, E107, E109, E110, E112, E113, E115, E117, E118, E122, E123, E125, E127,**
	Usos Permitidos	**acuícola, apícola, agrícola, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**pecuario, forestal maderable, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ap01, Ap02, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Fn01, Fo03, Fo04, If01, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu04, Ah01, Ah08, Ah20, Ah22,**

UTER	14	POLÍTICA: Restauración

Restauración de zonas agropecuarias y sin vegetación con vocación forestal con población

Localidades rurales: El Grano (Carmelo García), El Carrizal, El Mezquite (San Martín del Mezquite), La Sauceda (Colonia Benito Juárez)

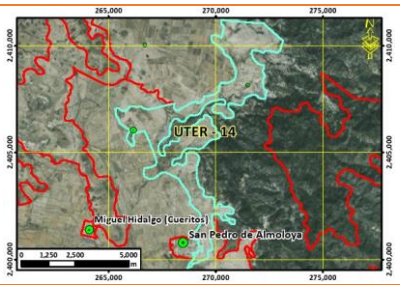
Población total 2010**: 347**

Población indígena: **0**

Superficie**: 1988** ha

Densidad poblacional: **0.174583** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Pastizal inducido**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **4.59**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto: 1 DICONSA	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 2 Preescolares, 2 Primarias y 1 Secundaria

Accesibilidad**: 9.44**/10	Pendiente promedio**: 3.97 (%)**	Erosión**: 4.96** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5.09**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **2.36**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 6**/10 V. Promedio**: 0.72**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 5.2**/10 V. Promedio**: 0.86**/10

Fijación de carbono: **95.47** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **3.2** especies	Recarga del acuífero**: 359.72** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **3.1**	Agricultura de temporal**: 0.71**	Ganadería extensiva: **7.63**	Minería metálica: **2**	
	Asent. humanos: **3.14**	Forestal maderable: **1.48**	Forestal no maderable: **6.72**	Ecoturismo**: 1.83**	Industria: **2.63**

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, E020, E021, E022, E028, E029, E030, E032, E033, E034, E036, 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, E083, E084, E088, E095, E097, E098, E100, E103, E104, E105, E107, E108, E109, E111, E112, E113, E115, E116, E117, E118, E122, E123, E126, E128, E129, E131, E132,E133, E134, E135,**
	Usos Permitidos	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, habitacional, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**turístico convencional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ap01, Ap02, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Ag14, Fn01, Fn02, Fn03, 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,**

UTER	15	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable-Restauración

Aprovechamiento sustentable para la consolidación de actividades de temporal y ganadería extensiva en predios con vocación agropecuaria y restauración de zonas agropecuarias y sin vegetación en

Localidades rurales:

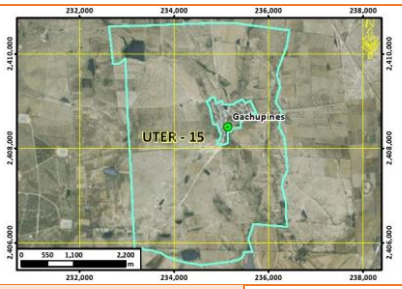
Población total 2010**: 0**

Población indígena: **0**

Superficie**: 1533** ha

Densidad poblacional: **0** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico:	**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 ypendientes 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.**

Escolaridad: **0**	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:

Accesibilidad**: 9.64**/10	Pendiente promedio**: 1.12 (%)**	Erosión**: 2.66** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **6.17**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **1.09**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 3.15**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.68**/10 V. Promedio**: 1**/10

Fijación de carbono: **91.2** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **2.07** especies	Recarga del acuífero**: 481.62** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **3.79**	Agricultura de temporal**: 0.63**	Ganadería extensiva: **8.67**	Minería metálica: **1.75**	
	Asent. humanos: **3.1**	Forestal maderable: **0.63**	Forestal no maderable: **4.6**	Ecoturismo**: 0.82**	Industria: **3.98**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE06, OE07, OE11, OE12, OE14, 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, E021, E025, E026, E028, E029, E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E048, E049, E064, E069, E070, E071, E072, E078, E079, E080, E081, E084, E086, E087, E088,E089, E094, E095, E096, E097, E098, E099, E102, E103, E105, E112, E113, E115, E117, E127,**
	Usos Permitidos	**apícola, agrícola, pecuario, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**acuícola, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ap01, Ap02, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag14, Fn01, Fn03, Fo02, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu08, Ah02,Ah08,**

UTER	16	POLÍTICA: Conservación

Conservación del ecosistema de bosque mixto de pino-encino y su biodiversidad

Localidades rurales:

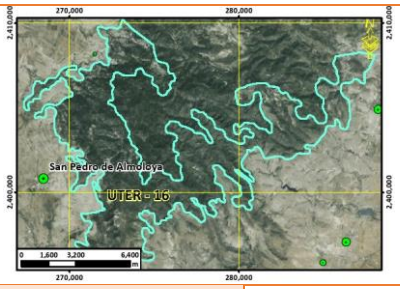
Población total 2010**: 0**

Población indígena: **0**

Superficie**: 9160** ha

Densidad poblacional: **0** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Bosque de Pino - Encino**





Lineamiento ecológico:	**Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de bosque templado mixto de pino-encino y los demás ecosistemas, mediante su adecuado manejo ambiental, y el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos por los poseedores de la tierra que evite la disminución del capital natural.**

Escolaridad: **0**	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 2.76**/10	Pendiente promedio**: 14.29 (%)**	Erosión**: 6.76** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **7.51**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **7.81**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 0.06**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 7.18**/10 V. Promedio**: 1.77**/10	
Fijación de carbono: **218.53** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **9.27** especies	Recarga del acuífero**: 393.91** mm/año		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **0.42**	Agricultura de temporal**: 0.09**	Ganadería extensiva: **1.24**	Minería metálica: **0.32**	
	Asent. humanos: **0.39**	Forestal maderable: **5.92**	Forestal no maderable: **2.42**	Ecoturismo**: 5.96**	Industria: **0.33**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16,**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31,**
	Estrategias	**E003, E005, E006, E008, E010, E011, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E024, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E083, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115,**
	Usos Permitidos	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Ag14, Co01, Fn01, Fn02, Fo02, Fo03, Ga02, Ga04, Ga06, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Man04, Tu02, Tu03, Tu04, Ah01,Ah08,**

UTER	17	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de comunidad de vinculación rural-urbana

Localidades rurales: Gachupines

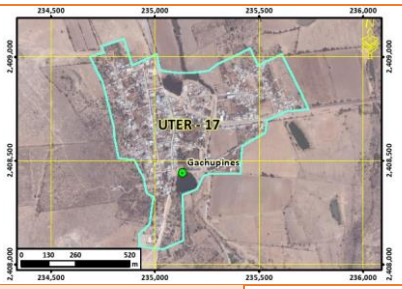
Población total 2010**: 1043**

Población indígena: **13**

Superficie**: 49** ha

Densidad poblacional: **21.15072** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Asentamiento humano rural**





Lineamiento ecológico:	**Potenciar las comunidades de vinculación urbano-rural 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 equipamieto existente.**

Escolaridad: **5.82**	Marginación: Medio	Equipamiento abasto: 1 DICONSA	Equipamiento Salud: 1 Centro de salud de 01 núcleo básico	Equipamiento educativo: 1 Preescolar, 1 Primaria, 1 Secundaria y 1 Bachillerato

Accesibilidad**: 9.75**/10	Pendiente promedio**: 0.99 (%)**	Erosión**: 4.13** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **6.13**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0.98**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 3.46**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 1.59**/10

Fijación de carbono: **16.32** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1.59** especies	Recarga del acuífero**: 464.03** mm/año

Aptitudes territoriales: **(0 - 10)**	Agricultura de riego: **0.68**	Agricultura de temporal**: 0.1**	Ganadería extensiva: **1.49**	Minería metálica: **0.23**	
	Asent. humanos: **8.54**	Forestal maderable: **0.49**	Forestal no maderable: **1.16**	Ecoturismo**: 0.78**	Industria: **0.72**

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, E030, E032, E033, E034, E036, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E051, E052, E053, E054, E055, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064,E065, E066, E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E083, E092, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, forestal no maderable, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ga05, Ga07, If01, If07, If08, In01, Tu07, Tu08, Ah06, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah13, Ah14, Ah15, Ah16, Ah17, Ah18, Ah19, Ah20, Ah21, Ah22,**

UTER	18	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para la consolidación de actividades de temporal y ganadería extensiva

Localidades rurales: El Barroso, La Puerta de Balleza (La Puerta del Títere), Puerta del Consuelo, La Herradura

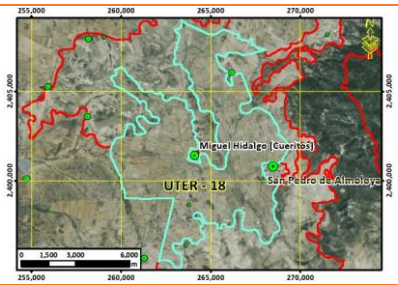
Población total 2010**: 43**

Población indígena: **0**

Superficie**: 6642** ha

Densidad poblacional: **0.006474** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico:	**Consolidar el aprovechamiento sustentable de las áreas de agricultura de temporal y ganadería extensiva mediante el impulso económico que mejore su productividad y competitividad.**

Escolaridad: **2.48**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Preescolar, 1 Primaria y 1 Bachillerato
Accesibilidad**: 9.53**/10	Pendiente promedio**: 1.94 (%)**	Erosión**: 4.53** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **2.02**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 2.56**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 5.2**/10 V. Promedio**: 1.5**/10	
Fijación de carbono: **86.68** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **2.52** especies	Recarga del acuífero**: 348.74** mm/año		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **3.62**	Agricultura de temporal**: 0.73**	Ganadería extensiva: **7.48**	Minería metálica: **2.07**	
	Asent. humanos: **3.2**	Forestal maderable: **1.07**	Forestal no maderable: **0.98**	Ecoturismo**: 1.56**	Industria: **3.1**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE04, OE05, OE06, OE07, OE11, OE12, OE14, 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, E028, E029, E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E048, E049, E064, E069, E070, E071, E072, E078, E079, E081, E082, E083, E084, E088, E089, E094, E095, E096, E097, E098, E099, E102,E103, E104, E105, E107, E109, E110, E112, E113, E115, E117, E127,**
	Usos Permitidos	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ap01, Ap02, Ag01, Ag02, Ag03, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Fn01, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02, Ga04, Ga06, If01, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu04, Ah02, Ah08, Ah20, Ah22,**

UTER	19	POLÍTICA: Protección

Protección de ecosistema de bosque templado mixto de pino-encino

Localidades rurales:

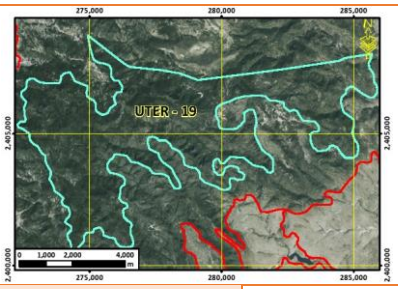
Población total 2010**: 0**

Población indígena: **0**

Superficie**: 4357** ha

Densidad poblacional: **0** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Bosque de Pino - Encino**





Lineamiento ecológico:	**Preservar el ecosistema de bosque templado mixto de pino-encino y los demás ecosistemas naturales mediante el adecuado manejo ambiental de estos.**

Escolaridad: **0**	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 2.15**/10	Pendiente promedio**: 16.42 (%)**	Erosión**: 6.56** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **7.98**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **8.26**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 3**/10 V. Promedio**: 0**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 7.18**/10 V. Promedio**: 1.97**/10	
Fijación de carbono: **244.12** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **9.95** especies	Recarga del acuífero**: 394.78** mm/año		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **0.22**	Agricultura de temporal**: 0.04**	Ganadería extensiva: **0.59**	Minería metálica: **0.15**	
	Asent. humanos: **0.17**	Forestal maderable: **6.61**	Forestal no maderable: **2.2**	Ecoturismo**: 6.33**	Industria: **0.14**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16,**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31,**
	Estrategias	**E003, E005, E006, E008, E009, E011, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E024, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115,**
	Usos Permitidos	**apícola, forestal no maderable, turístico alternativo,**
	Usos No Permitidos	**acuícola, agrícola, pecuario, forestal maderable, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ap01, Ap02, Ag13, Co01, Fn01, Fn02, Fo01, Fo02, Fo03, Tu01, Tu02, Tu04, Ah01, Ah08,**

UTER	20	POLÍTICA: Conservación-Restauración

Conservación del ecosistema de matorral crasicaule su biodiversidad y recuperación de zonas degradadas

Localidades rurales: El Tanque de la Mula, La Estancia (Las Avispas)

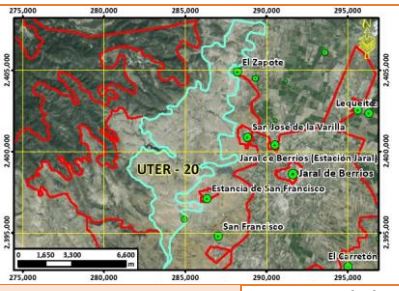
Población total 2010**: 240**

Población indígena: **4**

Superficie**: 4074** ha

Densidad poblacional: **0.058909** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Matorral Xerófilo**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **4.97**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Preescolar y 1 Primaria

Accesibilidad**: 7.48**/10	Pendiente promedio**: 5.19 (%)**	Erosión**: 5.36** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5.11**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **7.38**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 6**/10 V. Promedio**: 0.56**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 5.2**/10 V. Promedio**: 0.91**/10

Fijación de carbono: **80.64** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **7.69** especies	Recarga del acuífero**: 390.8** mm/año

Aptitudes territoriales: **(0 - 10)**	Agricultura de riego: **1.56**	Agricultura de temporal**: 0.24**	Ganadería extensiva: **2.62**	Minería metálica: **0.84**	
	Asent. humanos: **1.43**	Forestal maderable: **4.24**	Forestal no maderable: **3.49**	Ecoturismo**: 5.47**	Industria: **1.71**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16,**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31,**
	Estrategias	**E003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115,**
	Usos Permitidos	**apícola, agrícola, pecuario, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**acuícola, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ap01, Ap02, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Ag14, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02, Fo03, Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu08,Ah01, Ah08,**

UTER	21	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable-Restauración

Restauración de matorrales perturbados y de zonas agropecuarias y sin vegetación en predios con vocación forestal y aprovechamiento sustentable para la consolidación de actividades de temporal y g

Localidades rurales:

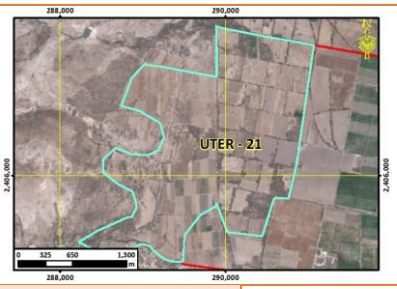
Población total 2010**: 0**

Población indígena: **0**

Superficie**: 451** ha

Densidad poblacional: **0** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Agricultura de riego**





Lineamiento ecológico:	**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 ypendientes menores al 30%; así como el manejo ambiental necesario para 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.**

Escolaridad: **0**	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 9.88**/10	Pendiente promedio**: 0.81 (%)**	Erosión**: 3.35** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **1.31**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 3.93**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 1.16**/10	
Fijación de carbono: **86.81** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **3.58** especies	Recarga del acuífero**: 364.81** mm/año		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **5.39**	Agricultura de temporal**: 0.08**	Ganadería extensiva: **0.79**	Minería metálica: **1.84**	
	Asent. humanos: **3.9**	Forestal maderable: **0.85**	Forestal no maderable: **0.85**	Ecoturismo**: 1.07**	Industria: **4.62**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE07, OE11, OE12, OE14, OE15, OE16, OE17,**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M11, M17, M19, M20, M23, M24, M25, M26, M27, M28, M30, M31, M32, M33,**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E048, E049, E064, E069, E070, E071, E072, E078, E079, E081, E084, E086, E087, E088, E089, E094, E095, E096, E097, E098,E099, E102, E103, E105, E112, E113, E115, E117, E127,**
	Usos Permitidos	**apícola, agrícola, pecuario, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**acuícola, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ap01, Ap02, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag14, Co01, Fn01, Fn03, Fo02, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu08,Ah02, Ah08,**

UTER	22	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable-Restauración

Aprovechamiento sustentable para la consolidación de actividades de temporal y ganadería extensiva en predios con vocación agropecuaria y restauración de zonas agropecuarias y sin vegetación en

Localidades rurales:14 localidades

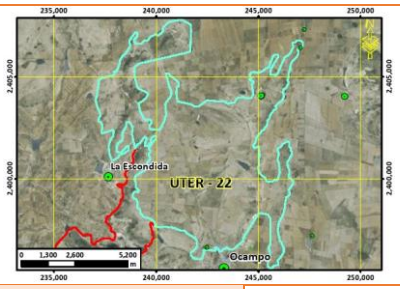
Población total 2010**: 576**

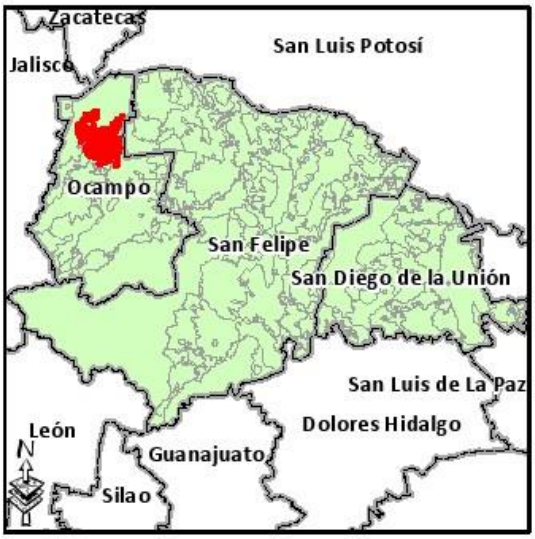
Población indígena: **7**

Superficie**: 5678** ha

Densidad poblacional: **0.10145** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico:	**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 ypendientes 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.**

Escolaridad: **5.42**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Instituto de capacitación

Accesibilidad**: 9.93**/10	Pendiente promedio**: 1.69 (%)**	Erosión**: 3.83** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5.77**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **2.42**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 2.37**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 5.2**/10 V. Promedio**: 1.53**/10

Fijación de carbono: **90.73** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **2.71** especies	Recarga del acuífero**: 420.05** mm/año

Aptitudes territoriales: **(0 - 10)**	Agricultura de riego: **4.05**	Agricultura de temporal**: 0.66**	Ganadería extensiva: **8.12**	Minería metálica: **2.13**	
	Asent. humanos: **3.95**	Forestal maderable: **1.46**	Forestal no maderable: **4.98**	Ecoturismo**: 1.81**	Industria: **6.25**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE06, OE07, OE11, OE12, OE14, 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, E021, E025, E026, E028, E029, E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E048, E049, E064, E069, E070, E071, E072, E078, E079, E080, E081, E084, E086, E087, E088,E089, E094, E095, E096, E097, E098, E099, E102, E103, E105, E112, E113, E115, E117, E127,**
	Usos Permitidos	**apícola, agrícola, pecuario, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**acuícola, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ap01, Ap02, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag14, Fn01, Fn03, Fo02, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu08, Ah02,Ah08,**

UTER	23	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Consolidación estratégica para la conservación del aprovechamiento sustentable agrícola de alta productividad

Localidades rurales: El Barroso, Rancho de Héctor Gordoa (Santa Cecilia), Rancho la Paz, Estación Ventilla, Los Lara (La Noria de Juan Vázquez), Ojo de Agua, Las Alazanas

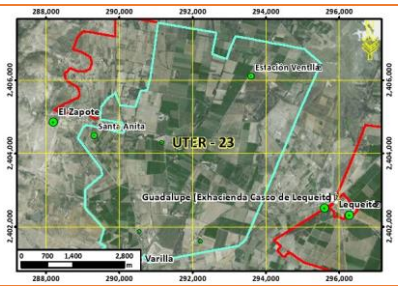
Población total 2010**: 350**

Población indígena: **0**

Superficie**: 2793** ha

Densidad poblacional: **0.125292** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Agricultura de riego**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **5.56**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 2 Preescolares y 2 Primarias
Accesibilidad**: 10**/10	Pendiente promedio**: 0.39 (%)**	Erosión**: 2.8** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0.24**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 4.02**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 6.5**/10 V. Promedio**: 1.63**/10	
Fijación de carbono: **85.5** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **3** especies	Recarga del acuífero**: 364.4** mm/año		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **6.75**	Agricultura de temporal**: 0.06**	Ganadería extensiva: **0.62**	Minería metálica: **2**	
	Asent. humanos: **5.25**	Forestal maderable: **0.21**	Forestal no maderable: **0.45**	Ecoturismo**: 0.23**	Industria: **7.88**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01,OE04,OE05,OE06,OE07,OE11,OE12,OE14,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,E032,E033,E034,E035,E036,E037,E038,E039,E048,E049,E064,E069,E070,E071,E072,E078,E079,E080,E081,E083,E084,E088,E089,E094,E095,E096E097,E098,E099,E102,E103,E104,E105,E107,E109,E110,E112,E113,E115,E117,E118,E122,E123,E125,E127,**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Apicultura, Agrícola, Forestal no maderable, Turismo alternativo, Infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**Pecuario, Forestal Maderable, Turismo convencional, Asentamientos humanos, Comercio y Servicios, Industria, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ag13,Co01,Fn02,Fo01,Fo02,Fo03,Tu01,Tu02,Tu04,Tu08,Ah01,Ah08,**

UTER	24	POLÍTICA: Conservación

Conservación del ecosistema de matorral crasicaule y su biodiversidad

Localidades rurales:

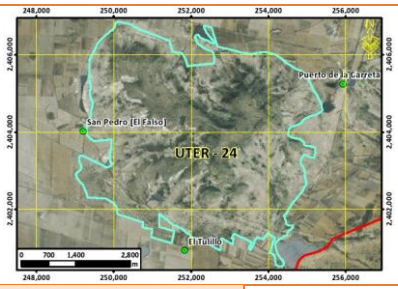
Población total 2010**: 0**

Población indígena: **0**

Superficie**: 2603** ha

Densidad poblacional: **0** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Matorral Crasicaule**





Lineamiento ecológico:	**Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de matorral crasicaule y los demás ecosistemas, mediante su adecuado manejo ambiental, y el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos por los poseedores de la tierra que evite la disminución del capital natural.**

Escolaridad: **0**	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 6.19**/10	Pendiente promedio**: 5.34 (%)**	Erosión**: 6.26** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **7.76**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 0.74**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 5.18**/10 V. Promedio**: 1.08**/10	
Fijación de carbono: **80.04** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **6.9** especies	Recarga del acuífero**: 353.35** mm/año		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **0.86**	Agricultura de temporal**: 0.2**	Ganadería extensiva: **2.13**	Minería metálica: **0.96**	
	Asent. humanos: **0.83**	Forestal maderable: **3.32**	Forestal no maderable: **1.9**	Ecoturismo**: 5.85**	Industria: **0.83**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16,**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31,**
	Estrategias	**E003, E005, E006, E008, E010, E011, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E083, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115,**
	Usos Permitidos	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Ag14, Co01, Fn01, Fn02, Fo02, Fo03, Ga02, Ga04, Ga06, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Man04, Tu02, Tu03, Tu04, Ah01,Ah08,**

UTER	25	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para mejoramiento agrícola con población

Localidades rurales: Buenavista (Lucio Contreras Martínez), El Romerillo, La Huerta del Refugio, La Querencia, San Bartolo de Berrios Dos, Agua Blanca, Granja de Guadalupe, La Esperanza, La Puerta de San Juan, Los Nogales

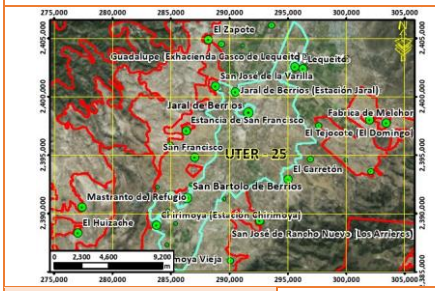
Población total 2010**: 233**

Población indígena: **0**

Superficie**: 9456** ha

Densidad poblacional: **0.024641** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Agricultura de riego**





Lineamiento ecológico:	**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 y el desarrollo de las comunidades rurales existentes.**

Escolaridad: **6.42**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 3 Preescolares, 4 Primarias y 1 Secundaria

Accesibilidad**: 9.97**/10	Pendiente promedio**: 0.5 (%)**	Erosión**: 2.47** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5.28**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0.09**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 4.02**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 8.68**/10 V. Promedio**: 1.49**/10

Fijación de carbono: **88.01** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **2.99** especies	Recarga del acuífero**: 388.65** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **6.87**	Agricultura de temporal**: 0.03**	Ganadería extensiva: **0.3**	Minería metálica: **1.93**	
	Asent. humanos: **5.65**	Forestal maderable: **0.08**	Forestal no maderable: **0.28**	Ecoturismo**: 0.08**	Industria: **8.26**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE04, OE05, OE06, OE07, OE11, OE12, OE14, 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, E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E048, E049, E064, E069, E070, E071, E072, E078, E079, E080, E081, E083, E084, E088, E089, E094, E095, E096, E097, E098, E099, E102, E103, E104,E105, E107, E109, E110, E112, E113, E115, E117, E118, E122, E123, E125, E127,**
	Usos Permitidos	**acuícola, apícola, agrícola, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**pecuario, forestal maderable, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ap01, Ap02, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Fn01, Fo03, Fo04, If01, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu04, Ah01, Ah08, Ah20, Ah22,**

UTER	26	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de comunidad rural

Localidades rurales: El Zapote, Santa Anita

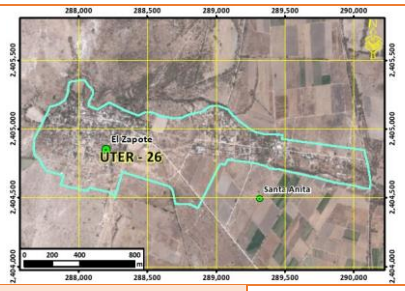
Población total 2010**: 1331**

Población indígena: **0**

Superficie**: 104** ha

Densidad poblacional: **12.790957** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Asentamiento humano rural**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **6.07**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Preescolar, 1 Primaria y 1 Secundaria

Accesibilidad**: 9.9**/10	Pendiente promedio**: 1.17 (%)**	Erosión**: 3.82** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **1.45**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 3.47**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 0.8**/10

Fijación de carbono: **36.53** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **2.66** especies	Recarga del acuífero**: 372.15** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **1.84**	Agricultura de temporal**: 0.05**	Ganadería extensiva: **0.55**	Minería metálica: **0.62**	
	Asent. humanos: **8.22**	Forestal maderable: **0.88**	Forestal no maderable: **0.68**	Ecoturismo**: 1.11**	Industria: **1.97**

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, E030, E032, E033, E034, E036, 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,E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E083, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, forestal no maderable, turístico convencional, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, 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,**

UTER	27	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para conservación agrícola

Localidades rurales: El Vaquero (Samanillo), Rancho Bordatxo, San Agustín, San Joaquín

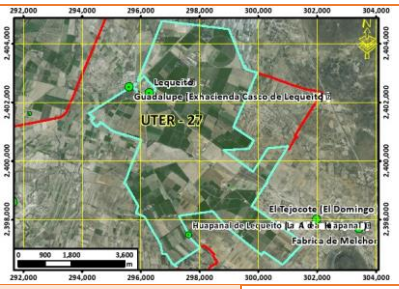
Población total 2010**: 25**

Población indígena: **0**

Superficie**: 2978** ha

Densidad poblacional: **0.008394** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Agricultura de riego**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **0**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:

Accesibilidad**: 10**/10	Pendiente promedio**: 0.58 (%)**	Erosión**: 2.51** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0.01**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 4.01**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 1.61**/10

Fijación de carbono: **82.94** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **2.83** especies	Recarga del acuífero**: 344.96** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **7.08**	Agricultura de temporal**: 0**	Ganadería extensiva: **0.01**	Minería metálica: **1.93**	
	Asent. humanos: **5.46**	Forestal maderable: **0.01**	Forestal no maderable: **0.01**	Ecoturismo**: 0.01**	Industria: **7.61**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01,OE04,OE05,OE06,OE07,OE11,OE12,OE14,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,E032,E033,E034,E035,E036,E037,E038,E039,E048,E049,E064,E069,E070,E071,E072,E078,E079,E080,E081,E083,E084,E088,E089,E094,E095,E096E097,E098,E099,E102,E103,E104,E105,E107,E109,E110,E112,E113,E115,E117,E118,E122,E123,E125,E127,**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Apicultura, Agrícola, Forestal no maderable, Turismo alternativo, Infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**Pecuario, Forestal Maderable, Turismo convencional, Asentamientos humanos, Comercio y Servicios, Industria, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ag13,Co01,Fn02,Fo01,Fo02,Fo03,Tu01,Tu02,Tu04,Tu08,Ah01,Ah08,**

UTER	28	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable-Restauración

Aprovechamiento sustentable para la consolidación de actividades de temporal y ganadería extensiva en predios con vocación agropecuaria y restauración de zonas agropecuarias y sin vegetación en

Localidades rurales: La Vallita, Planta Cartagena

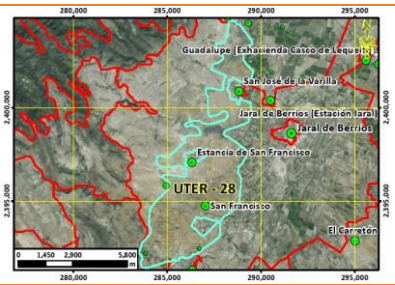
Población total 2010**: 105**

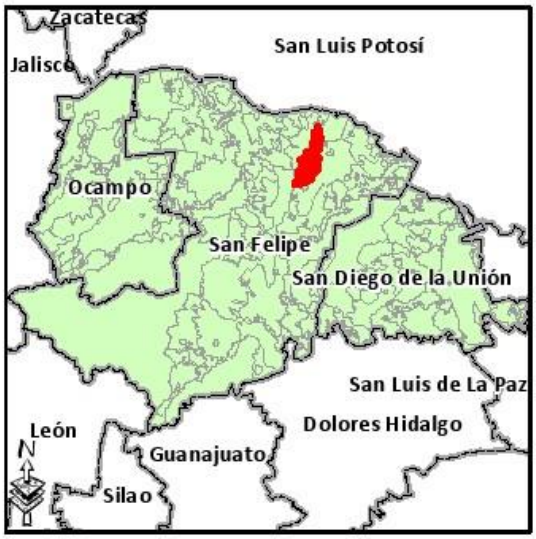
Población indígena: **0**

Superficie**: 3236** ha

Densidad poblacional: **0.032452** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Agricultura de riego**





Lineamiento ecológico:	**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 ypendientes 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.**

Escolaridad: **5.47**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 9.83**/10	Pendiente promedio**: 0.93 (%)**	Erosión**: 3.49** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5.09**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **1.45**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 3.35**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 5.2**/10 V. Promedio**: 1.33**/10	
Fijación de carbono: **85.54** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **3.76** especies	Recarga del acuífero**: 389.07** mm/año		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **5.84**	Agricultura de temporal**: 0.13**	Ganadería extensiva: **1.36**	Minería metálica: **2.08**	
	Asent. humanos: **5.75**	Forestal maderable: **0.92**	Forestal no maderable: **1.24**	Ecoturismo**: 1.1**	Industria: **8.17**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE06, OE07, OE11, OE12, OE14, 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, E021, E025, E026, E028, E029, E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E048, E049, E064, E069, E070, E071, E072, E078, E079, E080, E081, E084, E086, E087, E088,E089, E094, E095, E096, E097, E098, E099, E102, E103, E105, E112, E113, E115, E117, E127,**
	Usos Permitidos	**apícola, agrícola, pecuario, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**acuícola, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ap01, Ap02, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag14, Fn01, Fn03, Fo02, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu08, Ah02,Ah08,**

UTER	29	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de comunidad de vinculación rural-urbana complementaria

Localidades rurales: La Escondida

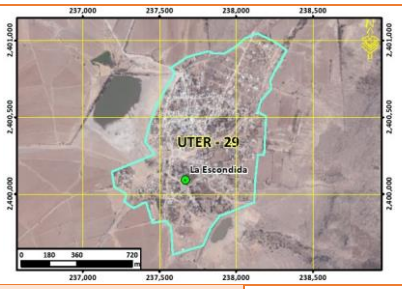
Población total 2010**: 2040**

Población indígena: **3**

Superficie**: 87** ha

Densidad poblacional: **23.381683** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Asentamiento humano rural**





Lineamiento ecológico:	**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 dela 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 servicio**

Escolaridad: **5.53**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto: 1 DICONSA	Equipamiento Salud: 1 Centro de salud de 01 núcleo básico	Equipamiento educativo: 1 Preescolar, 1 Primaria, 1 Secundaria y 1 Bachillerato

Accesibilidad**: 10**/10	Pendiente promedio**: 1.41 (%)**	Erosión**: 4.22** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **6**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0.75**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 1.82**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 0.62**/10

Fijación de carbono: **26.67** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1.52** especies	Recarga del acuífero**: 440.85** mm/año

Aptitudes territoriales: **(0 - 10)**	Agricultura de riego: **1.1**	Agricultura de temporal**: 0.17**	Ganadería extensiva: **2.3**	Minería metálica: **0.39**	
	Asent. humanos: **8.8**	Forestal maderable: **0.46**	Forestal no maderable: **1.55**	Ecoturismo**: 0.52**	Industria: **1.36**

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, E030, E032, E033, E034, E036, 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, E083, E092, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, forestal no maderable, turístico convencional, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, 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,**

UTER	30	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable-Restauración

Aprovechamiento sustentable para la consolidación de actividades de temporal y ganadería extensiva en predios con vocación agropecuaria y restauración de zonas agropecuarias y sin vegetación en

Localidades rurales:

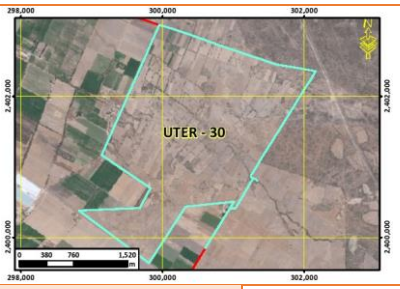
Población total 2010**: 0**

Población indígena: **0**

Superficie**: 536** ha

Densidad poblacional: **0** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Agricultura de riego**





Lineamiento ecológico:	**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 ypendientes 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.**

Escolaridad: **0**	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 9.69**/10	Pendiente promedio**: 0.79 (%)**		Erosión**: 2.18** ton/ha año	
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **4.97**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0.47**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 3.68**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 2.86**/10 V. Promedio**: 1.14**/10	
Fijación de carbono: **88.2** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **3.2** especies		Recarga del acuífero**: 328.23** mm/año	

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **6.38**	Agricultura de temporal**: 0.05**	Ganadería extensiva: **0.43**	Minería metálica: **2.23**	
	Asent. humanos: **3.96**	Forestal maderable: **0.23**	Forestal no maderable: **0.37**	Ecoturismo**: 0.4**	Industria: **6.92**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE06, OE07, OE11, OE12, OE14, 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, E021, E025, E026, E028, E029, E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E048, E049, E064, E069, E070, E071, E072, E078, E079, E080, E081, E084, E086, E087, E088,E089, E094, E095, E096, E097, E098, E099, E102, E103, E105, E112, E113, E115, E117, E127,**
	Usos Permitidos	**apícola, agrícola, pecuario, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**acuícola, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ap01, Ap02, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag14, Fn01, Fn03, Fo02, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu08, Ah02,Ah08,**

UTER	31	POLÍTICA: Conservación-Restauración

Conservación del ecosistema de matorral crasicaule su biodiversidad y recuperación de zonas degradadas

Localidades rurales: Fábrica de Guadalupe

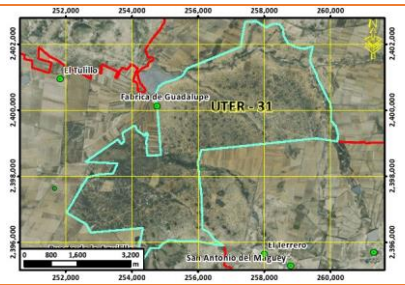
Población total 2010**: 351**

Población indígena: **0**

Superficie**: 2427** ha

Densidad poblacional: **0.144637** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Matorral Crasicaule**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **4.68**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto: 1 DICONSA	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Primaria y 1 Secundaria

Accesibilidad**: 9.45**/10	Pendiente promedio**: 1.3 (%)**	Erosión**: 3.76** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **7.73**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 3.37**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 5.2**/10 V. Promedio**: 0.42**/10

Fijación de carbono: **79.42** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **7.29** especies	Recarga del acuífero**: 334.21** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **1.16**	Agricultura de temporal**: 0.24**	Ganadería extensiva: **2.43**	Minería metálica: **0.55**	
	Asent. humanos: **0.88**	Forestal maderable: **4.66**	Forestal no maderable: **3.94**	Ecoturismo**: 5.84**	Industria: **0.74**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16,**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31,**
	Estrategias	**E003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115,**
	Usos Permitidos	**apícola, agrícola, pecuario, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**acuícola, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ap01, Ap02, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Ag14, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02, Fo03, Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu08,Ah01, Ah08,**

UTER	32	POLÍTICA: Conservación

Conservación del ecosistema de matorral submontano y su biodiversidad

Localidades rurales:

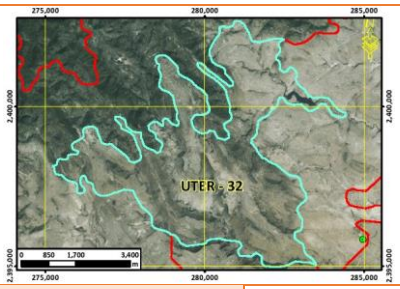
Población total 2010**: 0**

Población indígena: **0**

Superficie**: 2807** ha

Densidad poblacional: **0** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Matorral Xerófilo**





Lineamiento ecológico:	**Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de matorral submontano y los demás ecosistemas, mediante su adecuado manejo ambiental, y el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos por los poseedores de la tierra que evite la disminución del capital natural.**

Escolaridad: **0**	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 3.99**/10	Pendiente promedio**: 10.52 (%)**	Erosión**: 6.67** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5.08**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **7.71**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 3**/10 V. Promedio**: 0.01**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 5.5**/10 V. Promedio**: 1.32**/10	
Fijación de carbono: **82.49** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **8** especies	Recarga del acuífero**: 390.47** mm/año		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **0.53**	Agricultura de temporal**: 0.17**	Ganadería extensiva: **1.46**	Minería metálica: **0.76**	
	Asent. humanos: **0.78**	Forestal maderable: **3.37**	Forestal no maderable: **2.7**	Ecoturismo**: 5.52**	Industria: **0.79**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01,OE02,OE03,OE04,OE05,OE12,OE14,OE15,OE16,**
	Metas	**M01,M02,M03,M04,M05,M06,M07,M19,M23,M24,M26,M28,M30,M31,**
	Estrategias	**E003,E005,E006,E008,E010,E011,E014,E015,E016,E020,E021,E022,E023,E025,E026,E028,E029,E034,E036,E069,E070,E084,E086,E087,E089,E095,E103,E112,E113,E115,**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Apicultura, Agrícola, Pecuario, Forestal Maderable, Forestal no maderable, Turismo alternativo, Infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**Turismo convencional, Asentamientos humanos, Comercio y Servicios, Industria, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ag13,Co01,Fn02,Fo01,Fo02,Fo03,Tu01,Tu02,Tu04,Tu08,Ah01,Ah08,**

UTER	33	POLÍTICA: Conservación

Conservación del ecosistema de pastizal natural y su biodiversidad

Localidades rurales:

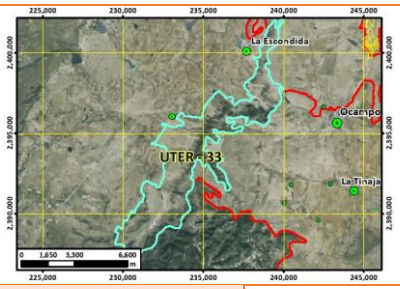
Población total 2010**: 0**

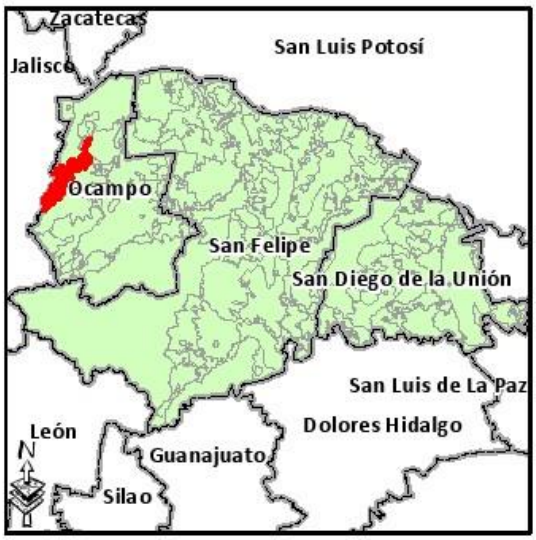
Población indígena: **0**

Superficie**: 3609** ha

Densidad poblacional: **0** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Pastizal natural**





Lineamiento ecológico:	**Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de pastizal natural y los demás ecosistemas, mediante su adecuado manejo ambiental, y el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversiónproductiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos por los poseedores de la tierra que evite la disminución del capital natural.**

Escolaridad: **0**	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 6.38**/10	Pendiente promedio**: 7.15 (%)**	Erosión**: 5.1** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **6.75**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **6.71**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 0.37**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 7.84**/10 V. Promedio**: 1.21**/10	
Fijación de carbono: **126.87** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **5.56** especies	Recarga del acuífero**: 510.25** mm/año		

Aptitudes territoriales: **(0 - 10)**	Agricultura de riego: **1.86**	Agricultura de temporal**: 0.29**	Ganadería extensiva: **4.33**	Minería metálica: **0.88**	
	Asent. humanos: **1.29**	Forestal maderable: **3.77**	Forestal no maderable: **6.44**	Ecoturismo**: 4.89**	Industria: **1.68**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16,**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31,**
	Estrategias	**E003, E005, E006, E008, E010, E011, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E083, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115,**
	Usos Permitidos	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Ag14, Co01, Fn01, Fn02, Ga02, Ga04, Ga06, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Man04, Tu02, Tu03, Tu04, Ah01, Ah08,**

UTER	34	POLÍTICA: Conservación-Restauración

Conservación del ecosistema de matorral crasicaule su biodiversidad y recuperación de zonas degradadas

Localidades rurales: La Balleza, La Espada

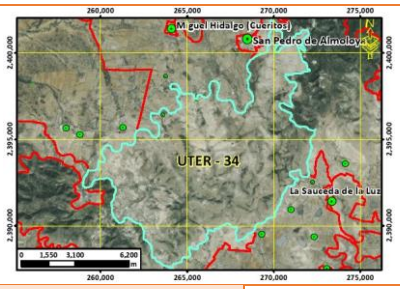
Población total 2010**: 91**

Población indígena: **0**

Superficie**: 8760** ha

Densidad poblacional: **0.010389** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Matorral Crasicaule**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **3.03**	Marginación: Muy alto	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Primaria y 1 Secundaria

Accesibilidad**: 4.56**/10	Pendiente promedio**: 9.32 (%)**	Erosión**: 6.39** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5.3**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **6.35**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 0.09**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 7.84**/10 V. Promedio**: 1.5**/10

Fijación de carbono: **77.66** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **5.99** especies	Recarga del acuífero**: 393.33** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **1.17**	Agricultura de temporal**: 0.28**	Ganadería extensiva: **2.82**	Minería metálica: **1.13**	
	Asent. humanos: **1.21**	Forestal maderable: **2.16**	Forestal no maderable: **2.35**	Ecoturismo**: 4.67**	Industria: **0.87**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16,**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31,**
	Estrategias	**E003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115,**
	Usos Permitidos	**apícola, agrícola, pecuario, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**acuícola, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ap01, Ap02, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Ag14, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02, Fo03, Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu08,Ah01, Ah08,**

UTER	35	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de comunidad rural

Localidades rurales: Miguel Hidalgo (Cueritos)

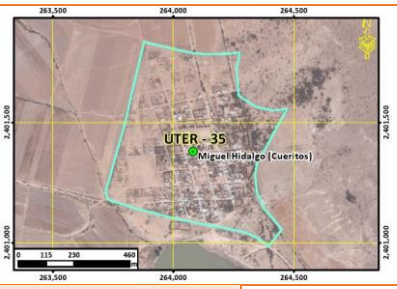
Población total 2010**: 667**

Población indígena: **0**

Superficie**: 40** ha

Densidad poblacional: **16.627363** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Matorral Crasicaule**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **4.54**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto: 1 DICONSA	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Preescolar, 1 Primaria y 1 Secundaria

Accesibilidad**: 10**/10	Pendiente promedio**: 1.92 (%)**	Erosión**: 4.68** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **4.09**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 1.64**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 2.86**/10 V. Promedio**: 0.82**/10

Fijación de carbono: **43.36** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **4.16** especies	Recarga del acuífero**: 352.96** mm/año

Aptitudes territoriales: **(0 - 10)**	Agricultura de riego: **0.75**	Agricultura de temporal**: 0.14**	Ganadería extensiva: **1.47**	Minería metálica: **0.34**	
	Asent. humanos: **5.66**	Forestal maderable: **2.46**	Forestal no maderable: **1.69**	Ecoturismo**: 3.23**	Industria: **0.43**

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, E030, E032, E033, E034, E036, 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,E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E083, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, forestal no maderable, turístico convencional, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, 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,**

UTER	36	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de comunidad rural

Localidades rurales: San JosÚ de la Varilla

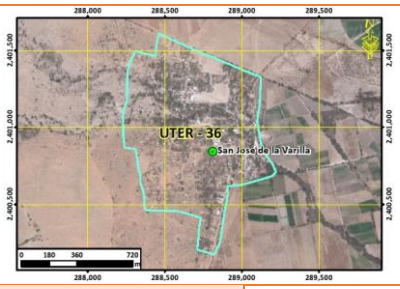
Población total 2010**: 1201**

Población indígena: **0**

Superficie**: 86** ha

Densidad poblacional: **14.012618** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Asentamiento humano rural**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **5.93**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto: 1 DICONSA	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Preescolar, 1 Primaria y 1 Secundaria

Accesibilidad**: 9.99**/10	Pendiente promedio**: 1.14 (%)**	Erosión**: 3.62** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **1.79**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 2.97**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 1.17**/10

Fijación de carbono: **30.95** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **2.95** especies	Recarga del acuífero**: 375.82** mm/año

Aptitudes territoriales: **(0 - 10)**	Agricultura de riego: **1.51**	Agricultura de temporal**: 0.09**	Ganadería extensiva: **0.91**	Minería metálica: **0.62**	
	Asent. humanos: **8.46**	Forestal maderable: **1.28**	Forestal no maderable: **1.32**	Ecoturismo**: 1.37**	Industria: **2.1**

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, E030, E032, E033, E034, E036, 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,E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E083, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, forestal no maderable, turístico convencional, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, 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,**

UTER	37	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de comunidad rural

Localidades rurales: Jaral de Berrios (Estación Jaral)

Población total 2010**: 933**

Población indígena: **0**

Superficie**: 58** ha

Densidad poblacional: **16.12062** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Asentamiento humano rural**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **6.59**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 10**/10	Pendiente promedio**: 0.54 (%)**	Erosión**: 3.36** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 4**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 1.74**/10	
Fijación de carbono: **25.58** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1.56** especies	Recarga del acuífero**: 375.86** mm/año		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **2.06**	Agricultura de temporal**: 0**	Ganadería extensiva: **0**	Minería metálica: **0.6**	
	Asent. humanos: **9.83**	Forestal maderable: **0**	Forestal no maderable: **0**	Ecoturismo**: 0**	Industria: **2.91**

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, E030, E032, E033, E034, E036, 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,E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E083, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, forestal no maderable, turístico convencional, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, 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,**

UTER	38	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de comunidad de vinculación rural-urbana

Localidades rurales: San Pedro de Almoloya

Población total 2010**: 2306**

Población indígena: **0**

Superficie**: 114** ha

Densidad poblacional: **20.210607** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Asentamiento humano rural**





Lineamiento ecológico:	**Potenciar las comunidades de vinculación urbano-rural 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.**

Escolaridad: **5.48**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto: 1 DICONSA	Equipamiento Salud: 1 Centro de salud de 02 núcleos básicos	Equipamiento educativo: 1 Preescolar, 1 Primaria y 1 Secundaria

Accesibilidad**: 10**/10	Pendiente promedio**: 1.62 (%)**	Erosión**: 4.46** ton/ha año	
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0.04**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 3**/10 V. Promedio**: 1.9**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 2.86**/10 V. Promedio**: 0.51**/10
Fijación de carbono: **10.24** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1.07** especies	Recarga del acuífero**: 356.73** mm/año	

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **0.51**	Agricultura de temporal**: 0.1**	Ganadería extensiva: **1.14**	Minería metálica: **0.32**	
	Asent. humanos: **9.71**	Forestal maderable: **0.09**	Forestal no maderable: **0.54**	Ecoturismo**: 0.06**	Industria: **0.42**

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, E030, E032, E033, E034, E036, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E051, E052, E053, E054, E055, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064,E065, E066, E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E083, E092, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, forestal no maderable, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ga05, Ga07, If01, If07, If08, In01, Tu07, Tu08, Ah06, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah13, Ah14, Ah15, Ah16, Ah17, Ah18, Ah19, Ah20, Ah21, Ah22,**

UTER 39	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de comunidad de vinculación rural-urbana complementaria

Localidades rurales: Guadalupe (ExHacienda Casco de Lequeitio), Lequeitio

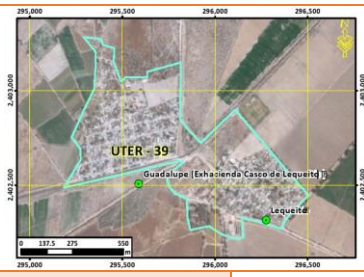
Población total 2010**: 2589**

Población indígena: **0**

Superficie**: 60** ha

Densidad poblacional: **43.072192** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Asentamiento humano rural**





Lineamiento ecológico:	**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 dela 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.**

Escolaridad: **7.07**	Marginación: Medio	Equipamiento abasto: 2 DICONSA	Equipamiento Salud: 1 Unidad de medicina familiar del IMSS	Equipamiento educativo: 2 Preescolares, 2 Primarias, 1 Secundaria y 1 Bachillerato

Accesibilidad**: 10**/10	Pendiente promedio**: 0.15 (%)**	Erosión**: 2.58** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 4**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 1.61**/10

Fijación de carbono: **20.98** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1.47** especies	Recarga del acuífero**: 348.65** mm/año

Aptitudes territoriales: **(0 - 10)**	Agricultura de riego: **1.84**	Agricultura de temporal**: 0**	Ganadería extensiva: **0**	Minería metálica: **0.5**	
	Asent. humanos: **9.76**	Forestal maderable: **0**	Forestal no maderable: **0**	Ecoturismo**: 0**	Industria: **2.12**

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, E030, E032, E033, E034, E036, 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, E083, E092, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, forestal no maderable, turístico convencional, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, 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,**

UTER	40	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para la consolidación de actividades de temporal y ganadería extensiva

Localidades rurales: Presa de los Gallos, La Botonuda, El Sauz (El Saucito), Huapanal de Lequeitio, El Refugio

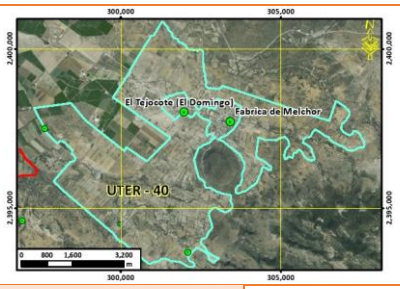
Población total 2010**: 445**

Población indígena: **0**

Superficie**: 2706** ha

Densidad poblacional: **0.164445** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Agricultura de riego**





Lineamiento ecológico:	**Consolidar el aprovechamiento sustentable de las áreas de agricultura de temporal y ganadería extensiva mediante el impulso económico que mejore su productividad y competitividad.**

Escolaridad: **5.48**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 2 Preescolares, 3 Primarias y 1 Secundaria

Accesibilidad**: 9.94**/10	Pendiente promedio**: 1.26 (%)**	Erosión**: 3.31** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **4.9**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **1.71**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 3.22**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 1.2**/10

Fijación de carbono: **84.89** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **3.44** especies	Recarga del acuífero**: 333.66** mm/año

Aptitudes territoriales: **(0 - 10)**	Agricultura de riego: **5.78**	Agricultura de temporal**: 0.26**	Ganadería extensiva: **2.47**	Minería metálica: **2.03**	
	Asent. humanos: **3.97**	Forestal maderable: **1.36**	Forestal no maderable: **1.91**	Ecoturismo**: 1.56**	Industria: **4.58**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE04, OE05, OE06, OE07, OE11, OE12, OE14, 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, E028, E029, E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E048, E049, E064, E069, E070, E071, E072, E078, E079, E081, E082, E083, E084, E088, E089, E094, E095, E096, E097, E098, E099, E102,E103, E104, E105, E107, E109, E110, E112, E113, E115, E117, E127,**
	Usos Permitidos	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ap01, Ap02, Ag01, Ag02, Ag03, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Fn01, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02, Ga04, Ga06, If01, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu04, Ah02, Ah08, Ah20, Ah22,**

UTER	41	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de comunidad de vinculación rural-urbana

Localidades rurales: Jaral de Berrios

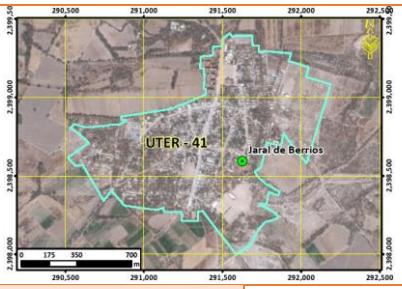
Población total 2010**: 2644**

Población indígena: **9**

Superficie**: 113** ha

Densidad poblacional: **23.420512** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Asentamiento humano rural**





Lineamiento ecológico:	**Potenciar las comunidades de vinculación urbano-rural 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.**

Escolaridad: **6.83**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto: 1 DICONSA	Equipamiento Salud: 1 Centro de salud de 02 núcleos básicos	Equipamiento educativo: 1 Preescolar, 3 Primarias y 1 Bachillerato

Accesibilidad**: 10**/10	Pendiente promedio**: 0.2 (%)**	Erosión**: 2.15** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 4**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 2.86**/10 V. Promedio**: 1.32**/10

Fijación de carbono: **18.71** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1.42** especies	Recarga del acuífero**: 377.04** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **1.4**	Agricultura de temporal**: 0**	Ganadería extensiva: **0**	Minería metálica: **0.45**	
	Asent. humanos: **9.95**	Forestal maderable: **0**	Forestal no maderable: **0**	Ecoturismo**: 0**	Industria: **2.16**

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, E030, E032, E033, E034, E036, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E051, E052, E053, E054, E055, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064,E065, E066, E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E083, E092, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, forestal no maderable, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ga05, Ga07, If01, If07, If08, In01, Tu07, Tu08, Ah06, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah13, Ah14, Ah15, Ah16, Ah17, Ah18, Ah19, Ah20, Ah21, Ah22,**

UTER	42	POLÍTICA: Conservación-Restauración

Conservación del ecosistema de matorral crasicaule su biodiversidad y recuperación de zonas degradadas

Localidades rurales: Las Quirinas

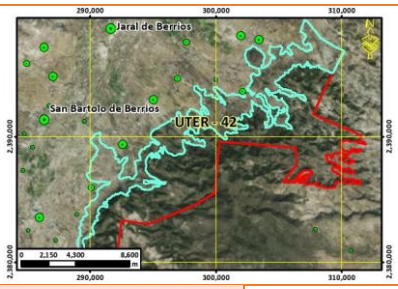
Población total 2010**: 2**

Población indígena: **0**

Superficie**: 6013** ha

Densidad poblacional: **0.000333** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Matorral Crasicaule**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **0**	Marginación: Sin datos	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 5.92**/10	Pendiente promedio**: 10.34 (%)**	Erosión**: 5.82** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5.4**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **7.26**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 0.3**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 8.5**/10 V. Promedio**: 1.75**/10	
Fijación de carbono: **97.87** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **6.4** especies	Recarga del acuífero**: 386.56** mm/año		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **1.39**	Agricultura de temporal**: 0.24**	Ganadería extensiva: **2.46**	Minería metálica: **0.92**	
	Asent. humanos: **0.93**	Forestal maderable: **3.53**	Forestal no maderable: **3.3**	Ecoturismo**: 5.71**	Industria: **1.09**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16,**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31,**
	Estrategias	**E003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115,**
	Usos Permitidos	**apícola, agrícola, pecuario, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**acuícola, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ap01, Ap02, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Ag14, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02, Fo03, Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu08,Ah01, Ah08,**

UTER	43	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para la consolidación de actividades de temporal y ganadería extensiva con población

Localidades rurales: El Capadero (Las Barrancas), La Estancia del Maguey, San Antonio del Maguey, Tanque Colorado, El Terrero

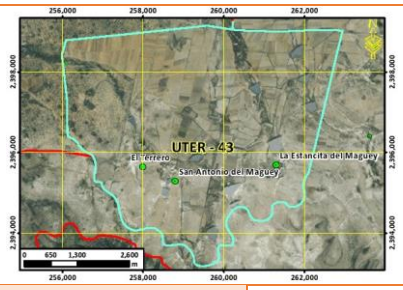
Población total 2010**: 881**

Población indígena: **0**

Superficie**: 2885** ha

Densidad poblacional: **0.305364** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **4.34**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto: 1 DICONSA	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 2 Preescolares, 2 Primarias y 1 Secundaria

Accesibilidad**: 9.38**/10	Pendiente promedio**: 2.07 (%)**	Erosión**: 4.39** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **3.55**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 2.35**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 1.51**/10

Fijación de carbono: **83.09** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **3.74** especies	Recarga del acuífero**: 346.49** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **2.75**	Agricultura de temporal**: 0.57**	Ganadería extensiva: **6.01**	Minería metálica: **1.44**	
	Asent. humanos: **2.44**	Forestal maderable: **1.94**	Forestal no maderable: **1.4**	Ecoturismo**: 2.71**	Industria: **2.23**

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, E028, E029, E030, E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E052, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063,E064, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E078, E079, E081, E082, E083, E084, E088, E089, E094, E095, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E107, E108, E109, E110, E111, E112, E113, E115, E116, E117, E122,E123, E126, E127, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135,**
	Usos Permitidos	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, forestal no maderable, turístico alternativo, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, turístico convencional, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ap01, Ap02, Ag01, Ag02, Ag03, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Fn01, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02, Ga04, Ga06, Ga07, If01, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu04, Ah03, Ah07, Ah08, Ah11, Ah12, Ah16,Ah17, Ah19, Ah20, Ah21,**

UTER	44	POLÍTICA: Conservación

Conservación del ecosistema de pastizal natural y su biodiversidad

Localidades rurales:

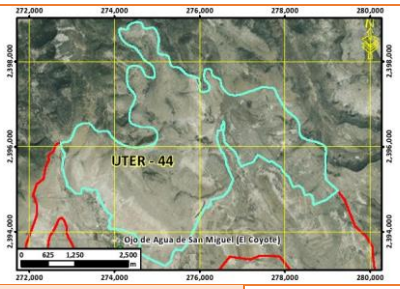
Población total 2010**: 0**

Población indígena: **0**

Superficie**: 1514** ha

Densidad poblacional: **0** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Matorral Xerófilo**





Lineamiento ecológico:	**Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de pastizal natural y los demás ecosistemas, mediante su adecuado manejo ambiental, y el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversiónproductiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos por los poseedores de la tierra que evite la disminución del capital natural.**

Escolaridad: **0**	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 3.51**/10	Pendiente promedio**: 7.92 (%)**	Erosión**: 6.58** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5.05**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **7.55**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 3**/10 V. Promedio**: 0.04**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 7.18**/10 V. Promedio**: 1.3**/10	
Fijación de carbono: **82.85** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **7.89** especies	Recarga del acuífero**: 391.24** mm/año		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **0.68**	Agricultura de temporal**: 0.19**	Ganadería extensiva: **1.14**	Minería metálica: **0.66**	
	Asent. humanos: **0.86**	Forestal maderable: **3.15**	Forestal no maderable: **2.63**	Ecoturismo**: 5.28**	Industria: **0.74**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16,**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31,**
	Estrategias	**E003, E005, E006, E008, E010, E011, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E083, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115,**
	Usos Permitidos	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Ag14, Co01, Fn01, Fn02, Ga02, Ga04, Ga06, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Man04, Tu02, Tu03, Tu04, Ah01, Ah08,**

UTER	45	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de comunidad de vinculación rural-urbana complementaria

Localidades rurales: El Tejocote (El Domingo), Fábrica de Melchor

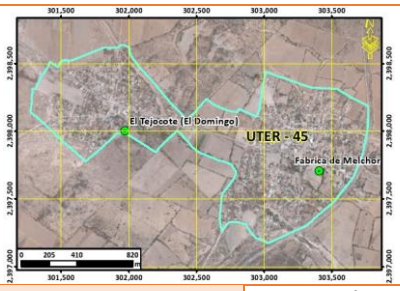
Población total 2010**: 3123**

Población indígena: **13**

Superficie**: 165** ha

Densidad poblacional: **18.983867** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Asentamiento humano rural**





Lineamiento ecológico:	**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 dela 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 servicio**

Escolaridad: **5.33**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud: 1 Centro de salud de 02 núcleos básicos	Equipamiento educativo: 2 Preescolares, 2 Primarias, 1 Secundaria y 1 Bachillerato

Accesibilidad**: 10**/10	Pendiente promedio**: 1.23 (%)**	Erosión**: 3.73** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0.63**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 3.92**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 0.87**/10

Fijación de carbono: **20.94** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1.79** especies	Recarga del acuífero**: 318.43** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **1.41**	Agricultura de temporal**: 0.06**	Ganadería extensiva: **0.62**	Minería metálica: **0.43**
	Asent. humanos: **9.1**	Forestal maderable: **0.4**	Forestal no maderable: **0.5**	Ecoturismo**: 0.58**	Industria: **1.03**

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, E005, E006, E007, E008, E027, E030, E032, E033, E034, E036, 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, E083, E092, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, forestal no maderable, turístico convencional, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, 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,**

UTER	46	POLÍTICA: Conservación-Restauración

Conservación del ecosistema de pastizal natural y su biodiversidad y recuperación de zonas degradadas

Localidades rurales: Golondrinas, La Boquilla del Sur, Lagunillas (La Esquina del Monte), San José (El Molino), Jacales (Los Pitos), La Cinta, San Isidro, Laguna de Piedras

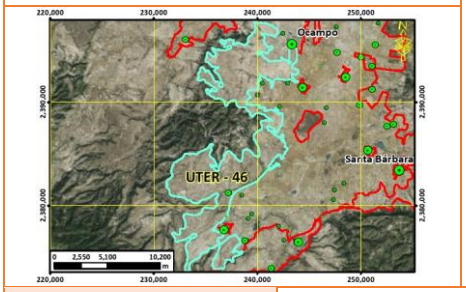
Población total 2010**: 407**

Población indígena: **0**

Superficie**: 10299** ha

Densidad poblacional: **0.039519** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Pastizal natural**





Lineamiento ecológico:	**Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de pastizal natural y los demás ecosistemas, mediante su adecuado manejo ambiental, poniendo especial atención a la recuperación de zonas degradadas, y el impulso económico de actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural.**

Escolaridad: **4.96**	Marginación: Medio	Equipamiento abasto: 1 DICONSA	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Preescolar, 2 Primarias y 1 Secundaria

Accesibilidad**: 9.48**/10	Pendiente promedio**: 3.19 (%)**	Erosión**: 5.22** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **6.49**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **6.04**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 0.62**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 5.2**/10 V. Promedio**: 1.04**/10

Fijación de carbono: **94.81** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **4.68** especies	Recarga del acuífero**: 489.25** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **2.7**	Agricultura de temporal**: 0.4**	Ganadería extensiva: **5.61**	Minería metálica: **1.58**	
	Asent. humanos: **1.96**	Forestal maderable: **3.53**	Forestal no maderable: **7.31**	Ecoturismo**: 4.38**	Industria: **2.88**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16,**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31,**
	Estrategias	**E003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115,**
	Usos Permitidos	**apícola, agrícola, pecuario, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**acuícola, forestal maderable, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ap01, Ap02, 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, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu08, Ah01, Ah08,**

UTER	47	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de actividades agroindustriales

Localidades rurales:

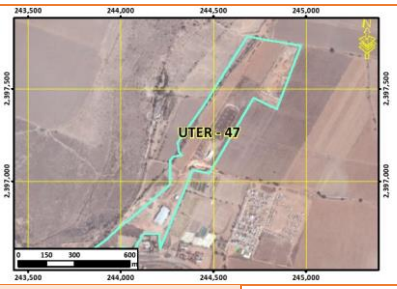
Población total 2010**: 0**

Población indígena: **0**

Superficie**: 29** ha

Densidad poblacional: **0** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico:	**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 loshabitantes del área**

Escolaridad: **0**	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 10**/10	Pendiente promedio**: 1.25 (%)**	Erosión**: 5.45** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 3.25**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 5.2**/10 V. Promedio**: 2.3**/10	
Fijación de carbono: **87.34** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1.06** especies	Recarga del acuífero**: 379.5** mm/año		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **4.91**	Agricultura de temporal**: 0.89**	Ganadería extensiva: **8.59**	Minería metálica: **2.01**	
	Asent. humanos: **9.79**	Forestal maderable: **0**	Forestal no maderable: **0.36**	Ecoturismo**: 0**	Industria: **9.81**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE04, OE05, OE06, OE07, OE12, 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, E030, E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E046, E047, E048, E049, E052, E055, E069, E070, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E078, E085, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E101,E102, E103, E104, E105, E107, E108, E109, E110, E112, E113, E115, E116, E118, E119, E120, E121, E124, E125, E126, E128, E129, E130, E131, E132, E133, E134, E135,**
	Usos Permitidos	**apícola, agrícola, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**acuícola, pecuario, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ap01, Ap02, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag11, Ag12, Ga07, If01, If07, If08, In02, In03, In04, In05, In06, In07, In08, In09, Ah04, Ah07, Ah08, Ah21,**

UTER	48	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de comunidad rural

Localidades rurales: Estancia de San Francisco

Población total 2010**: 714**

Población indígena: **0**

Superficie**: 59** ha

Densidad poblacional: **12.132326** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Asentamiento humano rural**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **5.89**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Preescolar, 1 Primaria, 1 Secundaria y 1 Bachillerato

Accesibilidad**: 10**/10	Pendiente promedio**: 0.8 (%)**	Erosión**: 3.87** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 3**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 1.85**/10

Fijación de carbono: **33** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1.74** especies	Recarga del acuífero**: 384.86** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **2.55**	Agricultura de temporal**: 0**	Ganadería extensiva: **0**	Minería metálica: **1.07**	
	Asent. humanos: **9.8**	Forestal maderable: **0**	Forestal no maderable: **0**	Ecoturismo**: 0**	Industria: **3.48**

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, E030, E032, E033, E034, E036, 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,E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E083, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, forestal no maderable, turístico convencional, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, 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,**

UTER	49	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable-Restauración

Restauración de matorrales perturbados y de zonas agropecuarias y sin vegetación en predios con vocación forestal y aprovechamiento sustentable para la consolidación de actividades de temporal y g

Localidades rurales:

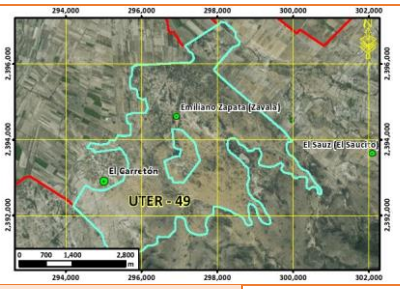
Población total 2010**: 0**

Población indígena: **0**

Superficie**: 1686** ha

Densidad poblacional: **0** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Matorral Crasicaule**





Lineamiento ecológico:	**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 ypendientes menores al 30%; así como el manejo ambiental necesario para 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.**

Escolaridad: **0**	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:

Accesibilidad**: 9.44**/10	Pendiente promedio**: 1.45 (%)**	Erosión**: 3.46** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5.15**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **7.08**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 3.59**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 5.2**/10 V. Promedio**: 1.38**/10

Fijación de carbono: **79.77** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **6.55** especies	Recarga del acuífero**: 382.89** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **2.38**	Agricultura de temporal**: 0.32**	Ganadería extensiva: **3.15**	Minería metálica: **0.72**	
	Asent. humanos: **2.06**	Forestal maderable: **4.11**	Forestal no maderable: **3.39**	Ecoturismo**: 5.63**	Industria: **1.39**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE07, OE11, OE12, OE14, OE15, OE16, OE17,**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M11, M17, M19, M20, M23, M24, M25, M26, M27, M28, M30, M31, M32, M33,**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E048, E049, E064, E069, E070, E071, E072, E078, E079, E081, E084, E086, E087, E088, E089, E094, E095, E096, E097, E098,E099, E102, E103, E105, E112, E113, E115, E117, E127,**
	Usos Permitidos	**apícola, agrícola, pecuario, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**acuícola, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ap01, Ap02, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag14, Co01, Fn01, Fn03, Fo02, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu08,Ah02, Ah08,**

UTER	50	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de ciudad de articulación regional complementaria

Localidades rurales: Ocampo, Fraccionamiento San Antonio

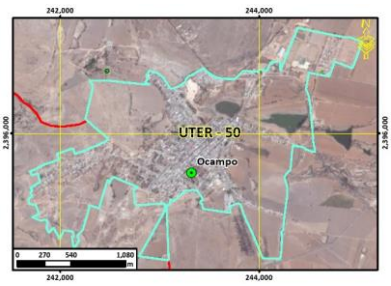
Población total 2010**: 7129**

Población indígena: **11**

Superficie**: 353** ha

Densidad poblacional: **20.176645** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico:	**Fortalecer la ciudad de articulación regional complementaria mediante el impulso económico de esta, que contemple el incremento tanto de la densidad poblacional como de la intensidad y diversificación de usos, con tal de reforzar su papel de centro regional de servicios y apoyo de la ciudad de articulación central, y vinculándola estrechamente a esta y a otras localidades de la región mediante transporte eficiente; así como el fomento a la sustentabilidad integral, la calidadde vida de sus habitantes, la equidad social, la identidad cultural y la optimización de la infraestructura pública, los servicios y el equipamiento urbano existente.**

Escolaridad: **6.92**	Marginación: Medio	Equipamiento abasto: 1 DICONSA y 1 Mercado	Equipamiento Salud: 1 Centro de salud de 04 núcleos básicos, 1 Unidad de Medicina Familiar del IMSS y 1 Unidad de Medicina Familiar del ISSSTE	Equipamiento educativo: 7 Preescolares, 7 Primarias, 3 Secundarias, 2 Bachilleratos y 1 Instituto de Capacitación

Accesibilidad**: 9.85**/10	Pendiente promedio**: 1.52 (%)**	Erosión**: 4.22** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5.25**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **1.13**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 2.22**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 5.2**/10 V. Promedio**: 1.72**/10

Fijación de carbono: **56.11** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1.72** especies	Recarga del acuífero**: 385.67** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **2.63**	Agricultura de temporal**: 0.47**	Ganadería extensiva: **5.41**	Minería metálica: **1.33**
	Asent. humanos: **8.79**	Forestal maderable: **0.58**	Forestal no maderable: **1.65**	Ecoturismo**: 0.83**	Industria: **5.26**

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, E030, E032, E033, E034, E036, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E051, E052, E053, E054, E055, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064,E065, E066, E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E083, E092, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, forestal no maderable, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ga05, Ga07, If01, If07, If08, In01, Tu07, Tu08, Ah06, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah13, Ah14, Ah15, Ah16, Ah17, Ah18, Ah19, Ah20, Ah21, Ah22,**

UTER	51	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para la consolidación de actividades de temporal y ganadería extensiva

Localidades rurales: El Cerrito de la Garza, Rancho el Cerrito, El Cócono

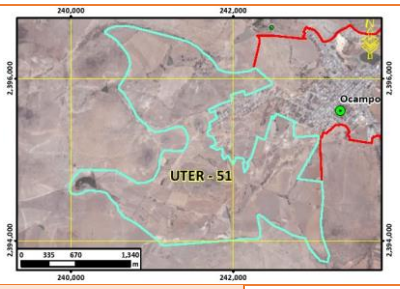
Población total 2010**: 16**

Población indígena: **0**

Superficie**: 424** ha

Densidad poblacional: **0.037754** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico:	**Consolidar el aprovechamiento sustentable de las áreas de agricultura de temporal y ganadería extensiva mediante el impulso económico que mejore su productividad y competitividad.**				
Escolaridad: **0**	Marginación: Sin datos	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:	
Accesibilidad**: 9.93**/10	Pendiente promedio**: 1.75 (%)**	Erosión**: 4.59** ton/ha año			
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5.54**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **1.04**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 6**/10 V. Promedio**: 1.59**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 1.48**/10		
Fijación de carbono: **88.44** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1.64** especies	Recarga del acuífero**: 405.65** mm/año			
Aptitudes territoriales: **(0 - 10)**	Agricultura de riego: **4.02**	Agricultura de temporal**: 0.77**	Ganadería extensiva: **8.98**	Minería metálica: **1.87**	
	Asent. humanos: **7.61**	Forestal maderable: **0.6**	Forestal no maderable: **1.35**	Ecoturismo**: 0.78**	Industria: **8.31**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE04, OE05, OE06, OE07, OE11, OE12, OE14, 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, E028, E029, E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E048, E049, E064, E069, E070, E071, E072, E078, E079, E081, E082, E083, E084, E088, E089, E094, E095, E096, E097, E098, E099, E102,E103, E104, E105, E107, E109, E110, E112, E113, E115, E117, E127,**
	Usos Permitidos	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ap01, Ap02, Ag01, Ag02, Ag03, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Fn01, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02, Ga04, Ga06, If01, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu04, Ah02, Ah08, Ah20, Ah22,**

UTER	52	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable-Restauración

Aprovechamiento sustentable para la consolidación de actividades de temporal en predios con vocación agrícola y pendientes menores a 30% y restauración de matorral perturbado y de zonas agropecua

Localidades rurales: Ojo de Agua de San Miguel (El Coyote), Mastranto del Refugio

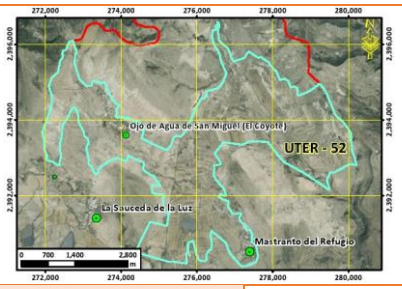
Población total 2010**: 805**

Población indígena: **0**

Superficie**: 1886** ha

Densidad poblacional: **0.426785** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico:	**Consolidar el aprovechamiento sustentable de las áreas tradicionales de agricultura de temporal y ganadería extensiva mediante el impulso económico que mejore su productividad y reduzca las pérdidas en los predios con vocación agropecuaria y pendientes menores al 30%; así como el manejo ambiental necesario para recuperar la cobertura vegetal original y las funciones ecológicas del matorral y los demás ecosistemas perturbados, así como de las zonas deforestadas por actividades agropecuarias con vocación forestal.**

Escolaridad: **4.47**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto: 1 DICONSA	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 2 Preescolares, 2 Primarias, 1 Secundaria y 1 Bachillerato

Accesibilidad**: 7.92**/10	Pendiente promedio**: 3.25 (%)**	Erosión**: 5.27** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5.11**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **3.44**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 6**/10 V. Promedio**: 1.13**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 8.68**/10 V. Promedio**: 1.5**/10

Fijación de carbono: **83.59** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **4.16** especies	Recarga del acuífero**: 392.4** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **2.44**	Agricultura de temporal**: 0.56**	Ganadería extensiva: **5.05**	Minería metálica: **1.3**	
	Asent. humanos: **2.8**	Forestal maderable: **1.87**	Forestal no maderable: **1.61**	Ecoturismo**: 2.47**	Industria: **2.92**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01,OE02,OE03,OE04,OE07,OE11,OE12,OE14,OE15,OE16,OE17,**
	Metas	**M01,M02,M03,M04,M05,M11,M17,M19,M20,M23,M24,M25,M26,M27,M28,M30,M31,M32,M33,**
	Estrategias	**E001,E002,E003,E005,E006,E007,E008,E010,E011,E012,E014,E015,E016,E021,E022,E023,E025,E026,E028,E029,E048,E049,E064,E069,E070,E071,E072,E078,E079,E081,E083,E084,E086,E087,E088,E089,E094,E095,E096E097,E098,E099,E102,E103,E105,E112,E113,E115,E117,E127,**
	Usos Permitidos	**Apicultura, Agrícola, Pecuario, Forestal Maderable, Forestal no maderable, Turismo alternativo, Infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**Acuacultura, Turismo convencional, Asentamientos humanos, Comercio y Servicios, Industria, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ag13,Co01,Fn02,Fo01,Fo02,Fo03,Tu01,Tu02,Tu04,Tu08,Ah01,Ah08,**

UTER	53	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable-Restauración

Restauración de matorrales perturbados y de zonas agropecuarias y sin vegetación en predios con vocación forestal y aprovechamiento sustentable para la consolidación de actividades de temporal y g

Localidades rurales: Buenavista (El Barroso), La Puerta de los Cerritos

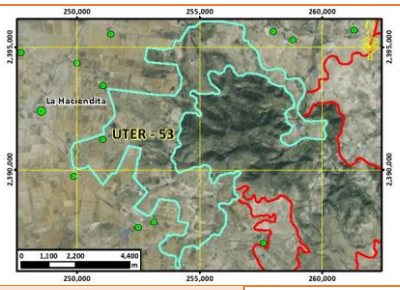
Población total 2010**: 5**

Población indígena: **0**

Superficie**: 3009** ha

Densidad poblacional: **0.001662** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Matorral Crasicaule**





Lineamiento ecológico:	**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 ypendientes menores al 30%; así como el manejo ambiental necesario para 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.**

Escolaridad: **0**	Marginación: Sin datos	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Preescolar y 1 Primaria

Accesibilidad**: 8.99**/10	Pendiente promedio**: 4.11 (%)**	Erosión**: 5.4** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **6.26**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 0.94**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 7.18**/10 V. Promedio**: 1.03**/10

Fijación de carbono: **84.56** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **5.71** especies	Recarga del acuífero**: 346.27** mm/año

Aptitudes territoriales: **(0 - 10)**	Agricultura de riego: **2.03**	Agricultura de temporal**: 0.42**	Ganadería extensiva: **4.45**	Minería metálica: **1.53**	
	Asent. humanos: **1.75**	Forestal maderable: **4**	Forestal no maderable: **4.63**	Ecoturismo**: 4.63**	Industria: **2.68**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE07, OE11, OE12, OE14, OE15, OE16, OE17,**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M11, M17, M19, M20, M23, M24, M25, M26, M27, M28, M30, M31, M32, M33,**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E048, E049, E064, E069, E070, E071, E072, E078, E079, E081, E084, E086, E087, E088, E089, E094, E095, E096, E097, E098,E099, E102, E103, E105, E112, E113, E115, E117, E127,**
	Usos Permitidos	**apícola, agrícola, pecuario, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**acuícola, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ap01, Ap02, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag14, Co01, Fn01, Fn03, Fo02, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu08,Ah02, Ah08,**

UTER	54	POLÍTICA: Protección

Protección de ecosistema de matorral submontano

Localidades rurales:

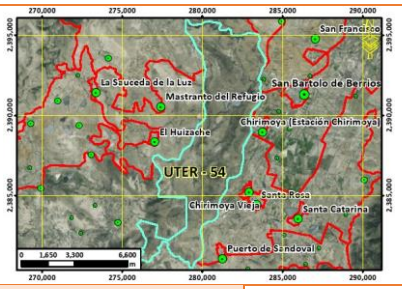
Población total 2010**: 0**

Población indígena: **0**

Superficie**: 5019** ha

Densidad poblacional: **0** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Matorral Xerófilo**





Lineamiento ecológico:	**Preservar el ecosistema de matorral submontano y los demás ecosistemas naturales mediante el adecuado manejo ambiental de estos.**

Escolaridad: **0**	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 6.07**/10	Pendiente promedio**: 11.57 (%)**	Erosión**: 6.69** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5.74**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **7.7**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 0.06**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 9.34**/10 V. Promedio**: 1.59**/10	
Fijación de carbono: **78.79** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **7.84** especies	Recarga del acuífero**: 402.52** mm/año		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **0.76**	Agricultura de temporal**: 0.15**	Ganadería extensiva: **1.98**	Minería metálica: **0.64**	
	Asent. humanos: **0.9**	Forestal maderable: **3.89**	Forestal no maderable: **2.86**	Ecoturismo**: 5.7**	Industria: **1.39**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16,**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31,**
	Estrategias	**E003, E005, E006, E008, E009, E011, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115,**
	Usos Permitidos	**apícola, forestal no maderable, turístico alternativo,**
	Usos No Permitidos	**acuícola, agrícola, pecuario, forestal maderable, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ap01, Ap02, Ag13, Co01, Fn01, Fn02, Fo02, Fo03, Tu01, Tu02, Tu04, Ah01, Ah08,**

UTER	55	POLÍTICA: Conservación

Conservación del ecosistema de bosque de pino y su biodiversidad

Localidades rurales:

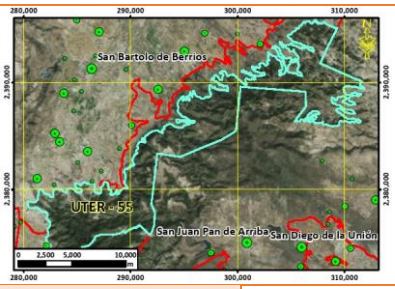
Población total 2010**: 0**

Población indígena: **0**

Superficie**: 14419** ha

Densidad poblacional: **0** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Bosque de Pino**





Lineamiento ecológico:	**Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de bosque templado con predominancia de pino y los demás ecosistemas, mediante su adecuado manejo ambiental, y el impulso económico a actividades alternativas que procurela adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos por los poseedores de la tierra que evite la disminución del capital natural.**

Escolaridad: **0**	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 1.81**/10	Pendiente promedio**: 17.25 (%)**	Erosión**: 7.29** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **7.37**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **7.22**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 6**/10 V. Promedio**: 0.03**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 8.68**/10 V. Promedio**: 2.43**/10	
Fijación de carbono: **230.22** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **6.73** especies	Recarga del acuífero**: 417.74** mm/año		

Aptitudes territoriales: **(0 - 10)**	Agricultura de riego: **0.83**	Agricultura de temporal**: 0.12**	Ganadería extensiva: **1.76**	Minería metálica: **0.74**	
	Asent. humanos: **0.46**	Forestal maderable: **6.39**	Forestal no maderable: **1.74**	Ecoturismo**: 6.09**	Industria: **0.52**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16,**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31,**
	Estrategias	**E003, E005, E006, E008, E010, E011, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E024, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E083, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115,**
	Usos Permitidos	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Ag14, Co01, Fn01, Fn02, Fo02, Fo03, Ga02, Ga04, Ga06, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Man04, Tu02, Tu03, Tu04, Ah01,Ah08,**

UTER	56	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de comunidad rural

Localidades rurales: El Potrero, La Laguna Cercada

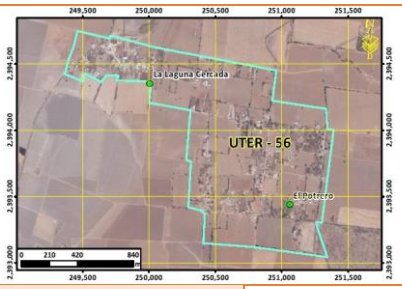
Población total 2010**: 670**

Población indígena: **0**

Superficie**: 161** ha

Densidad poblacional: **4.162146** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **4.96**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto: 1 DICONSA	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 2 Preescolares, 2 Primarias, 1 Secundaria y 1 Bachillerato

Accesibilidad**: 10**/10	Pendiente promedio**: 0.95 (%)**	Erosión**: 3.87** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0.03**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 4.35**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 1.8**/10

Fijación de carbono: **59.9** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1.03** especies	Recarga del acuífero**: 320.68** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **3.24**	Agricultura de temporal**: 0.61**	Ganadería extensiva: **6.2**	Minería metálica: **1.4**	
	Asent. humanos: **8.72**	Forestal maderable: **0.02**	Forestal no maderable: **0.05**	Ecoturismo**: 0.03**	Industria: **5.49**

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, E030, E032, E033, E034, E036, 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,E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E083, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, forestal no maderable, turístico convencional, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, 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,**

UTER	57	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para la consolidación de actividades de temporal y ganadería extensiva con población

Localidades rurales:10 localidades

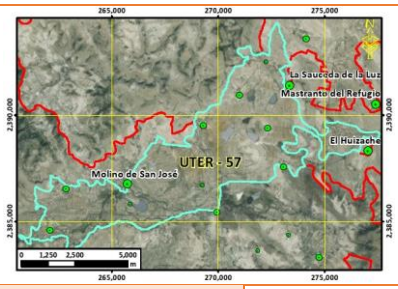
Población total 2010**: 1817**

Población indígena: **7**

Superficie**: 4955** ha

Densidad poblacional: **0.366709** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico:	**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.**			
Escolaridad: **4.46**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto: 2 DICONSA	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 7 Preescolares, 8 Primarias y 2 Secundarias
Accesibilidad**: 9.63**/10	Pendiente promedio**: 1.97 (%)**	Erosión**: 4.56** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5.91**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **1.1**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 2.28**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 7.18**/10 V. Promedio**: 1.65**/10	
Fijación de carbono: **82.88** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1.79** especies	Recarga del acuífero**: 424.8** mm/año		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **4.12**	Agricultura de temporal**: 0.66**	Ganadería extensiva: **8.39**	Minería metálica: **1.91**	
	Asent. humanos: **3.67**	Forestal maderable: **0.72**	Forestal no maderable: **1.87**	Ecoturismo**: 0.91**	Industria: **3.96**

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, E028, E029, E030, E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E052, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063,E064, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E078, E079, E081, E082, E083, E084, E088, E089, E094, E095, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E107, E108, E109, E110, E111, E112, E113, E115, E116, E117, E122,E123, E126, E127, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135,**
	Usos Permitidos	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, forestal no maderable, turístico alternativo, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, turístico convencional, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ap01, Ap02, Ag01, Ag02, Ag03, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Fn01, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02, Ga04, Ga06, Ga07, If01, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu04, Ah03, Ah07, Ah08, Ah11, Ah12, Ah16,Ah17, Ah19, Ah20, Ah21,**

UTER	58	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de comunidad rural

Localidades rurales: Emiliano Zapata (Zavala)

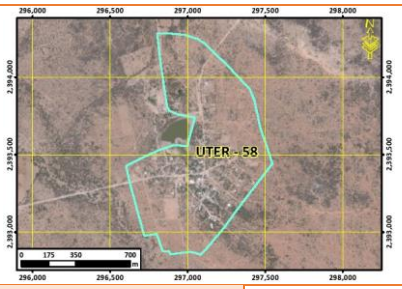
Población total 2010**: 539**

Población indígena: **1**

Superficie**: 78** ha

Densidad poblacional: **6.923563** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Matorral Crasicaule**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **5.5**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Preescolar y 1 Primaria

Accesibilidad**: 10**/10	Pendiente promedio**: 1.28 (%)**	Erosión**: 3.73** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **4.74**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 4**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 1.81**/10

Fijación de carbono: **49.15** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **4.7** especies	Recarga del acuífero**: 382.98** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **1.33**	Agricultura de temporal**: 0.18**	Ganadería extensiva: **1.84**	Minería metálica: **0.43**	
	Asent. humanos: **5.27**	Forestal maderable: **2.91**	Forestal no maderable: **2.24**	Ecoturismo**: 3.72**	Industria: **0.78**

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, E030, E032, E033, E034, E036, 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,E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E083, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, forestal no maderable, turístico convencional, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, 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,**

UTER	59	POLÍTICA: Conservación

Conservación del ecosistema de bosque de tascate y su biodiversidad

Localidades rurales:

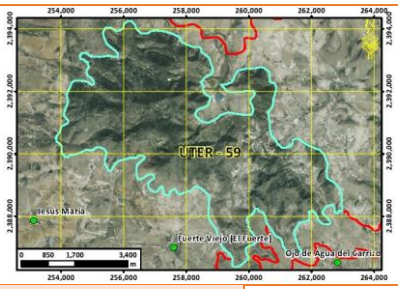
Población total 2010**: 0**

Población indígena: **0**

Superficie**: 3289** ha

Densidad poblacional: **0** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Chaparral**





Lineamiento ecológico:	**Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de bosque de tascate y los demás ecosistemas, mediante su adecuado manejo ambiental, y el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversiónproductiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos por los poseedores de la tierra que evite la disminución del capital natural.**

Escolaridad: **0**	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 3.76**/10	Pendiente promedio**: 16.57 (%)**	Erosión**: 7.33** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5.29**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **7.16**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 1**/10 V. Promedio**: 0.02**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 9.34**/10 V. Promedio**: 3.12**/10	
Fijación de carbono: **81.43** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **6.67** especies	Recarga del acuífero**: 385.15** mm/año		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **0.64**	Agricultura de temporal**: 0.2**	Ganadería extensiva: **2.64**	Minería metálica: **1.82**	
	Asent. humanos: **0.8**	Forestal maderable: **4.06**	Forestal no maderable: **2.11**	Ecoturismo**: 4.91**	Industria: **1.07**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16,**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31,**
	Estrategias	**E003, E005, E006, E008, E010, E011, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E024, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E083, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115,**
	Usos Permitidos	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Ag14, Co01, Fn01, Fn02, Fo02, Fo03, Ga02, Ga04, Ga06, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Man04, Tu02, Tu03, Tu04, Ah01,Ah08,**

UTER	60	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de comunidad rural

Localidades rurales: San Francisco

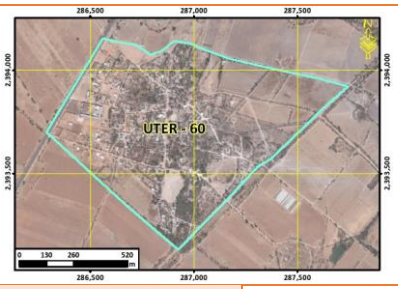
Población total 2010**: 1065**

Población indígena: **0**

Superficie**: 80** ha

Densidad poblacional: **13.382632** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Asentamiento humano rural**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **5.6**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto: 1 DICONSA	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Preescolar, 1 Primaria y 1 Secundaria

Accesibilidad**: 10**/10	Pendiente promedio**: 0.32 (%)**	Erosión**: 2.6** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 4**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 1.61**/10

Fijación de carbono: **42.07** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1.94** especies	Recarga del acuífero**: 388.56** mm/año

Aptitudes territoriales: **(0 - 10)**	Agricultura de riego: **3.19**	Agricultura de temporal**: 0**	Ganadería extensiva: **0**	Minería metálica: **1**	
	Asent. humanos: **9.85**	Forestal maderable: **0**	Forestal no maderable: **0**	Ecoturismo**: 0**	Industria: **4.84**

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, E005, E006, E007, E008, E027, E030, E032, E033, E034, E036, 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,E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E083, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, forestal no maderable, turístico convencional, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, 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,**

UTER	61	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de comunidad de vinculación rural-urbana complementaria

Localidades rurales: El Carretón

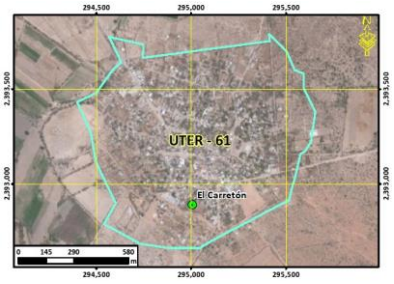
Población total 2010**: 2161**

Población indígena: **0**

Superficie**: 103** ha

Densidad poblacional: **21.001679** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Asentamiento humano rural**





Lineamiento ecológico:	**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 dela 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.**			
Escolaridad: **5.9**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto: 1 DICONSA	Equipamiento Salud: 1 Centro de salud de 01 núcleo básico, 1 Unidad de medicina familiar del IMSS	Equipamiento educativo: 1 Preescolar, 1 Primaria, 1 Secundaria y 1 Bachillerato

Accesibilidad**: 9.96**/10	Pendiente promedio**: 0.62 (%)**	Erosión**: 3.19** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5.04**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **1.14**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 4**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 2.86**/10 V. Promedio**: 1.72**/10

Fijación de carbono: **20.91** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **2.09** especies	Recarga del acuífero**: 391.02** mm/año

Aptitudes territoriales: **(0 - 10)**	Agricultura de riego: **1.06**	Agricultura de temporal**: 0.06**	Ganadería extensiva: **0.73**	Minería metálica: **0.32**	
	Asent. humanos: **8.79**	Forestal maderable: **0.72**	Forestal no maderable: **0.78**	Ecoturismo**: 0.97**	Industria: **0.78**

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, E030, E032, E033, E034, E036, 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, E083, E092, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, forestal no maderable, turístico convencional, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, 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,**

UTER	62	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de comunidad rural

Localidades rurales: La Haciendita

Población total 2010**: 596**

Población indígena: **0**

Superficie**: 57** ha

Densidad poblacional: **10.414125** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **5.61**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud: 1 Centro de salud de 01 núcleo básico, 1 Unidad de medicina familiar del IMSS	Equipamiento educativo: 1 Preescolar, 1 Primaria y 1 Secundaria

Accesibilidad**: 10**/10	Pendiente promedio**: 0.27 (%)**	Erosión**: 2** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 6.98**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 1.5**/10 V. Promedio**: 0.81**/10

Fijación de carbono: **51.65** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1** especies	Recarga del acuífero**: 327.85** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **2.81**	Agricultura de temporal**: 0.52**	Ganadería extensiva: **4.47**	Minería metálica: **1.21**	
	Asent. humanos: **6.35**	Forestal maderable: **0**	Forestal no maderable: **0**	Ecoturismo**: 0**	Industria: **5.33**

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, E030, E032, E033, E034, E036, 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,E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E083, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, forestal no maderable, turístico convencional, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, 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,**

UTER	63	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable-Restauración

Restauración de matorrales perturbados y de zonas agropecuarias y sin vegetación en predios con vocación forestal y aprovechamiento sustentable para la consolidación de actividades de temporal y g

Localidades rurales: El Llano

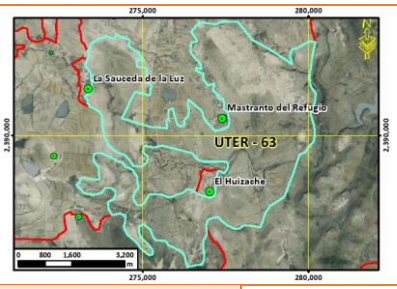
Población total 2010**: 1**

Población indígena: **0**

Superficie**: 2748** ha

Densidad poblacional: **0.000364** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Matorral Xerófilo**





Lineamiento ecológico:	**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 ypendientes menores al 30%; así como el manejo ambiental necesario para 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.**

Escolaridad: **0**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:

Accesibilidad**: 6.25**/10	Pendiente promedio**: 6.25 (%)**	Erosión**: 5.53** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5.71**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **7.07**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 0.46**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 5.84**/10 V. Promedio**: 1.32**/10

Fijación de carbono: **80.33** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **7.34** especies	Recarga del acuífero**: 405.29** mm/año

Aptitudes territoriales: **(0 - 10)**	Agricultura de riego: **1.21**	Agricultura de temporal**: 0.24**	Ganadería extensiva: **2.62**	Minería metálica: **0.71**	
	Asent. humanos: **1.32**	Forestal maderable: **3.6**	Forestal no maderable: **3.08**	Ecoturismo**: 5.15**	Industria: **1.16**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE07, OE11, OE12, OE14, OE15, OE16, OE17,**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M11, M17, M19, M20, M23, M24, M25, M26, M27, M28, M30, M31, M32, M33,**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E048, E049, E064, E069, E070, E071, E072, E078, E079, E081, E084, E086, E087, E088, E089, E094, E095, E096, E097, E098,E099, E102, E103, E105, E112, E113, E115, E117, E127,**
	Usos Permitidos	**apícola, agrícola, pecuario, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**acuícola, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ap01, Ap02, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag14, Co01, Fn01, Fn03, Fo02, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu08,Ah02, Ah08,**

UTER	64	POLÍTICA: Restauración

Restauración de matorral crasicaule perturbado

Localidades rurales:

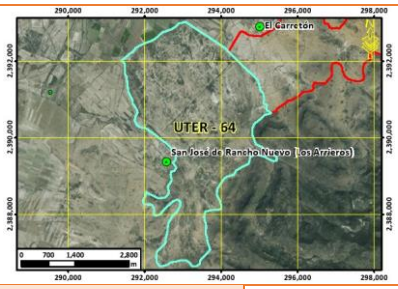
Población total 2010**: 0**

Población indígena: **0**

Superficie**: 1314** ha

Densidad poblacional: **0** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Matorral Crasicaule con vegetación secundaria arbustiva y herbácea**





Lineamiento ecológico:	**Recuperar las funciones ecológicas del matorral crasicaule y los demás ecosistemas perturbados mediante su adecuado manejo ambiental, y el impulso económico de actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural.**

Escolaridad: **0**	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 9.67**/10	Pendiente promedio**: 1.69 (%)**	Erosión**: 3.51** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **6**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **6.1**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 3.46**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 7.84**/10 V. Promedio**: 1.08**/10	
Fijación de carbono: **80.1** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **5.92** especies	Recarga del acuífero**: 417.1** mm/año		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **3.73**	Agricultura de temporal**: 0.44**	Ganadería extensiva: **5.04**	Minería metálica: **0.96**	
	Asent. humanos: **2.44**	Forestal maderable: **3.79**	Forestal no maderable: **5.13**	Ecoturismo**: 5.5**	Industria: **2.02**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16,**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31,**
	Estrategias	**E003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115,**
	Usos Permitidos	**apícola, agrícola, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**acuícola, pecuario, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ap01, Ap02, 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, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Ah02, Ah07, Ah08, Ah11, Ah12, Ah16,Ah17, Ah19, Ah20,**

UTER	65	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de comunidad rural

Localidades rurales: La Sauceda de la Luz

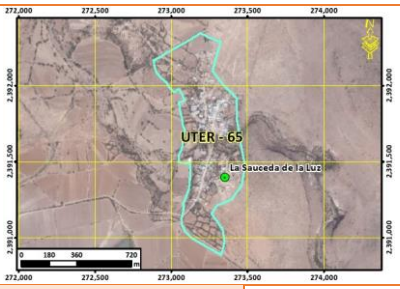
Población total 2010**: 553**

Población indígena: **7**

Superficie**: 45** ha

Densidad poblacional: **12.352905** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Asentamiento humano rural**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **5.15**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto: 1 DICONSA	Equipamiento Salud: 1 Centro de salud de 02 núcleos básicos	Equipamiento educativo: 1 Preescolar, 1 Primaria, 1 Secundaria y 2 Bachilleratos

Accesibilidad**: 10**/10	Pendiente promedio**: 1.97 (%)**	Erosión**: 4.98** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5.48**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0.39**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 1.25**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 1.33**/10

Fijación de carbono: **44.86** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1.37** especies	Recarga del acuífero**: 399.57** mm/año

Aptitudes territoriales: **(0 - 10)**	Agricultura de riego: **2.3**	Agricultura de temporal**: 0.34**	Ganadería extensiva: **4.18**	Minería metálica: **1.06**	
	Asent. humanos: **7.89**	Forestal maderable: **0.26**	Forestal no maderable: **0.22**	Ecoturismo**: 0.29**	Industria: **1.49**

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, E030, E032, E033, E034, E036, 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,E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E083, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, forestal no maderable, turístico convencional, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, 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,**

UTER	66	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de comunidad rural

Localidades rurales: La Tinaja

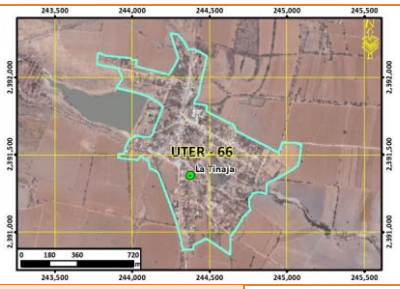
Población total 2010**: 906**

Población indígena: **2**

Superficie**: 71** ha

Densidad poblacional: **12.832253** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Asentamiento humano rural**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **5.53**	Marginación: Muy alto	Equipamiento abasto: 1 DICONSA	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Preescolar 1 Primaria y 1 Secundaria

Accesibilidad**: 9.83**/10	Pendiente promedio**: 1.38 (%)**	Erosión**: 4.11** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5.03**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0.81**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 1.53**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 1.9**/10

Fijación de carbono: **26.24** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1.48** especies	Recarga del acuífero**: 366.02** mm/año

Aptitudes territoriales: **(0 - 10)**	Agricultura de riego: **1.2**	Agricultura de temporal**: 0.23**	Ganadería extensiva: **2.55**	Minería metálica: **0.84**
	Asent. humanos: **9.22**	Forestal maderable: **0.37**	Forestal no maderable: **0.83**	Ecoturismo**: 0.62**	Industria: **2.56**

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, E030, E032, E033, E034, E036, 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,E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E083, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, forestal no maderable, turístico convencional, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, 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,**

UTER	67	POLÍTICA: Conservación-Restauración

Conservación del ecosistema de bosque de pino y su biodiversidad y recuperación de zonas degradadas

Localidades rurales: Puerto de Plata

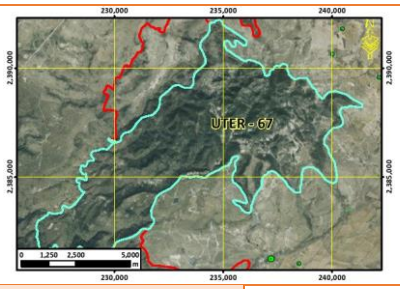
Población total 2010**: 10**

Población indígena: **0**

Superficie**: 6280** ha

Densidad poblacional: **0.001592** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Bosque de Pino**





Lineamiento ecológico:	**Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de bosque templado con predominancia de pino y los demás ecosistemas, mediante su adecuado manejo ambiental, poniendo especial atención a la recuperación de zonas degradadas, y el impulso económico de actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural.**

Escolaridad: **3.83**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Preescolar y 1 Primaria

Accesibilidad**: 2.86**/10	Pendiente promedio**: 12.22 (%)**	Erosión**: 6.43** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **7.68**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **7.39**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 0.02**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 7.84**/10 V. Promedio**: 1.83**/10

Fijación de carbono: **212.58** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **6.46** especies	Recarga del acuífero**: 531.8** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **0.79**	Agricultura de temporal**: 0.11**	Ganadería extensiva: **2.19**	Minería metálica: **0.46**	
	Asent. humanos: **0.47**	Forestal maderable: **5.94**	Forestal no maderable: **3.16**	Ecoturismo**: 5.83**	Industria: **0.51**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16,**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31,**
	Estrategias	**E003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E024, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115,**
	Usos Permitidos	**apícola, agrícola, pecuario, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**acuícola, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ap01, Ap02, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Ag14, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02, Fo03, Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu08,Ah01, Ah08,**

UTER	68	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de ciudad de articulación regional complementaria

Localidades rurales: San Bartolo de Berrios

Población total 2010**: 5899**

Población indígena: **18**

Superficie**: 169** ha

Densidad poblacional: **34.80674** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Asentamiento humano rural**





Lineamiento ecológico:	**Fortalecer la ciudad de articulación regional complementaria mediante el impulso económico de esta, que contemple el incremento tanto de la densidad poblacional como de la intensidad y diversificación de usos, con tal de reforzar su papel de centro regional de servicios y apoyo de la ciudad de articulación central, y vinculándola estrechamente a esta y a otras localidades de la región mediante transporte eficiente; así como el fomento a la sustentabilidad integral, la calidadde vida de sus habitantes, la equidad social, la identidad cultural y la optimización de la infraestructura pública, los servicios y el equipamiento urbano existente.**

Escolaridad: **6.07**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud: 1 Centro de salud de 03 núcleos básicos y más	Equipamiento educativo: 2 Preescolares, 2 Primarias, 2 Secundarias y 1 Bachillerato

Accesibilidad**: 10**/10	Pendiente promedio**: 0.49 (%)**	Erosión**: 2.73** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5.27**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 4**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 0.47**/10

Fijación de carbono: **6.61** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1.15** especies	Recarga del acuífero**: 390.81** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **0.5**	Agricultura de temporal**: 0**	Ganadería extensiva: **0**	Minería metálica: **0.15**	
	Asent. humanos: **9.93**	Forestal maderable: **0**	Forestal no maderable: **0**	Ecoturismo**: 0**	Industria: **0.72**

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, E030, E032, E033, E034, E036, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E051, E052, E053, E054, E055, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064,E065, E066, E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E083, E092, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, forestal no maderable, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ga05, Ga07, If01, If07, If08, In01, Tu07, Tu08, Ah06, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah13, Ah14, Ah15, Ah16, Ah17, Ah18, Ah19, Ah20, Ah21, Ah22,**

UTER	69	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para la consolidación de actividades de temporal y ganadería extensiva con población

Localidades rurales: Los Desmontes (Doña Manuela), La Escondida, La Purísima de Oriente (El Muerto), Santa Ana

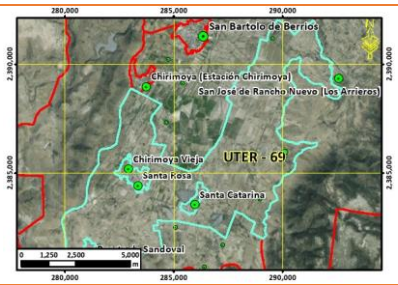
Población total 2010**: 176**

Población indígena: **1**

Superficie**: 5454** ha

Densidad poblacional: **0.032269** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Agricultura de riego**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **4.89**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 2 Preescolares, 2 Primarias y 1 Secundaria

Accesibilidad**: 9.93**/10	Pendiente promedio**: 1.58 (%)**	Erosión**: 3.46** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5.76**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0.92**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 3.53**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 5.2**/10 V. Promedio**: 1.61**/10

Fijación de carbono: **88.24** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **3.35** especies	Recarga del acuífero**: 412.7** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **7.16**	Agricultura de temporal**: 0.07**	Ganadería extensiva: **0.92**	Minería metálica: **1.62**	
	Asent. humanos: **4.13**	Forestal maderable: **0.67**	Forestal no maderable: **1.1**	Ecoturismo**: 0.75**	Industria: **5.66**

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, E028, E029, E030, E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E052, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063,E064, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E078, E079, E081, E082, E083, E084, E088, E089, E094, E095, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E107, E108, E109, E110, E111, E112, E113, E115, E116, E117, E122,E123, E126, E127, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135,**
	Usos Permitidos	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, forestal no maderable, turístico alternativo, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, turístico convencional, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ap01, Ap02, Ag01, Ag02, Ag03, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Fn01, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02, Ga04, Ga06, Ga07, If01, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu04, Ah03, Ah07, Ah08, Ah11, Ah12, Ah16,Ah17, Ah19, Ah20, Ah21,**

UTER	70	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de comunidad rural

Localidades rurales: Chirimoya (Estación Chirimoya)

Población total 2010**: 1014**

Población indígena: **11**

Superficie**: 83** ha

Densidad poblacional: **12.289681** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Asentamiento humano rural**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **6.51**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto: 1 DICONSA	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Preescolare y 1 Secundaria

Accesibilidad**: 9.89**/10	Pendiente promedio**: 4.28 (%)**	Erosión**: 4.84** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5.1**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0.33**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 2.47**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 8.68**/10 V. Promedio**: 2.53**/10

Fijación de carbono: **45.17** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **2.22** especies	Recarga del acuífero**: 388.41** mm/año

Aptitudes territoriales: **(0 - 10)**	Agricultura de riego: **2.72**	Agricultura de temporal**: 0.01**	Ganadería extensiva: **0.09**	Minería metálica: **0.89**	
	Asent. humanos: **9.05**	Forestal maderable: **0.18**	Forestal no maderable: **0.07**	Ecoturismo**: 0.25**	Industria: **4.49**

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, E030, E032, E033, E034, E036, 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,E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E083, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, forestal no maderable, turístico convencional, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, 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,**

UTER	71	POLÍTICA: Conservación

Conservación del ecosistema de pastizal natural y su biodiversidad

Localidades rurales:

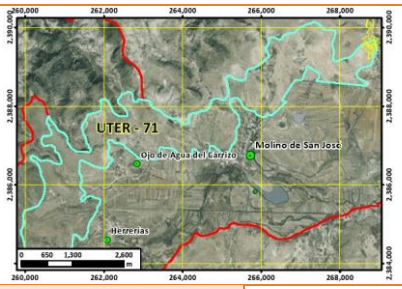
Población total 2010**: 0**

Población indígena: **0**

Superficie**: 1223** ha

Densidad poblacional: **0** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Pastizal natural**





Lineamiento ecológico:	**Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de pastizal natural y los demás ecosistemas, mediante su adecuado manejo ambiental, y el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversiónproductiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos por los poseedores de la tierra que evite la disminución del capital natural.**

Escolaridad: **0**	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 9.49**/10	Pendiente promedio**: 5.86 (%)**	Erosión**: 5.92** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **6**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **4**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 0.3**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 5.18**/10 V. Promedio**: 1.5**/10	
Fijación de carbono: **68.9** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **3.82** especies	Recarga del acuífero**: 432.14** mm/año		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **2.88**	Agricultura de temporal**: 0.51**	Ganadería extensiva: **6.14**	Minería metálica: **1.75**	
	Asent. humanos: **2.54**	Forestal maderable: **2.37**	Forestal no maderable: **5.35**	Ecoturismo**: 3.03**	Industria: **3.38**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16,**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31,**
	Estrategias	**E003, E005, E006, E008, E010, E011, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E083, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115,**
	Usos Permitidos	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Ag14, Co01, Fn01, Fn02, Ga02, Ga04, Ga06, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Man04, Tu02, Tu03, Tu04, Ah01, Ah08,**

UTER	72	POLÍTICA: Conservación-Restauración

Conservación del ecosistema de matorral crasicaule su biodiversidad y recuperación de zonas degradadas

Localidades rurales: Milpillas

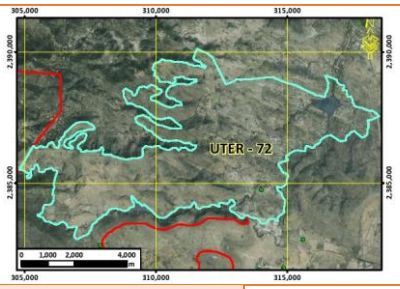
Población total 2010**: 45**

Población indígena: **0**

Superficie**: 4403** ha

Densidad poblacional: **0.010221** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Matorral Crasicaule con vegetación secundaria arbustiva y herbácea**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **3.97**	Marginación: Muy alto	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 6.92**/10	Pendiente promedio**: 11.52 (%)**	Erosión**: 6.04** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **3.32**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **6.84**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 0.09**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 8.68**/10 V. Promedio**: 1.89**/10	
Fijación de carbono: **83.52** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **5.94** especies	Recarga del acuífero**: 249.35** mm/año		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **1.51**	Agricultura de temporal**: 0.38**	Ganadería extensiva: **3.83**	Minería metálica: **1.66**	
	Asent. humanos: **1.31**	Forestal maderable: **3.14**	Forestal no maderable: **4.04**	Ecoturismo**: 5.6**	Industria: **1.4**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16,**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31,**
	Estrategias	**E003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115,**
	Usos Permitidos	**apícola, agrícola, pecuario, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**acuícola, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ap01, Ap02, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Ag14, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02, Fo03, Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu08,Ah01, Ah08,**

UTER	73	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de comunidad rural

Localidades rurales: San José de Rancho Nuevo (Los Arrieros)

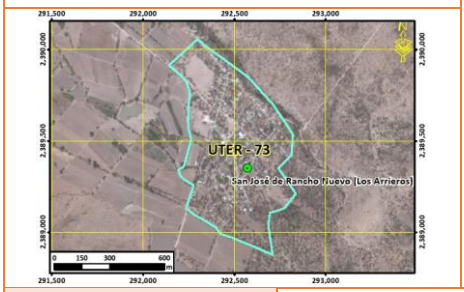
Población total 2010**: 1172**

Población indígena: **0**

Superficie**: 48** ha

Densidad poblacional: **24.382252** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Asentamiento humano rural**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **4.46**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Preescolar, 2 Primarias y 1 Secundaria

Accesibilidad**: 10**/10	Pendiente promedio**: 0.47 (%)**	Erosión**: 2.93** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **6**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **1.07**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 4**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 1.35**/10

Fijación de carbono: **24.72** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **2.11** especies	Recarga del acuífero**: 415.42** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **1.66**	Agricultura de temporal**: 0.08**	Ganadería extensiva: **1.04**	Minería metálica: **0.39**	
	Asent. humanos: **8.54**	Forestal maderable: **0.69**	Forestal no maderable: **0.95**	Ecoturismo**: 0.98**	Industria: **0.94**

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, E030, E032, E033, E034, E036, 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,E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E083, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, forestal no maderable, turístico convencional, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, 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,**

UTER	74	POLÍTICA: Área natural protegida

Localidades rurales: Presa de San Franco, La Estancia del Escobal

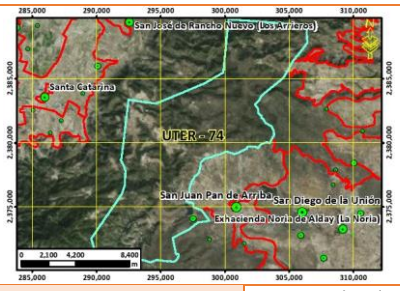
Población total 2010**: 370**

Población indígena: **1**

Superficie**: 13271** ha

Densidad poblacional: **0.02788** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Bosque de Pino**





Lineamiento ecológico:	De acuerdo a lo que marca el Plan de Manejo

Escolaridad: **5.81**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Preescolar y 1 Primaria
Accesibilidad**: 3.16**/10	Pendiente promedio**: 12.75 (%)**	Erosión**: 6.88** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **6.97**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **7.03**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 0.07**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 7.84**/10 V. Promedio**: 1.81**/10	
Fijación de carbono: **178.16** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **6.51** especies	Recarga del acuífero**: 458.86** mm/año		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **1.09**	Agricultura de temporal**: 0.16**	Ganadería extensiva: **2.41**	Minería metálica: **0.85**	
	Asent. humanos: **0.72**	Forestal maderable: **5.06**	Forestal no maderable: **2.01**	Ecoturismo**: 5.71**	Industria: **0.79**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	De acuerdo a lo que marca el Plan de Manejo
	Metas	De acuerdo a lo que marca el Plan de Manejo
	Estrategias	De acuerdo a lo que marca el Plan de Manejo
	Usos Permitidos	De acuerdo a lo que marca el Plan de Manejo
	Usos No Permitidos	De acuerdo a lo que marca el Plan de Manejo
	Criterios de regulación	De acuerdo a lo que marca el Plan de Manejo

UTER	75	POLÍTICA: Conservación-Restauración

Conservación del ecosistema de pastizal natural y su biodiversidad y recuperación de zonas degradadas

Localidades rurales: El Taray

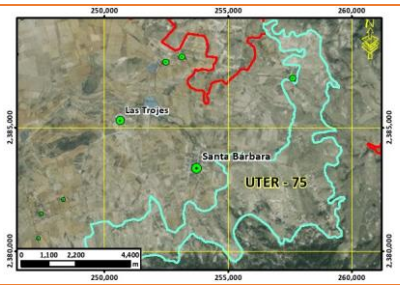
Población total 2010**: 2**

Población indígena: **0**

Superficie**: 3033** ha

Densidad poblacional: **0.000659** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Pastizal natural**





Lineamiento ecológico:	**Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de pastizal natural y los demás ecosistemas, mediante su adecuado manejo ambiental, poniendo especial atención a la recuperación de zonas degradadas, y el impulso económico de actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural.**

Escolaridad: **0**	Marginación: Sin datos	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 9.17**/10	Pendiente promedio**: 5.16 (%)**	Erosión**: 5.52** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5.61**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **5.38**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 0.35**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 5.2**/10 V. Promedio**: 1.02**/10	
Fijación de carbono: **100.16** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **4.36** especies	Recarga del acuífero**: 405.2** mm/año		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **2.45**	Agricultura de temporal**: 0.51**	Ganadería extensiva: **5.83**	Minería metálica: **1.69**	
	Asent. humanos: **2.32**	Forestal maderable: **3.39**	Forestal no maderable: **6.01**	Ecoturismo**: 4.11**	Industria: **2.76**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16,**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31,**
	Estrategias	**E003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115,**
	Usos Permitidos	**apícola, agrícola, pecuario, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**acuícola, forestal maderable, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ap01, Ap02, 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, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu08, Ah01, Ah08,**

UTER	76	POLÍTICA: Conservación-Restauración

Conservación del ecosistema de matorral submontano su biodiversidad y recuperación de zonas degradadas

Localidades rurales:

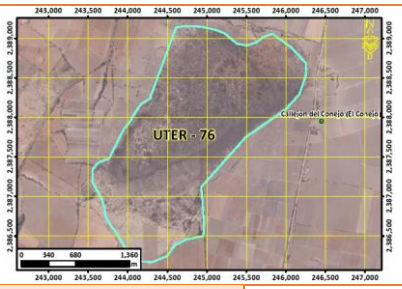
Población total 2010**: 0**

Población indígena: **0**

Superficie**: 418** ha

Densidad poblacional: **0** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Matorral Subtropical**





Lineamiento ecológico:	**Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de matorral submontano y los demás ecosistemas, mediante su adecuado manejo ambiental, poniendo especial atención a la recuperación de zonas degradadas, y el impulso económico de actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural.**

Escolaridad: **0**	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 9.73**/10	Pendiente promedio**: 2.88 (%)**	Erosión**: 4.1** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5.05**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **7.84**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 1.3**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 0.56**/10	
Fijación de carbono: **80.24** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **7.82** especies	Recarga del acuífero**: 383.43** mm/año		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **1.05**	Agricultura de temporal**: 0.2**	Ganadería extensiva: **1.95**	Minería metálica: **0.36**	
	Asent. humanos: **0.92**	Forestal maderable: **5.09**	Forestal no maderable: **4.72**	Ecoturismo**: 5.56**	Industria: **1.64**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16,**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31,**
	Estrategias	**E003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E089, E095, E103, E112, E113, E115,**
	Usos Permitidos	**apícola, agrícola, pecuario, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**acuícola, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ap01, Ap02, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Ag14, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02, Fo03, Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu08,Ah01, Ah08,**

UTER	77	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de comunidad rural

Localidades rurales: El Huizache

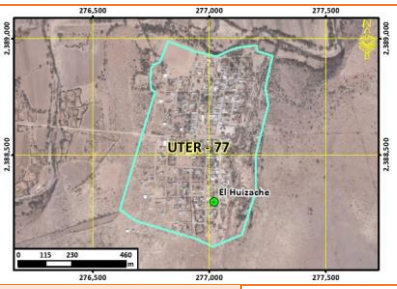
Población total 2010**: 571**

Población indígena: **0**

Superficie**: 41** ha

Densidad poblacional: **14.0916** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Asentamiento humano rural**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **4.28**	Marginación: Medio	Equipamiento abasto: 1 DICONSA	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Preescolar, 1 Primaria y 1 Secundaria
Accesibilidad**: 9.78**/10	Pendiente promedio**: 2.56 (%)**	Erosión**: 3.46** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5.29**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **2.16**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 1.32**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 0.42**/10	
Fijación de carbono: **27.31** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **3.03** especies	Recarga del acuífero**: 398.48** mm/año		

Aptitudes territoriales: **(0 - 10)**	Agricultura de riego: **0.67**	Agricultura de temporal**: 0.12**	Ganadería extensiva: **1.23**	Minería metálica: **0.3**	
	Asent. humanos: **7.83**	Forestal maderable: **1.44**	Forestal no maderable: **1.43**	Ecoturismo**: 1.6**	Industria: **0.58**

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, E030, E032, E033, E034, E036, 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,E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E083, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, habitacional, comercial y de servicio, infra estructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, forestal no maderable, turístico convencional, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, 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,**

UTER	78	POLÍTICA: Conservación

Conservación del ecosistema de pastizal natural y su biodiversidad

Localidades rurales:Jaraleña

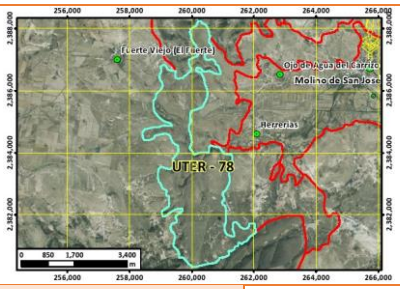
Población total 2010**: 7**

Población indígena: **0**

Superficie**: 1090** ha

Densidad poblacional: **0.006421** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Pastizal natural**





Lineamiento ecológico:	**Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de pastizal natural y los demás ecosistemas, mediante su adecuado manejo ambiental, y el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversiónproductiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos por los poseedores de la tierra que evite la disminución del capital natural.**

Escolaridad: **0**	Marginación: Sin datos	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 9.5**/10	Pendiente promedio**: 7.42 (%)**	Erosión**: 6.18** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **6.02**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **6.54**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 3**/10 V. Promedio**: 0.06**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 5.2**/10 V. Promedio**: 1.04**/10	
Fijación de carbono: **96.16** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **5** especies	Recarga del acuífero**: 439.18** mm/año		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **2.16**	Agricultura de temporal**: 0.4**	Ganadería extensiva: **5.37**	Minería metálica: **1.53**	
	Asent. humanos: **1.72**	Forestal maderable: **3.88**	Forestal no maderable: **7.32**	Ecoturismo**: 4.97**	Industria: **3.29**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16,**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31,**
	Estrategias	**E003, E005, E006, E008, E010, E011, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E083, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115,**
	Usos Permitidos	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Ag14, Co01, Fn01, Fn02, Ga02, Ga04, Ga06, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Man04, Tu02, Tu03, Tu04, Ah01, Ah08,**

UTER	79	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de comunidad de vinculación rural-urbana complementaria

Localidades rurales:Molino de San José

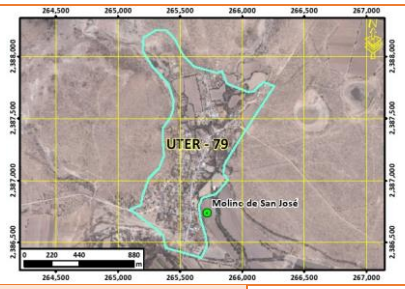
Población total 2010**: 1053**

Población indígena: **5**

Superficie**: 91** ha

Densidad poblacional: **11.623313** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Asentamiento humano rural**





Lineamiento ecológico:	**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 dela 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.**

Escolaridad: **5.15**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto: 1 DICONSA	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Preescolar, 2 Primarias, 1 Secundaria y 1 Bachillerato

Accesibilidad**: 10**/10	Pendiente promedio**: 1.88 (%)**	Erosión**: 4.45** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **6**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0.66**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 2.38**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 1.97**/10

Fijación de carbono: **14.29** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1.45** especies	Recarga del acuífero**: 424.96** mm/año

Aptitudes territoriales: **(0 - 10)**	Agricultura de riego: **0.95**	Agricultura de temporal**: 0.15**	Ganadería extensiva: **1.8**	Minería metálica: **0.39**	
	Asent. humanos: **8.89**	Forestal maderable: **0.51**	Forestal no maderable: **1.01**	Ecoturismo**: 0.55**	Industria: **1.03**

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, E005, E006, E007, E008, E027, E030, E032, E033, E034, E036, 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, E083, E092, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, forestal no maderable, turístico convencional, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, 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,**

UTER	80	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable-Restauración

Aprovechamiento sustentable para la consolidación de actividades de temporal y ganadería extensiva en predios con vocación agropecuaria y restauración de zonas agropecuarias y sin vegetación en

Localidades rurales: La Palmita, Las Adjuntas, María Auxiliadora

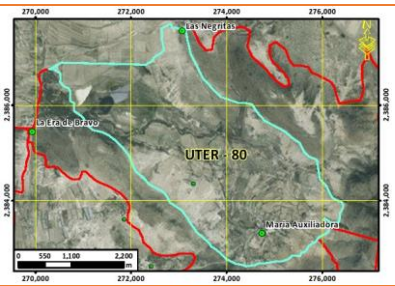
Población total 2010**: 223**

Población indígena: **0**

Superficie**: 1399** ha

Densidad poblacional: **0.159408** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico:	**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 ypendientes 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 desarrollosocial de las comunidades rurales.**

Escolaridad: **4.41**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto: 1 DICONSA	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Preescolar, 2 Primarias y 1 Secundaria

Accesibilidad**: 8.84**/10	Pendiente promedio**: 3.37 (%)**	Erosión**: 5.03** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **6**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **3.03**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 1.51**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 1.19**/10

Fijación de carbono: **75.3** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **3.36** especies	Recarga del acuífero**: 427.62** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **3.01**	Agricultura de temporal**: 0.49**	Ganadería extensiva: **6.57**	Minería metálica: **1.33**	
	Asent. humanos: **2.84**	Forestal maderable: **1.41**	Forestal no maderable: **1.12**	Ecoturismo**: 2.3**	Industria: **2.76**

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, E021, E025, E026, E028, E029, E030, E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E052, E054, E056,E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E078, E079, E080, E081, E083, E084, E086, E087, E088, E089, E094, E095, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E107, E108,E109, E111, E112, E113, E115, E116, E117, E118, E122, E123, E126, E127, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135,**
	Usos Permitidos	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, habitacional, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**turístico convencional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ap01, Ap02, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag14, Fn01, Fn03, Fo02, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu02,Tu03, Tu04, Tu05, Tu08, Ah03, Ah07, Ah08, Ah11, Ah12, Ah16, Ah17, Ah19, Ah20, Ah21, Ah22,**

UTER	81	POLÍTICA: Conservación

Conservación del ecosistema de matorral crasicaule y su biodiversidad

Localidades rurales:

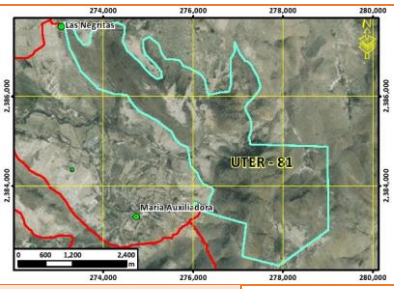
Población total 2010**: 0**

Población indígena: **0**

Superficie**: 1178** ha

Densidad poblacional: **0** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Matorral Crasicaule**





Lineamiento ecológico:	**Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de matorral crasicaule y los demás ecosistemas, mediante su adecuado manejo ambiental, y el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos por los poseedores de la tierra que evite la disminución del capital natural.**

Escolaridad: **0**	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:

Accesibilidad**: 3.96**/10	Pendiente promedio**: 11.55 (%)**	Erosión**: 6.93** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **6**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **7.95**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 3**/10 V. Promedio**: 0.04**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 5.18**/10 V. Promedio**: 1.56**/10

Fijación de carbono: **80.02** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **7.08** especies	Recarga del acuífero**: 414.32** mm/año

Aptitudes territoriales: **(0 - 10)**	Agricultura de riego: **0.49**	Agricultura de temporal**: 0.11**	Ganadería extensiva: **1.47**	Minería metálica: **0.56**	
	Asent. humanos: **0.57**	Forestal maderable: **2.7**	Forestal no maderable: **1.57**	Ecoturismo**: 5.92**	Industria: **0.75**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16,**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31,**
	Estrategias	**E003, E005, E006, E008, E010, E011, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E083, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115,**
	Usos Permitidos	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Ag14, Co01, Fn01, Fn02, Fo02, Fo03, Ga02, Ga04, Ga06, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Man04, Tu02, Tu03, Tu04, Ah01,Ah08,**

UTER	82	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable-Restauración

Restauración de matorrales perturbados y de zonas agropecuarias y sin vegetación en predios con vocación forestal y aprovechamiento sustentable para la consolidación de actividades de temporal y g

Localidades rurales: San Pedro

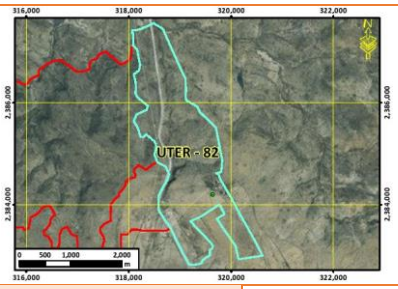
Población total 2010**: 105**

Población indígena: **0**

Superficie**: 486** ha

Densidad poblacional: **0.215947** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Matorral Crasicaule con vegetación secundaria arbustiva y herbácea**





Lineamiento ecológico:	**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 ypendientes menores al 30%; así como el manejo ambiental necesario para 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.**

Escolaridad: **6.35**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Primaria
Accesibilidad**: 9.5**/10	Pendiente promedio**: 5.27 (%)**	Erosión**: 5.19** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **2.26**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **4.34**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 6**/10 V. Promedio**: 0.97**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 0.91**/10	
Fijación de carbono: **81.93** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **4.63** especies	Recarga del acuífero**: 193.9** mm/año		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **2.81**	Agricultura de temporal**: 0.57**	Ganadería extensiva: **5.91**	Minería metálica: **2.1**	
	Asent. humanos: **2.64**	Forestal maderable: **2.5**	Forestal no maderable: **4.55**	Ecoturismo**: 3.84**	Industria: **4.21**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE07, OE11, OE12, OE14, OE15, OE16, OE17,**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M11, M17, M19, M20, M23, M24, M25, M26, M27, M28, M30, M31, M32, M33,**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E048, E049, E064, E069, E070, E071, E072, E078, E079, E081, E084, E086, E087, E088, E089, E094, E095, E096, E097, E098,E099, E102, E103, E105, E112, E113, E115, E117, E127,**
	Usos Permitidos	**apícola, agrícola, pecuario, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**acuícola, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ap01, Ap02, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag14, Co01, Fn01, Fn03, Fo02, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu08,Ah02, Ah08,**

UTER	83	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de comunidad rural

Localidades rurales: Fuerte Viejo

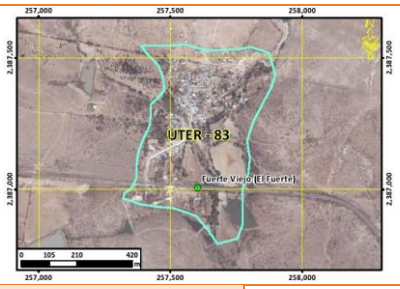
Población total 2010**: 637**

Población indígena: **0**

Superficie**: 27** ha

Densidad poblacional: **23.32473** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Asentamiento humano rural**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **5**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto: 1 DICONSA	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Preescolar, 1 Primaria y 1 Secundaria

Accesibilidad**: 9.97**/10	Pendiente promedio**: 2.28 (%)**	Erosión**: 3.98** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **1.72**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 2.52**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 1.7**/10 V. Promedio**: 0.39**/10

Fijación de carbono: **26.81** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **2.14** especies	Recarga del acuífero**: 367.74** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **1.17**	Agricultura de temporal**: 0.21**	Ganadería extensiva: **1.89**	Minería metálica: **0.54**	
	Asent. humanos: **8.11**	Forestal maderable: **1**	Forestal no maderable: **2.36**	Ecoturismo**: 1.26**	Industria: **1.57**

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, E030, E032, E033, E034, E036, 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,E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E083, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, forestal no maderable, turístico convencional, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, 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,**

UTER	84	POLÍTICA: Protección

Protección de ecosistema de matorral crasicaule

Localidades rurales: El Trébol

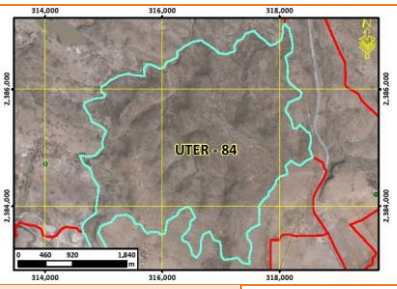
Población total 2010**: 3**

Población indígena: **0**

Superficie**: 1004** ha

Densidad poblacional: **0.002988** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Matorral Crasicaule**





Lineamiento ecológico:	**Preservar el ecosistema de matorral crasicaule y los demás ecosistemas naturales mediante el adecuado manejo ambiental de estos.**

Escolaridad: **0**	Marginación: Bajo	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:

Accesibilidad**: 5.97**/10	Pendiente promedio**: 10.83 (%)**	Erosión**: 6.48** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **2.3**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **7.9**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 3**/10 V. Promedio**: 0.11**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 5.84**/10 V. Promedio**: 1.55**/10

Fijación de carbono: **80** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **6.99** especies	Recarga del acuífero**: 197.67** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **0.74**	Agricultura de temporal**: 0.19**	Ganadería extensiva: **1.78**	Minería metálica: **0.85**
	Asent. humanos: **0.73**	Forestal maderable: **3.32**	Forestal no maderable: **1.84**	Ecoturismo**: 6.15**	Industria: **1.13**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16,**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31,**
	Estrategias	**E003, E005, E006, E008, E009, E011, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115,**
	Usos Permitidos	**apícola, forestal no maderable, turístico alternativo,**
	Usos No Permitidos	**acuícola, agrícola, pecuario, forestal maderable, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ap01, Ap02, Ag13, Co01, Fn01, Fn02, Fo02, Fo03, Tu01, Tu02, Tu04, Ah01, Ah08,**

UTER	85	POLÍTICA: Conservación-Restauración

Conservación del ecosistema de matorral crasicaule su biodiversidad y recuperación de zonas degradadas

Localidades rurales:

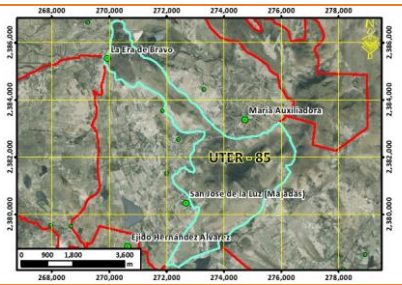
Población total 2010**: 0**

Población indígena: **0**

Superficie**: 1601** ha

Densidad poblacional: **0** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Matorral Crasicaule**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **0**	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 6.74**/10	Pendiente promedio**: 10 (%)**	Erosión**: 6.77** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **6**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **7.4**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 0.32**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 5.2**/10 V. Promedio**: 1.68**/10	
Fijación de carbono: **82.58** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **6.32** especies	Recarga del acuífero**: 451.11** mm/año		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **1.1**	Agricultura de temporal**: 0.2**	Ganadería extensiva: **2.99**	Minería metálica: **0.86**	
	Asent. humanos: **1.37**	Forestal maderable: **3.27**	Forestal no maderable: **3.08**	Ecoturismo**: 5.65**	Industria: **1.32**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16,**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31,**
	Estrategias	**E003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115,**
	Usos Permitidos	**apícola, agrícola, pecuario, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**acuícola, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ap01, Ap02, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Ag14, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02, Fo03, Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu08,Ah01, Ah08,**

UTER	86	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de comunidad de vinculación rural-urbana

Localidades rurales: Chirimoya Vieja, Santa Rosa

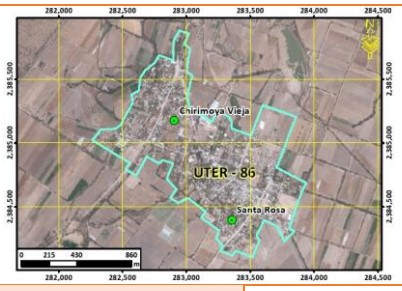
Población total 2010**: 2488**

Población indígena: **0**

Superficie**: 120** ha

Densidad poblacional: **20.698281** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Asentamiento humano rural**





Lineamiento ecológico:	**Potenciar las comunidades de vinculación urbano-rural 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.**

Escolaridad: **6.27**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto: 2 DICONSA	Equipamiento Salud: 1 Centro de salud de 02 núcleos básicos	Equipamiento educativo: 2 Preescolares, 2 Primarias, 1 Secundaria y 1 Bachillerato

Accesibilidad**: 10**/10	Pendiente promedio**: 0.66 (%)**	Erosión**: 2.77** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5.03**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 4**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 1.62**/10

Fijación de carbono: **18.71** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1.42** especies	Recarga del acuífero**: 390.83** mm/año

Aptitudes territoriales: **(0 - 10)**	Agricultura de riego: **1.86**	Agricultura de temporal**: 0**	Ganadería extensiva: **0**	Minería metálica: **0.42**	
	Asent. humanos: **9.75**	Forestal maderable: **0**	Forestal no maderable: **0**	Ecoturismo**: 0**	Industria: **1.76**

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, E030, E032, E033, E034, E036, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E051, E052, E053, E054, E055, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064,E065, E066, E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E083, E092, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, forestal no maderable, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ga05, Ga07, If01, If07, If08, In01, Tu07, Tu08, Ah06, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah13, Ah14, Ah15, Ah16, Ah17, Ah18, Ah19, Ah20, Ah21, Ah22,**

UTER	87	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de comunidad rural

Localidades rurales: Las Trojes

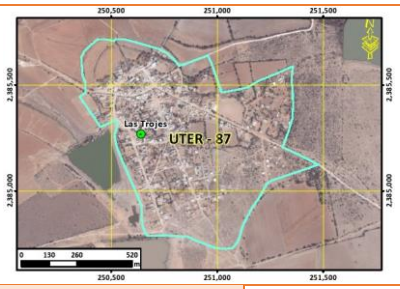
Población total 2010**: 834**

Población indígena: **0**

Superficie**: 65** ha

Densidad poblacional: **12.77638** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Asentamiento humano rural**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **5.76**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Preescolar, 1 Primaria y 1 Secundaria

Accesibilidad**: 10**/10	Pendiente promedio**: 0.64 (%)**	Erosión**: 3.74** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **1.07**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 3.78**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 1.82**/10

Fijación de carbono: **20.7** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1.93** especies	Recarga del acuífero**: 319.65** mm/año

Aptitudes territoriales: **(0 - 10)**	Agricultura de riego: **0.65**	Agricultura de temporal**: 0.12**	Ganadería extensiva: **1.34**	Minería metálica: **0.28**	
	Asent. humanos: **8.75**	Forestal maderable: **0.68**	Forestal no maderable: **0.67**	Ecoturismo**: 0.77**	Industria: **0.89**

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, E030, E032, E033, E034, E036, 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,E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E083, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,
	Usos No Permitidos	forestal maderable, forestal no maderable, turístico convencional, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,
	Criterios de regulación	Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, 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,

UTER	88	POLÍTICA: Protección

Protección de ecosistema de matorral crasicaule

Localidades rurales: Estancia de Banquitos, El Patolito Dos

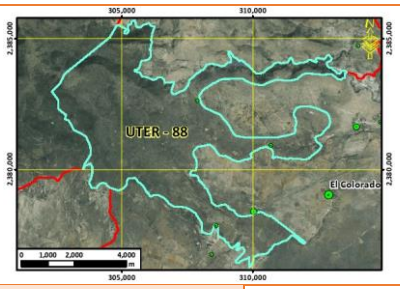
Población total 2010**: 128**

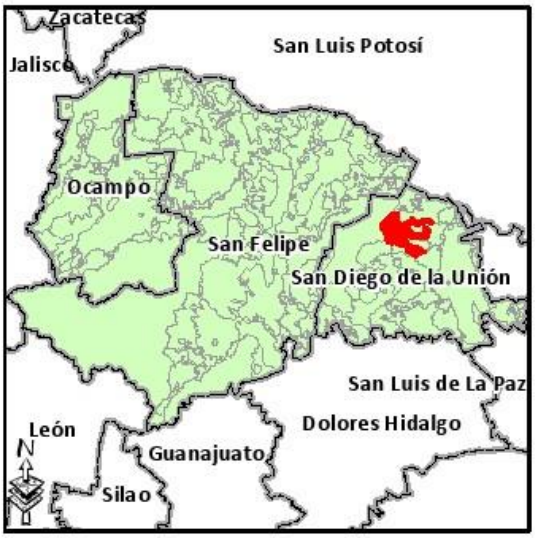
Población indígena: **0**

Superficie**: 3789** ha

Densidad poblacional: **0.033781** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Matorral Crasicaule**





Lineamiento ecológico:	**Preservar el ecosistema de matorral crasicaule y los demás ecosistemas naturales mediante el adecuado manejo ambiental de estos.**

Escolaridad: **4.94**	Marginación: Muy alto	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Primaria
Accesibilidad**: 5.69**/10	Pendiente promedio**: 8.28 (%)**	Erosión**: 6.31** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **4.6**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **7.76**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 0.12**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 7.18**/10 V. Promedio**: 1.26**/10	
Fijación de carbono: **79.4** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **6.87** especies	Recarga del acuífero**: 326.22** mm/año		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **0.92**	Agricultura de temporal**: 0.2**	Ganadería extensiva: **1.98**	Minería metálica: **0.94**	
	Asent. humanos: **1**	Forestal maderable: **3.13**	Forestal no maderable: **1.92**	Ecoturismo**: 5.91**	Industria: **1.32**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16,**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31,**
	Estrategias	**E003, E005, E006, E008, E009, E011, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115,**
	Usos Permitidos	**apícola, forestal no maderable, turístico alternativo,**
	Usos No Permitidos	**acuícola, agrícola, pecuario, forestal maderable, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ap01, Ap02, Ag13, Co01, Fn01, Fn02, Fo02, Fo03, Tu01, Tu02, Tu04, Ah01, Ah08,**

UTER	89	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable-Restauración

Aprovechamiento sustentable para la consolidación de actividades de temporal y ganadería extensiva en predios con vocación agropecuaria y restauración de zonas agropecuarias y sin vegetación en

Localidades rurales: Canteritas, Los Hornillos, Charco Azul, El Remanente, La Biznaga, Las Hartonas, El Garbanzo, Puente la Piedra

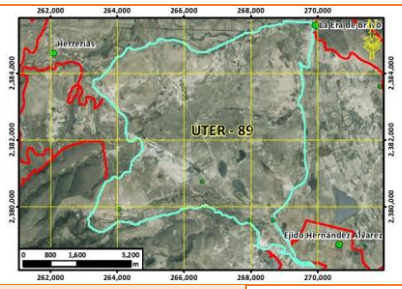
Población total 2010**: 370**

Población indígena: **0**

Superficie**: 3079** ha

Densidad poblacional: **0.120173** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Pastizal inducido**





Lineamiento ecológico:	**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 ypendientes 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 desarrollosocial de las comunidades rurales.**

Escolaridad: **5.05**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 3 Preescolares y 4 Primarias

Accesibilidad**: 9.96**/10	Pendiente promedio**: 2.72 (%)**	Erosión**: 4.55** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **6.08**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **1.17**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 1.29**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 0.82**/10

Fijación de carbono: **72.23** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **2.05** especies	Recarga del acuífero**: 464.81** mm/año

Aptitudes territoriales: **(0 - 10)**	Agricultura de riego: **4.11**	Agricultura de temporal**: 0.66**	Ganadería extensiva: **8.72**	Minería metálica: **2.13**	
	Asent. humanos: **4.56**	Forestal maderable: **0.93**	Forestal no maderable: **4.73**	Ecoturismo**: 0.98**	Industria: **6.43**

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, E021, E025, E026, E028, E029, E030, E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E052, E054, E056,E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E078, E079, E080, E081, E083, E084, E086, E087, E088, E089, E094, E095, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E107, E108,E109, E111, E112, E113, E115, E116, E117, E118, E122, E123, E126, E127, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135,**
	Usos Permitidos	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, habitacional, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**turístico convencional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ap01, Ap02, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag14, Fn01, Fn03, Fo02, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu02,Tu03, Tu04, Tu05, Tu08, Ah03, Ah07, Ah08, Ah11, Ah12, Ah16, Ah17, Ah19, Ah20, Ah21, Ah22,**

UTER	90	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para la consolidación de actividades de temporal y ganadería extensiva con población

Localidades rurales: El Roble, La Cantera Norte, Las Pilas Norte, Los Chilitos (Huerta los Chilitos), San José de la Luz (Majadas)

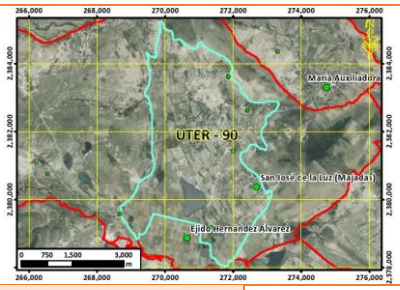
Población total 2010**: 486**

Población indígena: **0**

Superficie**: 1777** ha

Densidad poblacional: **0.273476** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **4.66**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto: 1 DICONSA	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Preescolar y 3 Primarias

Accesibilidad**: 9.64**/10	Pendiente promedio**: 1.9 (%)**	Erosión**: 4.57** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **6.02**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **1.02**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 2.46**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 1.44**/10

Fijación de carbono: **78.67** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1.71** especies	Recarga del acuífero**: 456.41** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **4.24**	Agricultura de temporal**: 0.64**	Ganadería extensiva: **8.34**	Minería metálica: **1.73**	
	Asent. humanos: **5.69**	Forestal maderable: **0.5**	Forestal no maderable: **0.83**	Ecoturismo**: 0.81**	Industria: **5.77**

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, E028, E029, E030, E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E052, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063,E064, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E078, E079, E081, E082, E083, E084, E088, E089, E094, E095, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E107, E108, E109, E110, E111, E112, E113, E115, E116, E117, E122,E123, E126, E127, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135,**
	Usos Permitidos	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, forestal no maderable, turístico alternativo, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, turístico convencional, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ap01, Ap02, Ag01, Ag02, Ag03, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Fn01, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02, Ga04, Ga06, Ga07, If01, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu04, Ah03, Ah07, Ah08, Ah11, Ah12, Ah16,Ah17, Ah19, Ah20, Ah21,**

UTER	91	POLÍTICA: Restauración- Aprovechamiento sustentable

Manejo ambiental para la restauración del matorral perturbado y las zonas deforestadas por actividades agropecuarias con vocación forestal e Impulso económico para la consolidación del aprovechamiento sustentable de actividades de temporal y ganadería extensiva en predios con vocación agropecuaria

Localidades rurales: El Magueyal (San José de la Purísima), El Naranjero, Ojo Ciego (San José de la Purísima), San Francisco de Asís

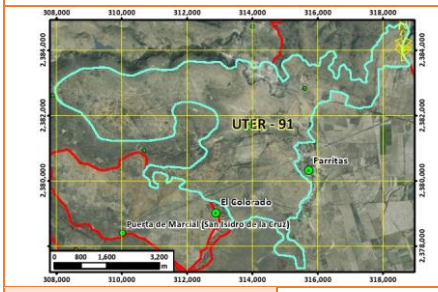
Población total 2010**: 387**

Población indígena: **0**

Superficie**: 2678** ha

Densidad poblacional: **0.144512** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Matorral Crasicaule**





Lineamiento ecológico:	**Consolidar el aprovechamiento sustentable de las áreas tradicionales de agricultura de temporal y ganadería extensiva mediante el impulso económico que mejore su productividad y reduzca las pérdidas en los predios con vocación agropecuaria y pendientes menores al 30%; así como el manejo ambiental necesario para recuperar la cobertura vegetal original y las funciones ecológicas del matorral y los demás ecosistemas perturbados, así como de las zonas deforestadas por actividades agropecuarias con vocación forestal.**

Escolaridad: **4.91**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Preescolar y 2 Primarias
Accesibilidad**: 9.33**/10	Pendiente promedio**: 3.27 (%)**	Erosión**: 4.73** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **2.95**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **7.09**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 1.09**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 5.2**/10 V. Promedio**: 0.8**/10	
Fijación de carbono: **76.34** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **6.47** especies	Recarga del acuífero**: 241.97** mm/año		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **1.52**	Agricultura de temporal**: 0.3**	Ganadería extensiva: **2.87**	Minería metálica: **1.11**	
	Asent. humanos: **1.72**	Forestal maderable: **4.01**	Forestal no maderable: **2.85**	Ecoturismo**: 5.61**	Industria: **2.08**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01,OE02,OE03,OE04,OE07,OE11,OE12,OE14,OE15,OE16,OE17,**
	Metas	**M01,M02,M03,M04,M05,M11,M17,M19,M20,M23,M24,M25,M26,M27,M28,M30,M31,M32,M33,**
	Estrategias	**E001,E002,E003,E005,E006,E007,E008,E010,E011,E012,E014,E015,E016,E021,E022,E023,E025,E026,E028,E029,E048,E049,E064,E069,E070,E071,E072,E078,E079,E081,E083,E084,E086,E087,E088,E089,E094,E095,E096E097,E098,E099,E102,E103,E105,E112,E113,E115,E117,E127,**
	Usos Permitidos	**Apicultura, Agrícola, Pecuario, Forestal Maderable, Forestal no maderable, Turismo alternativo, Infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**Acuacultura, Turismo convencional, Asentamientos humanos, Comercio y Servicios, Industria, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ag13,Co01,Fn02,Fo01,Fo02,Fo03,Tu01,Tu02,Tu04,Tu08,Ah01,Ah08,**

UTER	92	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de comunidad de vinculación rural-urbana

Localidades rurales: Santa Bárbara

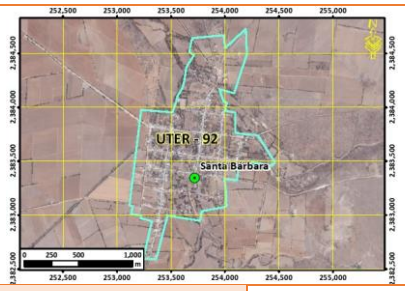
Población total 2010**: 2058**

Población indígena: **20**

Superficie**: 134** ha

Densidad poblacional: **15.406535** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Asentamiento humano rural**





Lineamiento ecológico:	**Potenciar las comunidades de vinculación urbano-rural 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.**

Escolaridad: **5.21**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto: 1 DICONSA	Equipamiento Salud: 1 Centro de salud de 02 núcleos básicos	Equipamiento educativo: 2 Preescolares, 2 Primarias, 1 Secundaria y 1 Bachillerato

Accesibilidad**: 10**/10	Pendiente promedio**: 1.44 (%)**	Erosión**: 4.15** ton/ha año	
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0.31**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 2.21**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 1.04**/10
Fijación de carbono: **25.43** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1.25** especies	Recarga del acuífero**: 337.44** mm/año	

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **1.24**	Agricultura de temporal**: 0.24**	Ganadería extensiva: **2.11**	Minería metálica : **0.56**	
	Asent. humanos: **9.22**	Forestal maderable: **0.2**	Forestal no maderable: **0.22**	Ecoturismo**: 0.22**	Industria: **1.6**

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, E030, E032, E033, E034, E036, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E051, E052, E053, E054, E055, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064,E065, E066, E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E083, E092, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, forestal no maderable, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ga05, Ga07, If01, If07, If08, In01, Tu07, Tu08, Ah06, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah13, Ah14, Ah15, Ah16, Ah17, Ah18, Ah19, Ah20, Ah21, Ah22,**

UTER	93	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de comunidad de vinculación rural-urbana complementaria

Localidades rurales: Santa Catarina

Población total 2010**: 1721**

Población indígena: **0**

Superficie**: 67** ha

Densidad poblacional: **25.716285** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Asentamiento humano rural**





Lineamiento ecológico:	**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 dela 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.**

Escolaridad: **5.61**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto: 1 DICONSA	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Preescolar y 2 Primarias

Accesibilidad**: 10**/10	Pendiente promedio**: 0.56 (%)**	Erosión**: 2.45** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **6**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 4**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 1.59**/10

Fijación de carbono: **16.94** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1.38** especies	Recarga del acuífero**: 407.49** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)					
Agricultura de riego: **1.66**	Agricultura de temporal**: 0**	Ganadería extensiva: **0**	Minería metálica: **0.3**		
Asent. humanos: **9.43**	Forestal maderable: **0**	Forestal no maderable: **0**	Ecoturismo**: 0**	Industria: **0.94**	

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, E030, E032, E033, E034, E036, 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, E083, E092, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, forestal no maderable, turístico convencional, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, 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,**

UTER	94	POLÍTICA: Restauración

Restauración de matorral crasicaule perturbado

Localidades rurales:

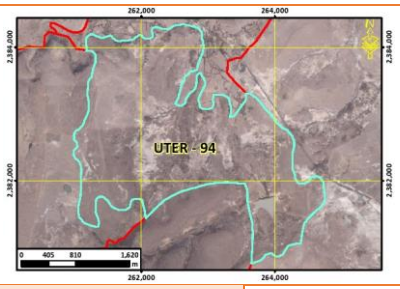
Población total 2010**: 0**

Población indígena: **0**

Superficie**: 693** ha

Densidad poblacional: **0** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Pastizal natural**





Lineamiento ecológico:	**Recuperar las funciones ecológicas del matorral crasicaule y los demás ecosistemas perturbados mediante su adecuado manejo ambiental, y el impulso económico de actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural.**

Escolaridad: **0**	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 9.97**/10	Pendiente promedio**: 5 (%)**	Erosión**: 5.28** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **6.03**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **3.34**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 0.36**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 0.85**/10	
Fijación de carbono: **50.84** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **3.02** especies	Recarga del acuífero**: 446.8** mm/año		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **3.26**	Agricultura de temporal**: 0.56**	Ganadería extensiva: **7.17**	Minería metálica: **1.94**	
	Asent. humanos: **2.92**	Forestal maderable: **2.17**	Forestal no maderable: **4.35**	Ecoturismo**: 2.63**	Industria: **5.22**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16,**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31,**
	Estrategias	**E003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115,**
	Usos Permitidos	**apícola, agrícola, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**acuícola, pecuario, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ap01, Ap02, 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, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Ah02, Ah07, Ah08, Ah11, Ah12, Ah16,Ah17, Ah19, Ah20,**

UTER	95	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para la consolidación de actividades de temporal y ganadería extensiva con población

Localidades rurales:69 localidades

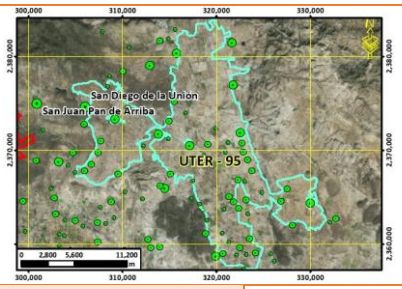
Población total 2010**: 6555**

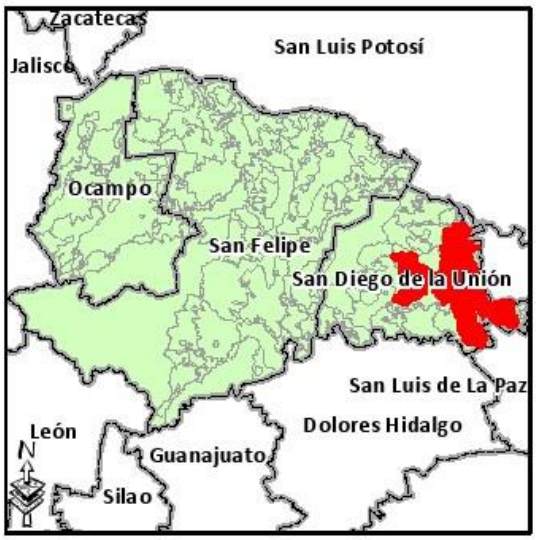
Población indígena: **14**

Superficie**: 23767** ha

Densidad poblacional: **0.275807** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **5**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto: 3 DICONSA	Equipamiento Salud: 1 Unidad móvil	Equipamiento educativo: 17 Preescolares, 32 Primarias, 4 Secundarias y 3 Bachilleratos

Accesibilidad**: 9.99**/10	Pendiente promedio**: 0.68 (%)**	Erosión**: 2.88** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **4.51**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0.23**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 3.83**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.34**/10 V. Promedio**: 1.52**/10

Fijación de carbono: **86.24** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1.21** especies	Recarga del acuífero**: 331.43** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **5.04**	Agricultura de temporal**: 0.91**	Ganadería extensiva: **8.88**	Minería metálica: **2.95**	
	Asent. humanos: **4.76**	Forestal maderable: **0.22**	Forestal no maderable: **0.73**	Ecoturismo**: 0.22**	Industria: **6.05**

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, E028, E029, E030, E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E052, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063,E064, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E078, E079, E081, E082, E083, E084, E088, E089, E094, E095, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E107, E108, E109, E110, E111, E112, E113, E115, E116, E117, E122,E123, E126, E127, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135,**
	Usos Permitidos	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, forestal no maderable, turístico alternativo, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, turístico convencional, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ap01, Ap02, Ag01, Ag02, Ag03, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Fn01, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02, Ga04, Ga06, Ga07, If01, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu04, Ah03, Ah07, Ah08, Ah11, Ah12, Ah16,Ah17, Ah19, Ah20, Ah21,**

UTER	96	POLÍTICA: Restauración

Restauración de matorral crasicaule perturbado

Localidades rurales:

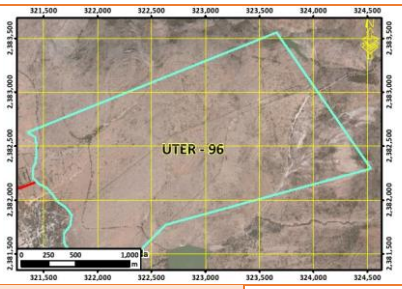
Población total 2010**: 0**

Población indígena: **0**

Superficie**: 362** ha

Densidad poblacional: **0** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Pastizal natural**





Lineamiento ecológico:	**Recuperar las funciones ecológicas del matorral crasicaule y los demás ecosistemas perturbados mediante su adecuado manejo ambiental, y el impulso económico de actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural.**

Escolaridad: **0**	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 8.66**/10	Pendiente promedio**: 3.6 (%)**	Erosión**: 5.27** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **3**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **6.2**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 3**/10 V. Promedio**: 0.27**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 0.65**/10	
Fijación de carbono: **92.77** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **4.91** especies	Recarga del acuífero**: 228.02** mm/año		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **2.01**	Agricultura de temporal**: 0.48**	Ganadería extensiva: **4.67**	Minería metálica: **1.96**	
	Asent. humanos: **2.8**	Forestal maderable: **3.46**	Forestal no maderable: **7.7**	Ecoturismo**: 4.54**	Industria: **3.1**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16,**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31,**
	Estrategias	**E003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115,**
	Usos Permitidos	**apícola, agrícola, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**acuícola, pecuario, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ap01, Ap02, 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, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Ah02, Ah07, Ah08, Ah11, Ah12, Ah16,Ah17, Ah19, Ah20,**

UTER	97	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable-Restauración

Aprovechamiento sustentable para la consolidación de actividades de temporal y ganadería extensiva en predios con vocación agropecuaria y restauración de zonas agropecuarias y sin vegetación en

Localidades rurales: Casas Blancas (Charco del Burro), La Herradura, Los Conitos, Palmitas (Palmillas), Santa Gertrudis, Varal del Norte, El Cerrito, Rancho Nuevo San Martín

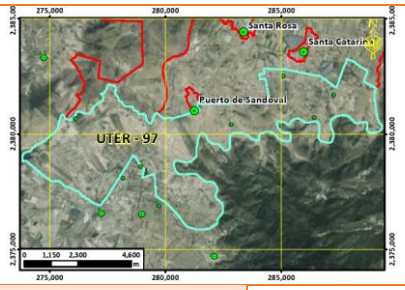
Población total 2010**: 286**

Población indígena: **0**

Superficie**: 4015** ha

Densidad poblacional: **0.071229** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico:	**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 ypendientes 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 desarrollosocial de las comunidades rurales.**

Escolaridad: **4.72**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto: 1 DICONSA	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 2 Preescolares y 2 Primarias
Accesibilidad**: 9.36**/10	Pendiente promedio**: 4.03 (%)**	Erosión**: 5.04** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5.63**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **3.16**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 1.96**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 5.18**/10 V. Promedio**: 1.09**/10	
Fijación de carbono: **90.46** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **3.82** especies	Recarga del acuífero**: 412.17** mm/año		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **5.19**	Agricultura de temporal**: 0.43**	Ganadería extensiva: **5.34**	Minería metálica: **1.84**	
	Asent. humanos: **3.03**	Forestal maderable: **2.04**	Forestal no maderable: **3.38**	Ecoturismo**: 2.49**	Industria: **4.65**

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, E021, E025, E026, E028, E029, E030, E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E052, E054, E056,E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E078, E079, E080, E081, E083, E084, E086, E087, E088, E089, E094, E095, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E107, E108,E109, E111, E112, E113, E115, E116, E117, E118, E122, E123, E126, E127, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135,**
	Usos Permitidos	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, habitacional, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**turístico convencional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ap01, Ap02, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag14, Fn01, Fn03, Fo02, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu02,Tu03, Tu04, Tu05, Tu08, Ah03, Ah07, Ah08, Ah11, Ah12, Ah16, Ah17, Ah19, Ah20, Ah21, Ah22,**

UTER	98	POLÍTICA: Conservación

Conservación del ecosistema de pastizal natural y su biodiversidad

Localidades rurales: La Rebusca, Las Gotas, El Saltillo

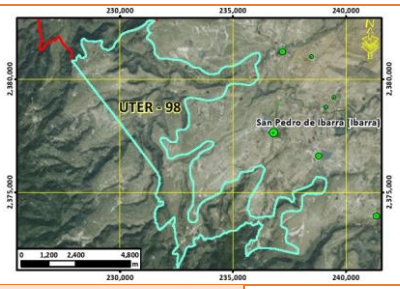
Población total 2010**: 28**

Población indígena: **0**

Superficie**: 3577** ha

Densidad poblacional: **0.007829** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Pastizal natural**





Lineamiento ecológico:	**Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de pastizal natural y los demás ecosistemas, mediante su adecuado manejo ambiental, y el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversiónproductiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos por los poseedores de la tierra que evite la disminución del capital natural.**

Escolaridad: **0**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:

Accesibilidad**: 7.14**/10	Pendiente promedio**: 9.29 (%)**	Erosión**: 6.1** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **6.98**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **6.51**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 0.14**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 7.18**/10 V. Promedio**: 1.48**/10

Fijación de carbono: **137.37** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **5.44** especies	Recarga del acuífero**: 511.82** mm/año

Aptitudes territoriales: **(0 - 10)**	Agricultura de riego: **1.63**	Agricultura de temporal**: 0.27**	Ganadería extensiva: **4.17**	Minería metálica: **1.37**	
	Asent. humanos: **0.96**	Forestal maderable: **4.37**	Forestal no maderable: **5.93**	Ecoturismo**: 4.98**	Industria: **0.97**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16,**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31,**
	Estrategias	**E003, E005, E006, E008, E010, E011, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E083, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115,**
	Usos Permitidos	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Ag14, Co01, Fn01, Fn02, Ga02, Ga04, Ga06, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Man04, Tu02, Tu03, Tu04, Ah01, Ah08,**

UTER	99	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de comunidad de vinculación rural-urbana

Localidades rurales: Ex-Hacienda la Jaula

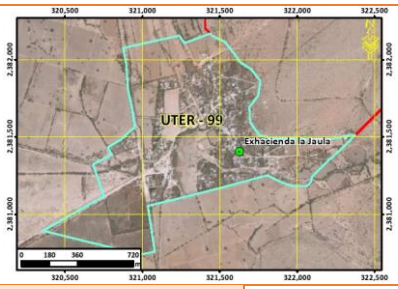
Población total 2010**: 882**

Población indígena: **0**

Superficie**: 115** ha

Densidad poblacional: **7.66543** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico:	**Potenciar las comunidades de vinculación urbano-rural 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.**

Escolaridad: **5.68**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Preescolar, 1 Primaria, 1 Secundaria y 2 Bachilleratos

Accesibilidad**: 10**/10	Pendiente promedio**: 1.67 (%)**	Erosión**: 4.65** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **2.91**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0.2**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 2.17**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 1.33**/10

Fijación de carbono: **48.49** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1.1** especies	Recarga del acuífero**: 206.24** mm/año

Aptitudes territoriales: **(0 - 10)**	Agricultura de riego: **2.67**	Agricultura de temporal**: 0.49**	Ganadería extensiva: **5.23**	Minería metálica: **1.51**	
	Asent. humanos: **8.91**	Forestal maderable: **0.25**	Forestal no maderable: **0.48**	Ecoturismo**: 0.2**	Industria: **3.64**

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, E030, E032, E033, E034, E036, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E051, E052, E053, E054, E055, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064,E065, E066, E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E083, E092, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, forestal no maderable, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ga05, Ga07, If01, If07, If08, In01, Tu07, Tu08, Ah06, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah13, Ah14, Ah15, Ah16, Ah17, Ah18, Ah19, Ah20, Ah21, Ah22,**

UTER	100	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de comunidad rural

Localidades rurales: Puerto de Sandoval

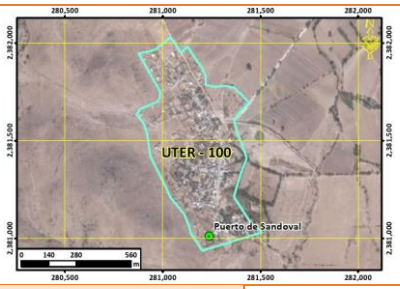
Población total 2010**: 671**

Población indígena: **0**

Superficie**: 38** ha

Densidad poblacional: **17.522075** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Asentamiento humano rural**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **4.76**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto: 1 DICONSA	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Preescolar, 2 Primarias y 1 Secundaria

Accesibilidad**: 9.99**/10	Pendiente promedio**: 3.93 (%)**	Erosión**: 6** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5.13**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0.58**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 0.78**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 1.58**/10

Fijación de carbono: **17.6** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1.8** especies	Recarga del acuífero**: 394.31** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **1.5**	Agricultura de temporal**: 0.03**	Ganadería extensiva: **0.39**	Minería metálica: **0.34**	
	Asent. humanos: **8.99**	Forestal maderable: **0.53**	Forestal no maderable: **0.36**	Ecoturismo**: 0.5**	Industria: **1.19**

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, E030, E032, E033, E034, E036, 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,E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E083, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, forestal no maderable, turístico convencional, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, 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,**

UTER	101	POLÍTICA: Área natural protegida

Localidades rurales:111 localidades

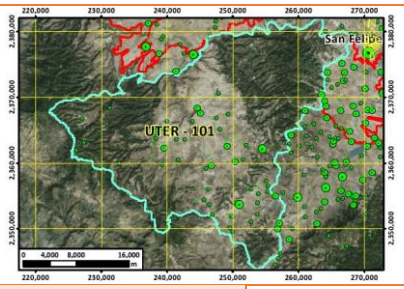
Población total 2010**: 5643**

Población indígena: **5**

Superficie**: 84099** ha

Densidad poblacional: **0.0671** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Bosque de Pino**





Lineamiento ecológico:	De acuerdo a lo que marca el Plan de Manejo

Escolaridad: **4.76**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto: 8 DICONSA	Equipamiento Salud: 3 Centros de salud de 01 núcleo básico y 1 Unidad móvil	Equipamiento educativo: 10 Preescolares, 28 Primarias, 7 Secundarias y 3 Bachilleratos

Accesibilidad**: 7.31**/10	Pendiente promedio**: 9.5 (%)**	Erosión**: 6.45** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **6.99**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **5.02**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 10**/10 V. Promedio**: 0.37**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 9.34**/10 V. Promedio**: 1.83**/10

Fijación de carbono: **158.03** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **4.97** especies	Recarga del acuífero**: 508.29** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **2.42**	Agricultura de temporal**: 0.32**	Ganadería extensiva: **4.94**	Minería metálica: **1.84**	
	Asent. humanos: **1.38**	Forestal maderable: **4.58**	Forestal no maderable: **3.3**	Ecoturismo**: 4.21**	Industria: **1.26**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	De acuerdo a lo que marca el Plan de Manejo
	Metas	De acuerdo a lo que marca el Plan de Manejo
	Estrategias	De acuerdo a lo que marca el Plan de Manejo
	Usos Permitidos	De acuerdo a lo que marca el Plan de Manejo
	Usos No Permitidos	De acuerdo a lo que marca el Plan de Manejo
	Criterios de regulación	De acuerdo a lo que marca el Plan de Manejo

UTER	102	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de comunidad de vinculación rural-urbana complementaria

Localidades rurales: Parritas, Los Encinos

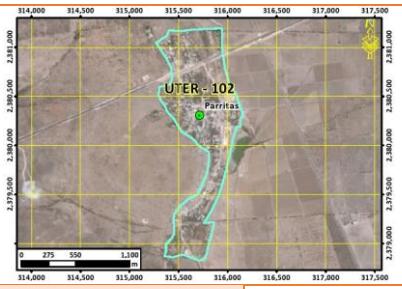
Población total 2010**: 987**

Población indígena: **7**

Superficie**: 108** ha

Densidad poblacional: **9.159901** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Asentamiento humano rural**





Lineamiento ecológico:	**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 dela 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 equipamiento existentes.**

Escolaridad: **5.22**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto: 1 DICONSA	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Preescolar, 1 Primaria, 1 Secundaria y 1 Bachillerato

Accesibilidad**: 9.83**/10	Pendiente promedio**: 4.05 (%)**	Erosión**: 5.29** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **3**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **1.45**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 0.58**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 1.77**/10

Fijación de carbono: **30.78** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **2.08** especies	Recarga del acuífero**: 218.83** mm/año

Aptitudes territoriales: **(0 - 10)**	Agricultura de riego: **1.16**	Agricultura de temporal**: 0.22**	Ganadería extensiva: **2.34**	Minería metálica: **0.75**	
	Asent. humanos: **8.36**	Forestal maderable: **0.9**	Forestal no maderable: **0.85**	Ecoturismo**: 1.17**	Industria: **1.8**

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, E030, E032, E033, E034, E036, 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, E083, E092, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, forestal no maderable, turístico convencional, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, 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,**

UTER	103	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para la consolidación de actividades de temporal y ganadería extensiva con población

Localidades rurales: Puerta de Marcial (San Isidro de la Cruz)

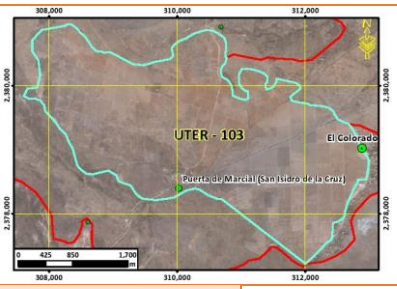
Población total 2010**: 158**

Población indígena: **0**

Superficie**: 1050** ha

Densidad poblacional: **0.150513** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **4.51**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Preescolar y 1 Primaria

Accesibilidad**: 9.91**/10	Pendiente promedio**: 1.63 (%)**	Erosión**: 4.04** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **3.83**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **1.88**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 3**/10 V. Promedio**: 2.04**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 1.53**/10

Fijación de carbono: **85.36** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **2.45** especies	Recarga del acuífero**: 296.08** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)					
Agricultura de riego: **4.03**	Agricultura de temporal**: 0.77**	Ganadería extensiva: **7.04**	Minería metálica: **2.02**		
Asent. humanos: **4.63**	Forestal maderable: **1.11**	Forestal no maderable: **0.78**	Ecoturismo**: 1.49**	Industria: **7.11**	

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, E028, E029, E030, E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E052, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063,E064, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E078, E079, E081, E082, E083, E084, E088, E089, E094, E095, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E107, E108, E109, E110, E111, E112, E113, E115, E116, E117, E122,E123, E126, E127, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135,**
	Usos Permitidos	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, forestal no maderable, turístico alternativo, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, turístico convencional, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ap01, Ap02, Ag01, Ag02, Ag03, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Fn01, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02, Ga04, Ga06, Ga07, If01, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu04, Ah03, Ah07, Ah08, Ah11, Ah12, Ah16,Ah17, Ah19, Ah20, Ah21,**

UTER	104	POLÍTICA: Conservación-Restauración

Conservación del ecosistema de matorral crasicaule su biodiversidad y recuperación de zonas degradadas

Localidades rurales:

Población total 2010**: 0**

Población indígena: **0**

Superficie**: 1055** ha

Densidad poblacional: **0** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Matorral Crasicaule**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **0**	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 7.79**/10	Pendiente promedio**: 7.94 (%)**	Erosión**: 5.7** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **3.41**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **6.89**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 0.67**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 7.18**/10 V. Promedio**: 1.27**/10	
Fijación de carbono: **82.71** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **6.02** especies	Recarga del acuífero**: 277.35** mm/año		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **1.51**	Agricultura de temporal**: 0.34**	Ganadería extensiva: **3.67**	Minería metálica: **2.6**	
	Asent. humanos: **1.9**	Forestal maderable: **3.47**	Forestal no maderable: **4.12**	Ecoturismo**: 5.51**	Industria: **2.38**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16,**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31,**
	Estrategias	**E003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115,**
	Usos Permitidos	**apícola, agrícola, pecuario, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**acuícola, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ap01, Ap02, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Ag14, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02, Fo03, Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu08,Ah01, Ah08,**

UTER	105	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable-Restauración

Aprovechamiento sustentable para la consolidación de actividades de temporal en predios con vocación agrícola y pendientes menores a 30% y restauración de matorral perturbado y de zonas agropecua

Localidades rurales:18 localidades

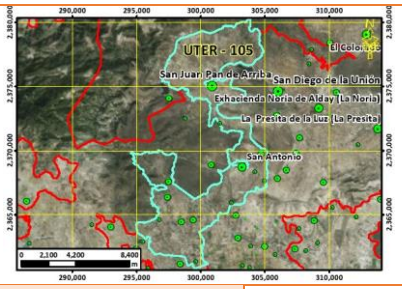
Población total 2010**: 958**

Población indígena: **0**

Superficie**: 7981** ha

Densidad poblacional: **0.120033** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico:	**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 del matorral y los demás ecosistemas perturbados, así como de las zonas deforestadas por actividades agropecuarias con vocación forestal.**

Escolaridad: **5.16453**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 2 Preescolares y 8 Primarias

Accesibilidad**:** **9.09**/10	Pendiente promedio**: 2.02 (%)**	Erosión**: 4.22** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5.68**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **2.31**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 2.6**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 5.2**/10 V. Promedio**: 1.49**/10

Fijación de carbono: **85.14** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **2.74** especies	Recarga del acuífero**: 405.94** mm/año

Aptitudes territoriales: **(0 - 10)**	Agricultura de riego: **3.93**	Agricultura de temporal**: 0.64**	Ganadería extensiva: **7.32**	Minería metálica: **2.02**	
	Asent. humanos: **3.44**	Forestal maderable: **1.28**	Forestal no maderable: **1.48**	Ecoturismo**: 1.85**	Industria: **4.59**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01,OE02,OE03,OE04,OE07,OE11,OE12,OE14,OE15,OE16,OE17,**
	Metas	**M01,M02,M03,M04,M05,M11,M17,M19,M20,M23,M24,M25,M26,M27,M28,M30,M31,M32,M33,**
	Estrategias	**E001,E002,E003,E005,E006,E007,E008,E010,E011,E012,E014,E015,E016,E021,E022,E023,E025,E026,E028,E029,E048,E049,E064,E069,E070,E071,E072,E078,E079,E081,E083,E084,E086,E087,E088,E089,E094,E095,E096E097,E098,E099,E102,E103,E105,E112,E113,E115,E117,E127,**
	Usos Permitidos	**Apicultura, Agrícola, Pecuario, Forestal Maderable, Forestal no maderable, Turismo alternativo, Infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**Acuacultura, Turismo convencional, Asentamientos humanos, Comercio y Servicios, Industria, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ag13,Co01,Fn02,Fo01,Fo02,Fo03,Tu01,Tu02,Tu04,Tu08,Ah01,Ah08,**

UTER	106	POLÍTICA: Conservación-Restauración

Conservación del ecosistema de matorral crasicaule su biodiversidad y recuperación de zonas degradadas

Localidades rurales: Jarillas, La Biznaga, Zacatequillas, La Cantera

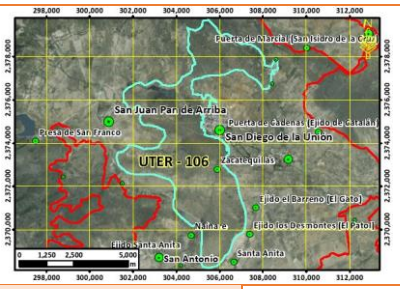
Población total 2010**: 218**

Población indígena: **0**

Superficie**: 3156** ha

Densidad poblacional: **0.069083** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Matorral Crasicaule**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **5.91**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:

Accesibilidad**: 9.04**/10	Pendiente promedio**: 3.32 (%)**	Erosión**: 4.17** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5.39**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **5.66**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 1.03**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 5.2**/10 V. Promedio**: 0.66**/10

Fijación de carbono: **85.29** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **5.1** especies	Recarga del acuífero**: 387.88** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **2.55**	Agricultura de temporal**: 0.45**	Ganadería extensiva: **4.81**	Minería metálica: **1.78**	
	Asent. humanos: **3.18**	Forestal maderable: **3.12**	Forestal no maderable: **5.03**	Ecoturismo**: 4.39**	Industria: **4.41**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16,**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31,**
	Estrategias	**E003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115,**
	Usos Permitidos	**apícola, agrícola, pecuario, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**acuícola, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ap01, Ap02, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Ag14, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02, Fo03, Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu08,Ah01, Ah08,**

UTER	107	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para crecimiento a mediano plazo de comunidad de articulación regional

Localidades rurales: Ejido Hernández Álvarez

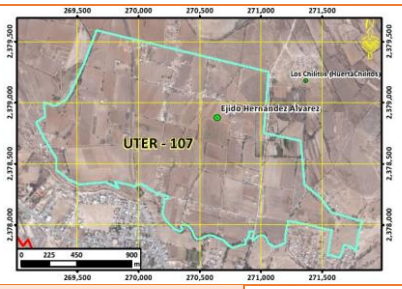
Población total 2010**: 518**

Población indígena: **2**

Superficie**: 255** ha

Densidad poblacional: **2.029204** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico:	**Regular la expansión física de las áreas destinadas a ciudades de articulación regional, mediante el control del crecimiento, buscando alternativas para la participación social en el proceso como privilegiando el crecimiento contiguo a la mancha urbana actual, procurando que las reservas territoriales a largo plazo sean respetadas y puedan ser aprovechadas sustentablemente por prácticas agrícolas, siempre evitando las zonas de riesgo.**

Escolaridad: **5.42**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Preescolar

Accesibilidad**: 10**/10	Pendiente promedio**: 0.61 (%)**	Erosión**: 3.31** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **6**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0.02**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 4.02**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 1.74**/10

Fijación de carbono: **77.25** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1.02** especies	Recarga del acuífero**: 475.49** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **4.51**	Agricultura de temporal**: 0.66**	Ganadería extensiva: **8.21**	Minería metálica: **1.46**	
	Asent. humanos: **8.08**	Forestal maderable: **0.01**	Forestal no maderable: **0.02**	Ecoturismo**: 0.02**	Industria: **7.01**

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, M23, M25, M26, M27, M28, M29, M30, M31, M32, M33, M34, M35, M36,**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E027, E030, E032, E033, E034, E035, 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, E078, E083, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**pecuario, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag11, Ag12, Fo04, Ga05, Ga07, If01, If07, If08, In01, Ah04, Ah07, Ah08, Ah09, Ah10, Ah11, Ah13, Ah14, Ah15, Ah16, Ah17, Ah18, Ah19, Ah20, Ah21, Ah23,**

UTER	108	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de comunidad rural

Localidades rurales: El Colorado

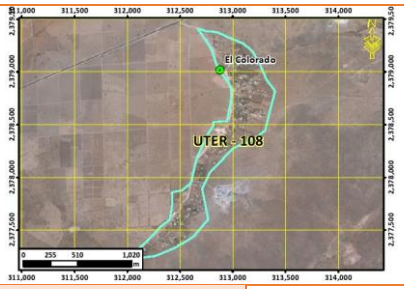
Población total 2010**: 501**

Población indígena: **0**

Superficie**: 73** ha

Densidad poblacional: **6.850212** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Matorral Crasicaule**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **5.25**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Preescolar, 1 Primaria y 1 Secundaria

Accesibilidad**: 9.75**/10	Pendiente promedio**: 2.89 (%)**	Erosión**: 4.72** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **3**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **3.81**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 3**/10 V. Promedio**: 0.71**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 1.7**/10 V. Promedio**: 0.53**/10

Fijación de carbono: **49.01** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **3.96** especies	Recarga del acuífero**: 269.66** mm/año

Aptitudes territoriales: **(0 - 10)**	Agricultura de riego: **1.27**	Agricultura de temporal**: 0.24**	Ganadería extensiva: **2.14**	Minería metálica: **1.79**	
	Asent. humanos: **6.13**	Forestal maderable: **2.25**	Forestal no maderable: **1.5**	Ecoturismo**: 3.05**	Industria: **2.32**

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, E030, E032, E033, E034, E036, 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,E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E083, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, forestal no maderable, turístico convencional, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, 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,**

UTER	109	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para la consolidación de actividades de temporal y ganadería extensiva con población

Localidades rurales:49 localidades

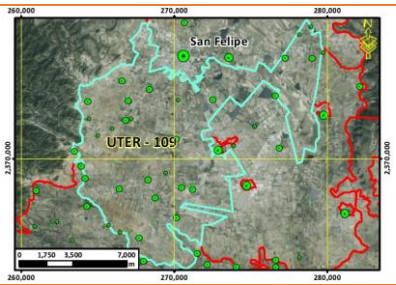
Población total 2010**: 5209**

Población indígena: **7**

Superficie**: 12733** ha

Densidad poblacional: **0.409105** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **4.98**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto: 6 DICONSA	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 17 Preescolares, 19 Primarias, 3 Secundarias y 2 Bachilleratos

Accesibilidad**: 9.81**/10	Pendiente promedio**: 1.4 (%)**	Erosión**: 4.04** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **6.17**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0.31**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 3.49**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 5.2**/10 V. Promedio**: 1.64**/10

Fijación de carbono: **85.71** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1.26** especies	Recarga del acuífero**: 476.32** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **4.8**	Agricultura de temporal**: 0.67**	Ganadería extensiva: **9.15**	Minería metálica: **2.37**	
	Asent. humanos: **4.73**	Forestal maderable: **0.32**	Forestal no maderable: **1.4**	Ecoturismo**: 0.3**	Industria: **6.18**

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, E028, E029, E030, E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E052, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063,E064, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E078, E079, E081, E082, E083, E084, E088, E089, E094, E095, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E107, E108, E109, E110, E111, E112, E113, E115, E116, E117, E122,E123, E126, E127, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135,**
	Usos Permitidos	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, forestal no maderable, turístico alternativo, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, turístico convencional, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ap01, Ap02, Ag01, Ag02, Ag03, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Fn01, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02, Ga04, Ga06, Ga07, If01, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu04, Ah03, Ah07, Ah08, Ah11, Ah12, Ah16,Ah17, Ah19, Ah20, Ah21,**

UTER	110	POLÍTICA: Conservación-Restauración

Conservación del ecosistema de matorral crasicaule su biodiversidad y recuperación de zonas degradadas

Localidades rurales:

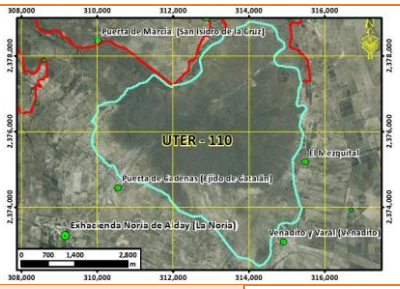
Población total 2010**: 0**

Población indígena: **0**

Superficie**: 2108** ha

Densidad poblacional: **0** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Matorral Crasicaule**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **0**	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 6.93**/10	Pendiente promedio**: 4.6 (%)**	Erosión**: 5.06** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **3.88**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **7.15**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 0.16**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 5.2**/10 V. Promedio**: 0.8**/10	
Fijación de carbono: **79.7** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **6.53** especies	Recarga del acuífero**: 293.46** mm/año		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **1.51**	Agricultura de temporal**: 0.3**	Ganadería extensiva: **2.71**	Minería metálica: **1.28**	
	Asent. humanos: **1.91**	Forestal maderable: **3.29**	Forestal no maderable: **2.76**	Ecoturismo**: 5.62**	Industria: **2.26**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16,**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31,**
	Estrategias	**E003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115,**
	Usos Permitidos	**apícola, agrícola, pecuario, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**acuícola, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ap01, Ap02, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Ag14, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02, Fo03, Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu08,Ah01, Ah08,**

UTER	111	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de ciudad de articulación regional

Localidades rurales: San Felipe

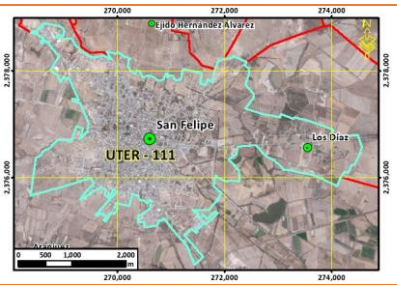
Población total 2010**: 29159**

Población indígena: **137**

Superficie**: 1105** ha

Densidad poblacional: **26.390472** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Zona urbana**





Lineamiento ecológico:	**Fortalecer la ciudad de articulación regional mediante el impulso económico de esta, que contemple el incremento tanto de la densidad poblacional como de la intensidad y diversificación de usos, con tal de reforzar su papel de centro regional de servicios, y vinculándola estrechamente a esta mediante transporte eficiente; así como el fomento a la sustentabilidad integral, la calidad de vida de sus habitantes, la equidad social, la identidad cultural y la optimización de la infraestructura pública, los servicios y el equipamiento urbano existente.**

Escolaridad: **7.69**	Marginación: Bajo	Equipamiento abasto: 2 LICONSA y 3 Mercados	Equipamiento Salud: 1 Centro de salud de 02 núcleos básicos, 1 Hospital integral comunitario, 1 Unidad de medicina familiar del IMSS y 1 Unidad de medicina familiar del ISSSTe	Equipamiento educativo: 10 Preescolares, 14 Primarias, 5 Secundarias, 11 Bachilleratos, 1 Instituto de Capacitación y 1 Escuela Universitaria

Accesibilidad**: 10**/10	Pendiente promedio**: 0.58 (%)**	Erosión**: 3.63** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **6.05**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0.11**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 4.1**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 1.32**/10

Fijación de carbono: **31.06** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1.07** especies	Recarga del acuífero**: 475.77** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **1.62**	Agricultura de temporal**: 0.24**	Ganadería extensiva: **3.3**	Minería metálica: **0.68**	
	Asent. humanos: **8.75**	Forestal maderable: **0.07**	Forestal no maderable: **0.06**	Ecoturismo**: 0.08**	Industria: **2.65**

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, E030, E032, E033, E034, E036, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E051, E052, E053, E054, E055, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064,E065, E066, E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E083, E092, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, forestal no maderable, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ga05, Ga07, If01, If07, If08, In01, Tu07, Tu08, Ah06, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah13, Ah14, Ah15, Ah16, Ah17, Ah18, Ah19, Ah20, Ah21, Ah22,**

UTER	112	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para crecimiento a largo plazo de equipamiento e infraestructura

Localidades rurales: San Felipe (La Estación), Trojes del Terán

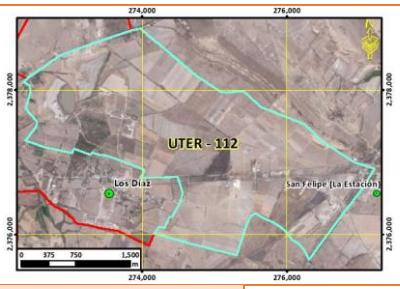
Población total 2010**: 119**

Población indígena: **0**

Superficie**: 755** ha

Densidad poblacional: **0.157668** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico:	**Regular la expansión física de las áreas destinadas a actividades industriales ligeras y grandes obras de infraestructura, mediante el control del crecimiento, siempre evitando las zonas de riesgo y las áreas con alto valor ambiental.**

Escolaridad: **4.93**	Marginación: Medio	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Preescolar

Accesibilidad**: 10**/10	Pendiente promedio**: 0.48 (%)**	Erosión**: 4.18** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5.99**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0.05**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 3.89**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 1.95**/10

Fijación de carbono: **87.49** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1.04** especies	Recarga del acuífero**: 430.27** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **4.69**	Agricultura de temporal**: 0.71**	Ganadería extensiva: **9.38**	Minería metálica: **3.66**	
	Asent. humanos: **6.16**	Forestal maderable: **0.03**	Forestal no maderable: **0.05**	Ecoturismo**: 0.04**	Industria: **7.71**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE04, OE05, OE06, OE07, OE12, 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, E030, E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E046, E047, E048, E049, E052, E055, E069, E070, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E078, E085, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E101,E102, E103, E104, E105, E107, E108, E109, E110, E113, E115, E116, E118, E119, E120, E121, E124, E125, E126, E128, E129, E130, E131, E132, E133, E134, E135,**
	Usos Permitidos	**apícola, agrícola, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**acuícola, pecuario, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ap01, Ap02, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag11, Ag12, Ga07, If01, If02, If03, If04, If07, If08, In02, In03, In04, In05, In06, In07, In08, In09, Ah04, Ah07, Ah08, Ah21,**

UTER	113	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable-Restauración

Aprovechamiento sustentable para la consolidación de actividades de temporal en predios con vocación agrícola y pendientes menores a 30% y restauración de matorral perturbado y de zonas agropecua

Localidades rurales: Cabras de Guadalupe, El Garabato, El Recreo, Las Hartonas, Santa Catarina, Presa de Dolores (el Clavelito), El Cielo, La Lagunita (Laguna Seca), Llanos del Clavel

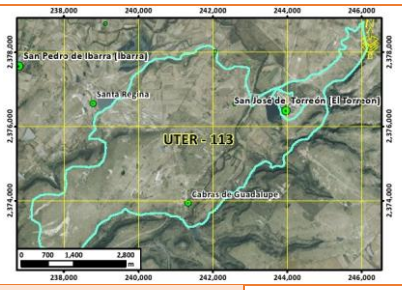
Población total 2010**: 283**

Población indígena: **0**

Superficie**: 2269** ha

Densidad poblacional: **0.124732** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Pastizal natural**





Lineamiento ecológico:	**Consolidar el aprovechamiento sustentable de las áreas tradicionales de agricultura de temporal y ganadería extensiva mediante el impulso económico que mejore su productividad y reduzca las pérdidas en los predios con vocación agropecuaria y pendientes menores al 30%; así como el manejo ambiental necesario para recuperar la cobertura vegetal original y las funciones ecológicas del matorral y los demás ecosistemas perturbados, así como de las zonas deforestadas por actividades agropecuarias con vocación forestal.**

Escolaridad: **5.1**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto: 1 DICONSA	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Preescolar y 1 Primaria

Accesibilidad**: 9.83**/10	Pendiente promedio**: 3.24 (%)**	Erosión**: 4.81** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **6.34**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **4.09**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 1.46**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 5.68**/10 V. Promedio**: 1.31**/10

Fijación de carbono: **92.91** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **3.48** especies	Recarga del acuífero**: 483.78** mm/año

Aptitudes territoriales: **(0 - 10)**	Agricultura de riego: **3.32**	Agricultura de temporal**: 0.48**	Ganadería extensiva: **6.62**	Minería metálica: **2.01**	
	Asent. humanos: **2.31**	Forestal maderable: **2.42**	Forestal no maderable: **4.89**	Ecoturismo**: 3**	Industria: **1.96**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01,OE02,OE03,OE04,OE07,OE11,OE12,OE14,OE15,OE16,OE17,**
	Metas	**M01,M02,M03,M04,M05,M11,M17,M19,M20,M23,M24,M25,M26,M27,M28,M30,M31,M32,M33,**
	Estrategias	**E001,E002,E003,E005,E006,E007,E008,E010,E011,E012,E014,E015,E016,E021,E022,E023,E025,E026,E028,E029,E048,E049,E064,E069,E070,E071,E072,E078,E079,E081,E083,E084,E086,E087,E088,E089,E094,E095,E096E097,E098,E099,E102,E103,E105,E112,E113,E115,E117,E127,**
	Usos Permitidos	**Apicultura, Agrícola, Pecuario, Forestal Maderable, Forestal no maderable, Turismo alternativo, Infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**Acuacultura, Turismo convencional, Asentamientos humanos, Comercio y Servicios, Industria, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ag13,Co01,Fn02,Fo01,Fo02,Fo03,Tu01,Tu02,Tu04,Tu08,Ah01,Ah08,**

UTER	114	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para crecimiento a mediano plazo de comunidad de articulación regional

Localidades rurales: La Joya

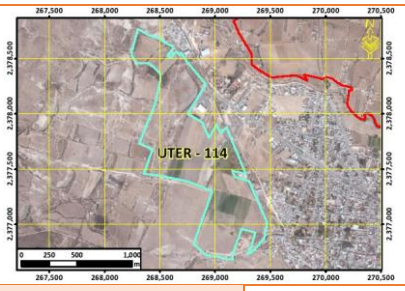
Población total 2010**: 4**

Población indígena: **0**

Superficie**: 101** ha

Densidad poblacional: **0.039507** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico:	**Regular la expansión física de las áreas destinadas a ciudades de articulación regional, mediante el control del crecimiento, buscando alternativas para la participación social en el proceso como privilegiando el crecimiento contiguo a la mancha urbana actual, procurando que las reservas territoriales a largo plazo sean respetadas y puedan ser aprovechadas sustentablemente por prácticas agrícolas, siempre evitando las zonas de riesgo.**

Escolaridad: **0**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Preescolar

Accesibilidad**: 9.9**/10	Pendiente promedio**: 0.69 (%)**	Erosión**: 3.68** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **6.01**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0.13**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 3.9**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 2.86**/10 V. Promedio**: 1.61**/10

Fijación de carbono: **84.02** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1.06** especies	Recarga del acuífero**: 493.91** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **4.54**	Agricultura de temporal**: 0.7**	Ganadería extensiva: **9.16**	Minería metálica: **1.94**	
	Asent. humanos: **7.92**	Forestal maderable: **0**	Forestal no maderable: **0**	Ecoturismo**: 0.1**	Industria: **7.57**

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, M23, M25, M26, M27, M28, M29, M30, M31, M32, M33, M34, M35, M36,**
	Estrategias	**E001, E002, E003, E005, E006, E007, E008, E027, E030, E032, E033, E034, E035, 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, E078, E083, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**pecuario, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag11, Ag12, Fo04, Ga05, Ga07, If01, If07, If08, In01, Ah04, Ah07, Ah08, Ah09, Ah10, Ah11, Ah13, Ah14, Ah15, Ah16, Ah17, Ah18, Ah19, Ah20, Ah21, Ah23,**

UTER	115	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de comunidad de vinculación rural-urbana

Localidades rurales: San Pedro de Ibarra

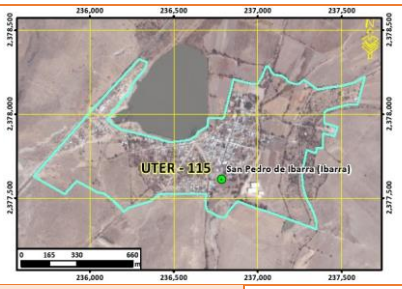
Población total 2010**: 1164**

Población indígena: **0**

Superficie**: 91** ha

Densidad poblacional: **12.839822** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico:	**Potenciar las comunidades de vinculación urbano-rural 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.**

Escolaridad: **5.71**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto: 1 DICONSA	Equipamiento Salud: 1 Centro de salud de 02 núcleos básicos	Equipamiento educativo: 1 Preescolar, y Primaria y 1 Secundaria

Accesibilidad**: 10**/10	Pendiente promedio**: 1.23 (%)**	Erosión**: 3.81** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **6.1**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0.6**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 1.86**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 0.97**/10

Fijación de carbono: **52.78** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1.38** especies	Recarga del acuífero**: 480.18** mm/año

Aptitudes territoriales: **(0 - 10)**	Agricultura de riego: **2.66**	Agricultura de temporal**: 0.39**	Ganadería extensiva: **5.4**	Minería metálica: **2.6**	
	Asent. humanos: **7.32**	Forestal maderable: **0.37**	Forestal no maderable: **0.88**	Ecoturismo**: 0.46**	Industria: **2.87**

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, E030, E032, E033, E034, E036, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E051, E052, E053, E054, E055, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064,E065, E066, E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E083, E092, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, forestal no maderable, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ga05, Ga07, If01, If07, If08, In01, Tu07, Tu08, Ah06, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah13, Ah14, Ah15, Ah16, Ah17, Ah18, Ah19, Ah20, Ah21, Ah22,**

UTER	116	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de comunidad rural

Localidades rurales: La Sauceda

Población total 2010**: 1305**

Población indígena: **8**

Superficie**: 91** ha

Densidad poblacional: **14.340964** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Asentamiento humano rural**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **5.41**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud: 1 Centro de salud de 02 núcleos básicos	Equipamiento educativo: 1 Preescolar, 1 Secundaria y 1 Bachillerato

Accesibilidad**: 10**/10	Pendiente promedio**: 1.89 (%)**	Erosión**: 3.18** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **3**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0.23**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 6**/10 V. Promedio**: 2.27**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 2.86**/10 V. Promedio**: 0.35**/10

Fijación de carbono: **21.91** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1.16** especies	Recarga del acuífero**: 255.36** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **1.14**	Agricultura de temporal**: 0.21**	Ganadería extensiva: **2.25**	Minería metálica: **1.51**	
	Asent. humanos: **9.36**	Forestal maderable: **0.18**	Forestal no maderable: **0.3**	Ecoturismo**: 0.2**	Industria: **1.53**

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, E030, E032, E033, E034, E036, 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,E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E083, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, forestal no maderable, turístico convencional, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, 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,**

UTER	117	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para la consolidación de actividades de temporal y ganadería extensiva

Localidades rurales:16 localidades

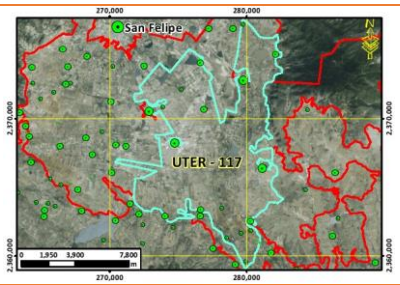
Población total 2010**: 1487**

Población indígena: **1**

Superficie**: 10294** ha

Densidad poblacional: **0.144449** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico:	**Consolidar el aprovechamiento sustentable de las áreas de agricultura de temporal y ganadería extensiva mediante el impulso económico que mejore su productividad y competitividad.**

Escolaridad: **5.43**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto: 4 DICONSA	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 6 Preescolares, 7 Primarias y 1 Secundari

Accesibilidad**: 9.77**/10	Pendiente promedio**: 1.13 (%)**	Erosión**: 3.4** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5.83**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0.17**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 3.62**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 5.2**/10 V. Promedio**: 1.48**/10

Fijación de carbono: **86.48** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1.16** especies	Recarga del acuífero**: 432.84** mm/año

Aptitudes territoriales: **(0 - 10)**	Agricultura de riego: **5.35**	Agricultura de temporal**: 0.74**	Ganadería extensiva: **9.14**	Minería metálica: **2.01**	
	Asent. humanos: **4.11**	Forestal maderable: **0.08**	Forestal no maderable: **0.53**	Ecoturismo**: 0.14**	Industria: **5.8**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE04, OE05, OE06, OE07, OE11, OE12, OE14, 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, E028, E029, E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E048, E049, E064, E069, E070, E071, E072, E078, E079, E081, E082, E083, E084, E088, E089, E094, E095, E096, E097, E098, E099, E102,E103, E104, E105, E107, E109, E110, E112, E113, E115, E117, E127,**
	Usos Permitidos	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ap01, Ap02, Ag01, Ag02, Ag03, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Fn01, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02, Ga04, Ga06, If01, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu04, Ah02, Ah08, Ah20, Ah22,**

UTER	118	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de comunidad de vinculación rural-urbana complementaria

Localidades rurales: San José del Torreón

Población total 2010**: 1149**

Población indígena: **0**

Superficie**: 41** ha

Densidad poblacional: **28.060226** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Asentamiento humano rural**





Lineamiento ecológico:	**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 dela 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 equipamiento existente**

Escolaridad: **5.14**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto: 1 DICONSA	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Preescolar, 1 Primaria y 1 Secundaria

Accesibilidad**: 10**/10	Pendiente promedio**: 1.88 (%)**	Erosión**: 3.32** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **6**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **1.72**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 1.71**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 2.86**/10 V. Promedio**: 0.41**/10

Fijación de carbono: **31.97** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **2.06** especies	Recarga del acuífero**: 448.94** mm/año

Aptitudes territoriales: **(0 - 10)**	Agricultura de riego: **1.25**	Agricultura de temporal**: 0.19**	Ganadería extensiva: **2.42**	Minería metálica: **1.19**	
	Asent. humanos: **8.03**	Forestal maderable: **1.12**	Forestal no maderable: **2.57**	Ecoturismo**: 1.36**	Industria: **0.58**

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, E030, E032, E033, E034, E036, 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, E083, E092, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, forestal no maderable, turístico convencional, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, 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,**

UTER	119	POLÍTICA: Protección

Protección de ecosistema de bosque templado con predominancia de pino

Localidades rurales:

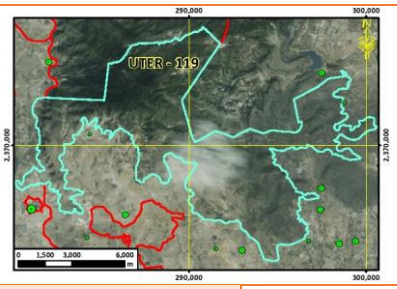
Población total 2010**: 0**

Población indígena: **0**

Superficie**: 8970** ha

Densidad poblacional: **0** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Matorral Crasicaule**





Lineamiento ecológico:	**Preservar el ecosistema de bosque templado con predominancia de pino y los demás ecosistemas naturales mediante el adecuado manejo ambiental de estos.**

Escolaridad: **0**	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 1.84**/10	Pendiente promedio**: 13.96 (%)**	Erosión**: 7.03** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **6.18**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **7.21**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 0.09**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 7.84**/10 V. Promedio**: 1.88**/10	
Fijación de carbono: **129** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **6.55** especies	Recarga del acuífero**: 422.13** mm/año		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **1.02**	Agricultura de temporal**: 0.18**	Ganadería extensiva: **2.02**	Minería metálica: **1.53**	
	Asent. humanos: **0.72**	Forestal maderable: **3.36**	Forestal no maderable: **2.02**	Ecoturismo**: 5.58**	Industria: **0.68**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16,**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31,**
	Estrategias	**E003, E005, E006, E008, E009, E011, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E024, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115,**
	Usos Permitidos	**apícola, forestal no maderable, turístico alternativo,**
	Usos No Permitidos	**acuícola, agrícola, pecuario, forestal maderable, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ap01, Ap02, Ag13, Co01, Fn01, Fn02, Fo01, Fo02, Fo03, Tu01, Tu02, Tu04, Ah01, Ah08,**

UTER	120	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de ciudad de articulación regional complementaria

Localidades rurales: San Diego de la Unión

Población total 2010**: 7116**

Población indígena: **27**

Superficie**: 228** ha

Densidad poblacional: **31.243589** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Zona urbana**





Lineamiento ecológico:	**Fortalecer la ciudad de articulación regional complementaria mediante el impulso económico de esta, que contemple el incremento tanto de la densidad poblacional como de la intensidad y diversificación de usos, con tal de reforzar su papel de centro regional de servicios y apoyo de la ciudad de articulación central, y vinculándola estrechamente a esta y a otras localidades de la región mediante transporte eficiente; así como el fomento a la sustentabilidad integral, la calidadde vida de sus habitantes, la equidad social, la identidad cultural y la optimización de la infraestructura pública, los servicios y el equipamiento urbano existente.**

Escolaridad: **7.84**	Marginación: Medio	Equipamiento abasto: 1 LICONSA y 1 Mercado	Equipamiento Salud: 1 Centro de salud de 06 núcleos básicos, 1 Hospital integral comunitario y 1 Unidad de medicina familiar del ISSSTE	Equipamiento educativo: 5 Preescolares, 4 Primarias, 2 Secundarias y 2 Bachilleratos

Accesibilidad**: 9.95**/10	Pendiente promedio**: 2.41 (%)**	Erosión**: 3.97** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0.95**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 2.51**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 1.29**/10

Fijación de carbono: **25.17** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1.74** especies	Recarga del acuífero**: 369.15** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **1.04**	Agricultura de temporal**: 0.19**	Ganadería extensiva: **1.95**	Minería metálica: **1**	
	Asent. humanos: **9.13**	Forestal maderable: **0.57**	Forestal no maderable: **0.44**	Ecoturismo**: 0.77**	Industria: **2.15**

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, E030, E032, E033, E034, E036, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E051, E052, E053, E054, E055, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064,E065, E066, E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E083, E092, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, forestal no maderable, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ga05, Ga07, If01, If07, If08, In01, Tu07, Tu08, Ah06, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah13, Ah14, Ah15, Ah16, Ah17, Ah18, Ah19, Ah20, Ah21, Ah22,**

UTER	121	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de comunidad de vinculación rural-urbana complementaria

Localidades rurales: San Juan Pan de Arriba

Población total 2010**: 2867**

Población indígena: **8**

Superficie**: 65** ha

Densidad poblacional: **44.326827** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Asentamiento humano rural**





Lineamiento ecológico:	**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 dela 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 servicio**			
Escolaridad: **4.95**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto: 1 DICONSA	Equipamiento Salud: 1 Centro de salud de 01 núcleo básico	Equipamiento educativo: 1 Preescolar, 2 Primarias, 1 Secundaria y 1 Bachillerato
Accesibilidad**: 9.98**/10	Pendiente promedio**: 1.56 (%)**	Erosión**: 4.11** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5.32**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0.46**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 2.62**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 1.24**/10	
Fijación de carbono: **13.66** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1.34** especies	Recarga del acuífero**: 395.3** mm/año		
Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **0.63**	Agricultura de temporal**: 0.1**	Ganadería extensiva: **1.29**	Minería metálica: **0.85**
	Asent. humanos: **9.45**	Forestal maderable: **0.3**	Forestal no maderable: **0.42**	Ecoturismo**: 0.39**	Industria: **0.87**

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, E030, E032, E033, E034, E036, 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, E083, E092, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, forestal no maderable, turístico convencional, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, 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,**

UTER	122	POLÍTICA: Conservación-Restauración

Conservación del ecosistema de matorral crasicaule su biodiversidad y recuperación de zonas degradadas

Localidades rurales: Ejido Santa Anita, Santa Rosa

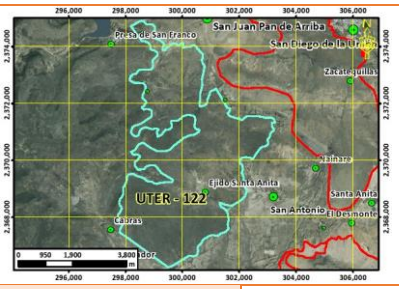
Población total 2010**: 208**

Población indígena: **0**

Superficie**: 2317** ha

Densidad poblacional: **0.089782** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Matorral Crasicaule**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **4.68**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 2 Primarias
Accesibilidad**: 6.71**/10	Pendiente promedio**: 3.96 (%)**	Erosión**: 5.39** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5.61**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **7.44**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 0.62**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 0.95**/10	
Fijación de carbono: **79.1** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **6.69** especies	Recarga del acuífero**: 402.65** mm/año		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **1.29**	Agricultura de temporal**: 0.22**	Ganadería extensiva: **2.31**	Minería metálica: **0.95**	
	Asent. humanos: **1.19**	Forestal maderable: **3.33**	Forestal no maderable: **2.3**	Ecoturismo**: 5.63**	Industria: **1.36**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16,**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31,**
	Estrategias	**E003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115,**
	Usos Permitidos	**apícola, agrícola, pecuario, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**acuícola, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ap01, Ap02, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Ag14, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02, Fo03, Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu08,Ah01, Ah08,**

UTER	123	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de comunidad de vinculación rural-urbana complementaria

Localidades rurales: Ex-Hacienda Noria de Alday, Rancho de Cuatro Palmas

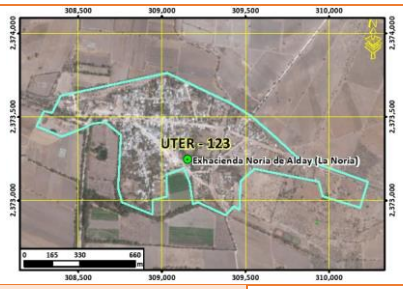
Población total 2010**: 2030**

Población indígena: **1**

Superficie**: 74** ha

Densidad poblacional: **27.51092** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Asentamiento humano rural**





Lineamiento ecológico:	**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 dela 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 equipamiento existente.**

Escolaridad: **5.87**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto: 1 DICONSA	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Preescolar y 1 Primaria

Accesibilidad**: 10**/10	Pendiente promedio**: 0.36 (%)**	Erosión**: 2.08** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 4.13**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 2.18**/10 V. Promedio**: 1.51**/10

Fijación de carbono: **36.71** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **0.99** especies	Recarga del acuífero**: 349.87** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **2.06**	Agricultura de temporal**: 0.38**	Ganadería extensiva: **4.12**	Minería metálica: **0.89**	
	Asent. humanos: **9.59**	Forestal maderable: **0**	Forestal no maderable: **0**	Ecoturismo**: 0**	Industria: **4.17**

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, E030, E032, E033, E034, E036, 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, E083, E092, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, forestal no maderable, turístico convencional, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, 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,**

UTER	124	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de comunidad rural

Localidades rurales: San AndrÚs del Cubo

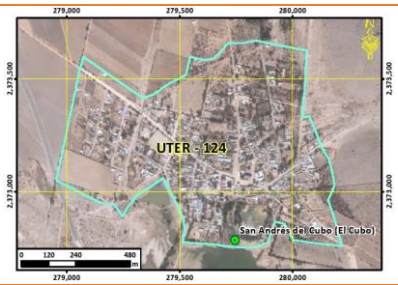
Población total 2010**: 677**

Población indígena: **0**

Superficie**: 78** ha

Densidad poblacional: **8.672638** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Asentamiento humano rural**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **6.14**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud: 1 Centro de salud de 01 núcleo básico	Equipamiento educativo: 1 Preescolar, 1 Primaria, 1 Secundaria y 1 Bachillerato

Accesibilidad**: 10**/10	Pendiente promedio**: 1.19 (%)**	Erosión**: 3.48** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5.1**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 2.9**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 1.5**/10

Fijación de carbono: **36.96** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1.11** especies	Recarga del acuífero**: 389.24** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **2.33**	Agricultura de temporal**: 0.36**	Ganadería extensiva: **4.11**	Minería metálica: **1.63**	
	Asent. humanos: **9.26**	Forestal maderable: **0**	Forestal no maderable: **0.73**	Ecoturismo**: 0**	Industria: **2.86**

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, E030, E032, E033, E034, E036, 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,E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E083, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, forestal no maderable, turístico convencional, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, 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,**

UTER	125	POLÍTICA: Restauración

Restauración de matorral crasicaule perturbado

Localidades rurales:

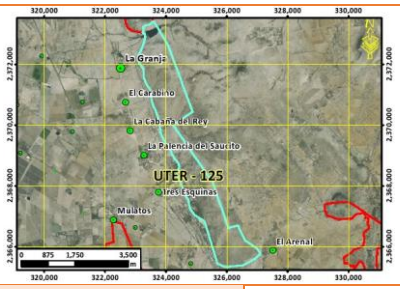
Población total 2010**: 0**

Población indígena: **0**

Superficie**: 758** ha

Densidad poblacional: **0** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Pastizal natural**





Lineamiento ecológico:	**Recuperar las funciones ecológicas del matorral crasicaule y los demás ecosistemas perturbados mediante su adecuado manejo ambiental, y el impulso económico de actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural.**

Escolaridad: **0**	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 9.74**/10	Pendiente promedio**: 6.02 (%)**	Erosión**: 5.68** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **4.97**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **6.04**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 0.35**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 0.78**/10	
Fijación de carbono: **87.27** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **5.24** especies	Recarga del acuífero**: 367.6** mm/año		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **2.79**	Agricultura de temporal**: 0.57**	Ganadería extensiva: **5.88**	Minería metálica: **2.77**	
	Asent. humanos: **2.56**	Forestal maderable: **3.7**	Forestal no maderable: **5.66**	Ecoturismo**: 5.15**	Industria: **3.87**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16,**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31,**
	Estrategias	**E003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115,**
	Usos Permitidos	**apícola, agrícola, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**acuícola, pecuario, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ap01, Ap02, 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, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Ah02, Ah07, Ah08, Ah11, Ah12, Ah16,Ah17, Ah19, Ah20,**

UTER	126	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de comunidad de vinculación rural-urbana

Localidades rurales: La Presita de la Luz, El Cerrito

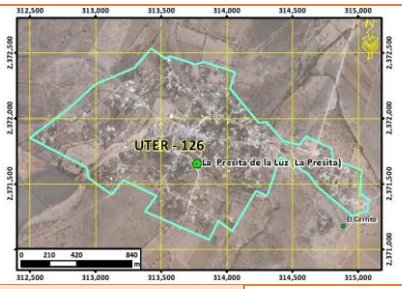
Población total 2010**: 1509**

Población indígena: **1**

Superficie**: 173** ha

Densidad poblacional: **8.712222** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Asentamiento humano rural**





Lineamiento ecológico:	**Potenciar las comunidades de vinculación urbano-rural 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,**			
Escolaridad: **5.57**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud: 1 Centro de salud de 02 núcleos básicos	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 10**/10	Pendiente promedio**: 1.77 (%)**	Erosión**: 3.84** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **1.64**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 2.49**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 1.7**/10	
Fijación de carbono: **54.88** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **2.52** especies	Recarga del acuífero**: 330.97** mm/año		
Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **1.29**	Agricultura de temporal**: 0.24**	Ganadería extensiva: **2.46**	Minería metálica: **1.73**
	Asent. humanos: **8.63**	Forestal maderable: **1.87**	Forestal no maderable: **1.44**	Ecoturismo**: 1.5**	Industria: **2.03**

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, E005, E006, E007, E008, E027, E030, E032, E033, E034, E036, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E051, E052, E053, E054, E055, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064,E065, E066, E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E083, E092, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, forestal no maderable, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ga05, Ga07, If01, If07, If08, In01, Tu07, Tu08, Ah06, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah13, Ah14, Ah15, Ah16, Ah17, Ah18, Ah19, Ah20, Ah21, Ah22,**

UTER	127	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de comunidad rural

Localidades rurales: La Granja

Población total 2010**: 643**

Población indígena: **1**

Superficie**: 40** ha

Densidad poblacional: **16.033748** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Asentamiento humano rural**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **5.24**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Preescolar y 1 Primaria

Accesibilidad**: 10**/10	Pendiente promedio**: 1.1 (%)**	Erosión**: 3.69** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 4**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 1.28**/10

Fijación de carbono: **25.44** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1** especies	Recarga del acuífero**: 327.6** mm/año

Aptitudes territoriales: **(0 - 10)**	Agricultura de riego: **1.35**	Agricultura de temporal**: 0.24**	Ganadería extensiva: **2.45**	Minería metálica: **1.39**	
	Asent. humanos: **9.32**	Forestal maderable: **0**	Forestal no maderable: **0**	Ecoturismo**: 0**	Industria: **1.67**

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, E030, E032, E033, E034, E036, 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,E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E083, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, forestal no maderable, turístico convencional, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, 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,**

UTER	128	POLÍTICA: Restauración

Restauración de matorral perturbado y predios agropecuarios o sin vegetación con vocación forestal con población

Localidades rurales: Buenavista del Cubo, Capetillo, Peña Colorada, Minas Viejas

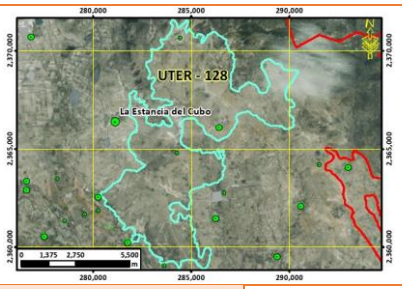
Población total 2010**: 613**

Población indígena: **0**

Superficie**: 5068** ha

Densidad poblacional: **0.12096** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Matorral Xerófilo**





Lineamiento ecológico:	**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 y promueva eldesarrollo social de las comunidades rurales.**

Escolaridad: **4.81**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto: 1 DICONSA	Equipamiento Salud: 1 Unidad móvil	Equipamiento educativo: 1 Preescolar y 4 Primarias

Accesibilidad**: 8.02**/10	Pendiente promedio**: 5.49 (%)**	Erosión**: 5.35** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5.37**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **6.55**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 0.86**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 5.84**/10 V. Promedio**: 0.92**/10

Fijación de carbono: **81.12** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **6.63** especies	Recarga del acuífero**: 395.86** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **2.28**	Agricultura de temporal**: 0.32**	Ganadería extensiva: **3.25**	Minería metálica: **2.13**	
	Asent. humanos: **1.38**	Forestal maderable: **3.8**	Forestal no maderable: **3.91**	Ecoturismo**: 4.88**	Industria: **1.12**

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, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E030, E032, E033, E034, E036, 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, E083, E084, E086, E087, E089, E095, E097, E098, E100, E103, E104, E105, E107, E108, E109, E111, E112, E113, E115, E116, E117, E118,E122, E123, E126, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135,**
	Usos Permitidos	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, habitacional, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**turístico convencional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ap01, Ap02, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Ag14, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02, Fo03, Ga01, Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02,Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Ah02, Ah07, Ah08, Ah11, Ah12, Ah16, Ah17, Ah19, Ah20,**

UTER	129	POLÍTICA: Protección

Protección de ecosistema de matorral submontano

Localidades rurales: Ejido Tepozán y Salitrillo (El Potrero)

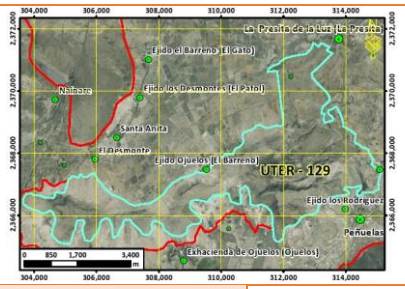
Población total 2010**: 36**

Población indígena: **0**

Superficie**: 2232** ha

Densidad poblacional: **0.016126** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Matorral Xerófilo con vegetación secundaria arbustiva y herbácea**





Lineamiento ecológico:	**Preservar el ecosistema de matorral submontano y los demás ecosistemas naturales mediante el adecuado manejo ambiental de estos.**

Escolaridad: **4.86**	Marginación: Sin datos	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 7.24**/10	Pendiente promedio**: 7.24 (%)**	Erosión**: 5.38** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5.03**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **5.47**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 0.53**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 7.18**/10 V. Promedio**: 1.19**/10	
Fijación de carbono: **102.52** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **5.84** especies	Recarga del acuífero**: 381.11** mm/año		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **2.51**	Agricultura de temporal**: 0.52**	Ganadería extensiva: **5.23**	Minería metálica: **1.97**	
	Asent. humanos: **2.59**	Forestal maderable: **3.73**	Forestal no maderable: **3.63**	Ecoturismo**: 4.6**	Industria: **3.16**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16,**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31,**
	Estrategias	**E003, E005, E006, E008, E009, E011, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115,**
	Usos Permitidos	**apícola, forestal no maderable, turístico alternativo,**
	Usos No Permitidos	**acuícola, agrícola, pecuario, forestal maderable, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ap01, Ap02, Ag13, Co01, Fn01, Fn02, Fo02, Fo03, Tu01, Tu02, Tu04, Ah01, Ah08,**

UTER	130	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de comunidad rural

Localidades rurales: La Huerta, Rancho de Guadalupe

Población total 2010**: 849**

Población indígena: **6**

Superficie**: 87** ha

Densidad poblacional: **9.771389** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **5.51**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Secundaria
Accesibilidad**: 10**/10	Pendiente promedio**: 0.44 (%)**	Erosión**: 3.23** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **6**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 4**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 1.75**/10	
Fijación de carbono: **47.7** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1** especies	Recarga del acuífero**: 469.78** mm/año		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **2.62**	Agricultura de temporal**: 0.39**	Ganadería extensiva: **5.2**	Minería metálica: **0.9**	
	Asent. humanos: **7.12**	Forestal maderable: **0**	Forestal no maderable: **0**	Ecoturismo**: 0**	Industria: **4.16**

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, E030, E032, E033, E034, E036, 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,E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E083, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, forestal no maderable, turístico convencional, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, 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,**

UTER	131	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de comunidad rural

Localidades rurales: Providencia

Población total 2010**: 666**

Población indígena: **1**

Superficie**: 30** ha

Densidad poblacional: **21.950011** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Asentamiento humano rural**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **5.36**	Marginación: Bajo	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Preescolar, 1 Primaria y 1 Secundaria

Accesibilidad**: 10**/10	Pendiente promedio**: 0.13 (%)**	Erosión**: 2.02** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 4**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 2.18**/10 V. Promedio**: 1.5**/10

Fijación de carbono: **38.32** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **0.99** especies	Recarga del acuífero**: 324.71** mm/año

Aptitudes territoriales: **(0 - 10)**	Agricultura de riego: **2.65**	Agricultura de temporal**: 0.41**	Ganadería extensiva: **4.11**	Minería metálica: **1.32**	
	Asent. humanos: **9.02**	Forestal maderable: **0**	Forestal no maderable: **0**	Ecoturismo**: 0**	Industria: **1.73**

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, E030, E032, E033, E034, E036, 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,E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E083, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, forestal no maderable, turístico convencional, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, 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,**

UTER	132	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable-Restauración

Aprovechamiento sustentable para la consolidación de actividades de temporal en predios con vocación agrícola y pendientes menores a 30% y restauración de matorral perturbado y de zonas agropecua

Localidades rurales:37 localidades

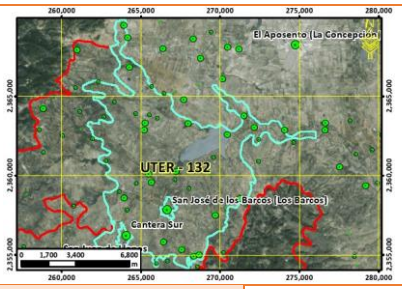
Población total 2010**: 4707**

Población indígena: **7**

Superficie**: 8633** ha

Densidad poblacional: **0.545261** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico:	**Consolidar el aprovechamiento sustentable de las áreas tradicionales de agricultura de temporal y ganadería extensiva mediante el impulso económico que mejore su productividad y reduzca las pérdidas en los predios con vocación agropecuaria y pendientes menores al 30%; así como el manejo ambiental necesario para recuperar la cobertura vegetal original y las funciones ecológicas del matorral y los demás ecosistemas perturbados, así como de las zonas deforestadas por actividades agropecuarias con vocación forestal.**

Escolaridad: **4.83**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto: 11 DICONSA	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 14 Preescolares, 17 Primarias y 2 Secundarias

Accesibilidad**: 9.61**/10	Pendiente promedio**: 2.35 (%)**	Erosión**: 3.87** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **6.1**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **1.56**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 2.54**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 1.43**/10

Fijación de carbono: **82.48** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **2.16** especies	Recarga del acuífero**: 466.67** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **4.49**	Agricultura de temporal**: 0.62**	Ganadería extensiva: **7.81**	Minería metálica: **2.8**	
	Asent. humanos: **3.97**	Forestal maderable: **1.11**	Forestal no maderable: **2.65**	Ecoturismo**: 1.43**	Industria: **3.68**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01,OE02,OE03,OE04,OE07,OE11,OE12,OE14,OE15,OE16,OE17,**
	Metas	**M01,M02,M03,M04,M05,M11,M17,M19,M20,M23,M24,M25,M26,M27,M28,M30,M31,M32,M33,**
	Estrategias	**E001,E002,E003,E005,E006,E007,E008,E010,E011,E012,E014,E015,E016,E021,E022,E023,E025,E026,E028,E029,E048,E049,E064,E069,E070,E071,E072,E078,E079,E081,E083,E084,E086,E087,E088,E089,E094,E095,E096E097,E098,E099,E102,E103,E105,E112,E113,E115,E117,E127,**
	Usos Permitidos	**Apicultura, Agrícola, Pecuario, Forestal Maderable, Forestal no maderable, Turismo alternativo, Infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**Acuacultura, Turismo convencional, Asentamientos humanos, Comercio y Servicios, Industria, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ag13,Co01,Fn02,Fo01,Fo02,Fo03,Tu01,Tu02,Tu04,Tu08,Ah01,Ah08,**

UTER	133	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de comunidad rural

Localidades rurales: San Antonio

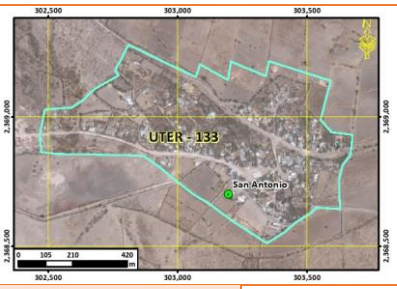
Población total 2010**: 530**

Población indígena: **0**

Superficie**: 51** ha

Densidad poblacional: **10.493312** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **5.37**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto: 1 DICONSA	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Preescolar, 1 Primaria, 1 Secundaria y 1 Bachillerato

Accesibilidad**: 10**/10	Pendiente promedio**: 1.67 (%)**	Erosión**: 3.96** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 3.45**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 1.88**/10

Fijación de carbono: **44.57** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1** especies	Recarga del acuífero**: 389.12** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **2.67**	Agricultura de temporal**: 0.47**	Ganadería extensiva: **4.77**	Minería metálica: **1.02**	
	Asent. humanos: **9.62**	Forestal maderable: **0**	Forestal no maderable: **0**	Ecoturismo**: 0**	Industria: **4.3**

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, E030, E032, E033, E034, E036, 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,E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E083, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, forestal no maderable, turístico convencional, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, 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,**

UTER	134	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de comunidad rural

Localidades rurales: El Aposento (La Concepción)

Población total 2010**: 537**

Población indígena: **1**

Superficie**: 44** ha

Densidad poblacional: **12.170832** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Asentamiento humano rural**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **6.5**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto: 1 DICONSA	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Preescolar, 1 Primaria y 1 Secundaria

Accesibilidad**: 9.93**/10	Pendiente promedio**: 0.35 (%)**	Erosión**: 3.58** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **6.01**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0.07**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 4**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 0.86**/10

Fijación de carbono: **31.82** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1.04** especies	Recarga del acuífero**: 452.1** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **2.29**	Agricultura de temporal**: 0.25**	Ganadería extensiva: **3.37**	Minería metálica: **0.6**	
	Asent. humanos: **8.68**	Forestal maderable: **0**	Forestal no maderable: **0**	Ecoturismo**: 0.06**	Industria: **2.45**

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, E030, E032, E033, E034, E036, 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,E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E083, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, forestal no maderable, turístico convencional, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, 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,**

UTER	135	POLÍTICA: Restauración

Restauración de matorral perturbado y predios agropecuarios o sin vegetación con vocación forestal con población

Localidades rurales:16 localidades

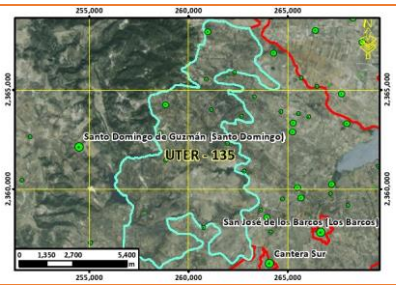
Población total 2010**: 932**

Población indígena: **0**

Superficie**: 5277** ha

Densidad poblacional: **0.176624** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Matorral Xerófilo con vegetación secundaria arbustiva y herbácea**





Lineamiento ecológico:	**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 y promueva eldesarrollo social de las comunidades rurales.**

Escolaridad: **4.52**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto: 1 DICONSA	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 8 Primarias y 1 Secundaria

Accesibilidad**: 9.19**/10	Pendiente promedio**: 7.29 (%)**	Erosión**: 5.64** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **6.04**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **4.14**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 0.49**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 7.18**/10 V. Promedio**: 1.11**/10

Fijación de carbono: **85.7** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **3.94** especies	Recarga del acuífero**: 454.83** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **3.35**	Agricultura de temporal**: 0.52**	Ganadería extensiva: **6.18**	Minería metálica: **4.3**	
	Asent. humanos: **2.22**	Forestal maderable: **3.15**	Forestal no maderable: **5.35**	Ecoturismo**: 3.82**	Industria: **2.61**

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, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E030, E032, E033, E034, E036, 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, E083, E084, E086, E087, E089, E095, E097, E098, E100, E103, E104, E105, E107, E108, E109, E111, E112, E113, E115, E116, E117, E118,E122, E123, E126, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135,**
	Usos Permitidos	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, habitacional, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**turístico convencional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ap01, Ap02, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Ag14, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02, Fo03, Ga01, Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02,Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Ah02, Ah07, Ah08, Ah11, Ah12, Ah16, Ah17, Ah19, Ah20,**

UTER	136	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable-Restauración

Aprovechamiento sustentable para la consolidación de actividades de temporal y ganadería extensiva en predios con vocación agropecuaria y restauración de zonas agropecuarias y sin vegetación en

Localidades rurales:15 localidades

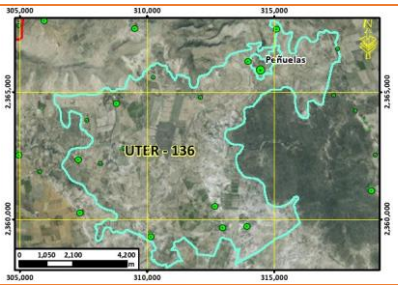
Población total 2010**: 2207**

Población indígena: **10**

Superficie**: 5292** ha

Densidad poblacional: **0.417068** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico:	**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 ypendientes 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 desarrollosocial de las comunidades rurales.**

Escolaridad: **4.78**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto: 4 DICONSA	Equipamiento Salud: 1 Centro de salud de 01 núcleo básico	Equipamiento educativo: 6 Preescolares, 9 Primarias, 2 Secundarias y 1 Bachillerato

Accesibilidad**: 9.7**/10	Pendiente promedio**: 1.74 (%)**	Erosión**: 3.83** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5.36**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **1.6**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 2.33**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 7.18**/10 V. Promedio**: 1.4**/10

Fijación de carbono: **82.36** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **2.27** especies	Recarga del acuífero**: 393.34** mm/año

Aptitudes territoriales: **(0 - 10)**	Agricultura de riego: **4.4**	Agricultura de temporal**: 0.74**	Ganadería extensiva: **8.1**	Minería metálica: **1.53**	
	Asent. humanos: **3.61**	Forestal maderable: **1.34**	Forestal no maderable: **1.92**	Ecoturismo**: 1.37**	Industria: **3.12**

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, E021, E025, E026, E028, E029, E030, E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E052, E054, E056,E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E078, E079, E080, E081, E083, E084, E086, E087, E088, E089, E094, E095, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E107, E108,E109, E111, E112, E113, E115, E116, E117, E118, E122, E123, E126, E127, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135,**
	Usos Permitidos	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, habitacional, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**turístico convencional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ap01, Ap02, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag14, Fn01, Fn03, Fo02, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu02,Tu03, Tu04, Tu05, Tu08, Ah03, Ah07, Ah08, Ah11, Ah12, Ah16, Ah17, Ah19, Ah20, Ah21, Ah22,**

UTER	137	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable-Restauración

Aprovechamiento sustentable para la consolidación de actividades de temporal y ganadería extensiva en predios con vocación agropecuaria y restauración de zonas agropecuarias y sin vegetación en

Localidades rurales: Pozo Hondo

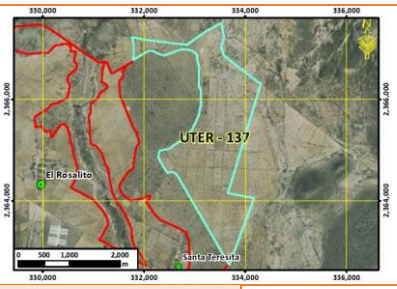
Población total 2010**: 22**

Población indígena: **0**

Superficie**: 450** ha

Densidad poblacional: **0.048844** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **4.8**	Marginación: Muy alto	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 9.65**/10	Pendiente promedio**: 1.05 (%)**	Erosión**: 4.28** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **4.94**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0.63**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 3.7**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 1.72**/10	
Fijación de carbono: **88.21** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1.5** especies	Recarga del acuífero**: 375.51** mm/año		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **4.53**	Agricultura de temporal**: 0.89**	Ganadería extensiva: **8.62**	Minería metálica: **1.93**	
	Asent. humanos: **3.1**	Forestal maderable: **0.39**	Forestal no maderable: **0.46**	Ecoturismo**: 0.55**	Industria: **2.34**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE06, OE07, OE11, OE12, OE14, 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, E021, E025, E026, E028, E029, E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E048, E049, E064, E069, E070, E071, E072, E078, E079, E080, E081, E084, E086, E087, E088,E089, E094, E095, E096, E097, E098, E099, E102, E103, E105, E112, E113, E115, E117, E127,**
	Usos Permitidos	**apícola, agrícola, pecuario, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**acuícola, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ap01, Ap02, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag14, Fn01, Fn03, Fo02, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu08, Ah02,Ah08,**

UTER	138	POLÍTICA: Conservación-Restauración

Conservación del ecosistema de corredor ripario y su bodiversidad y recuperación de zonas degradadas

Localidades rurales:

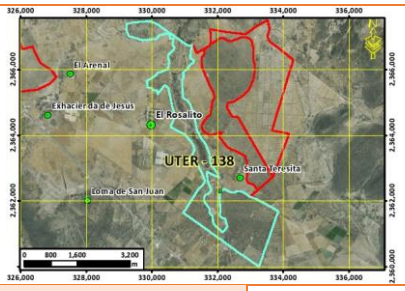
Población total 2010**: 0**

Población indígena: **0**

Superficie**: 644** ha

Densidad poblacional: **0** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Matorral Crasicaule**





Lineamiento ecológico:	**Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de corredor ripario y los demás ecosistemas, mediante su adecuado manejo ambiental, poniendo especial atención a la recuperación de zonas degradadas, y el impulso económico de actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural.**

Escolaridad: **0**	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 9.28**/10	Pendiente promedio**: 1.87 (%)**	Erosión**: 3.5** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5.03**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **6.78**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 3.64**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 5.84**/10 V. Promedio**: 0.62**/10	
Fijación de carbono: **79.24** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **6.3** especies	Recarga del acuífero**: 376.98** mm/año		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **1.92**	Agricultura de temporal**: 0.37**	Ganadería extensiva: **3.67**	Minería metálica: **0.93**	
	Asent. humanos: **1.67**	Forestal maderable: **3.83**	Forestal no maderable: **3.3**	Ecoturismo**: 5.44**	Industria: **1.3**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16,**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M25, M26, M28, M30, M31,**
	Estrategias	**E003, E006, E008, E010, E011, E012, E013, E014, E015, E016, E019, E020, E021, E023, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E083, E084, E086, E087, E089, E093, E095, E103, E112, E113, E115,**
	Usos Permitidos	**acuícola, apícola, agrícola, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**pecuario, forestal maderable, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac01, Ac04, Ac05, Ap01, Ap02, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Ag14, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Ga03, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Man04, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu06, Tu08, Ah01, Ah08,**

UTER	139	POLÍTICA: Restauración

Retaurcación de pastizales naturales perturbados

Localidades rurales: San Francisco

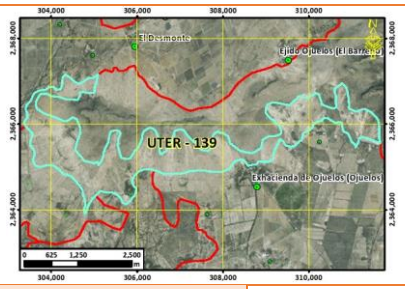
Población total 2010**: 6**

Población indígena: **0**

Superficie**: 711** ha

Densidad poblacional: **0.008437** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Zona sin vegetación aparente**





Lineamiento ecológico:	**Recuperar las funciones ecológicas del pastizal natural y los demás ecosistemas perturbados mediante su adecuado manejo ambiental, y el impulso económico de actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural.**

Escolaridad: **0**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 9.49**/10	Pendiente promedio**: 3.63 (%)**	Erosión**: 5.78** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5.37**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **1.91**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 0.44**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.68**/10 V. Promedio**: 0.84**/10	
Fijación de carbono: **37.06** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **3.08** especies	Recarga del acuífero**: 394.47** mm/año		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **4.3**	Agricultura de temporal**: 0.77**	Ganadería extensiva: **7.79**	Minería metálica: **3.08**	
	Asent. humanos: **3.49**	Forestal maderable: **1.34**	Forestal no maderable: **1.54**	Ecoturismo**: 1.7**	Industria: **5.2**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16,**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31,**
	Estrategias	**E003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115,**
	Usos Permitidos	**apícola, agrícola, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**acuícola, pecuario, forestal maderable, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ap01, Ap02, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Ag14, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Ga01, Ga03, If01, If02, If03, If04, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Ah01, Ah08,**

UTER	140	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de comunidad de vinculación rural-urbana

Localidades rurales: La Estancia del Cubo

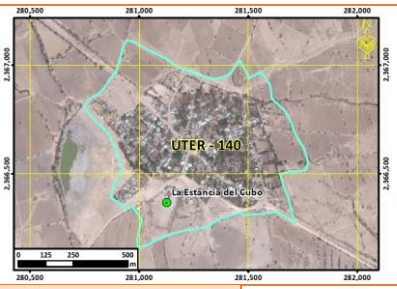
Población total 2010**: 942**

Población indígena: **0**

Superficie**: 59** ha

Densidad poblacional: **16.006234** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Asentamiento humano rural**





Lineamiento ecológico:	**Potenciar las comunidades de vinculación urbano-rural 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.**

Escolaridad: **4.85**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto: 1 DICONSA	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Preescolar, 1 Primaria, 1 Secundaria y 1 Bachillerato

Accesibilidad**: 10**/10	Pendiente promedio**: 2.21 (%)**	Erosión**: 5.18** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5.19**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 2.13**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 2.16**/10

Fijación de carbono: **40.13** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1** especies	Recarga del acuífero**: 395.53** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **2.74**	Agricultura de temporal**: 0.39**	Ganadería extensiva: **4.32**	Minería metálica: **0.93**	
	Asent. humanos: **8.77**	Forestal maderable: **0**	Forestal no maderable: **0**	Ecoturismo**: 0**	Industria: **2.08**

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, E030, E032, E033, E034, E036, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E051, E052, E053, E054, E055, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064,E065, E066, E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E083, E092, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, forestal no maderable, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ga05, Ga07, If01, If07, If08, In01, Tu07, Tu08, Ah06, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah13, Ah14, Ah15, Ah16, Ah17, Ah18, Ah19, Ah20, Ah21, Ah22,**

UTER	141	POLÍTICA: Conservación-Restauración

Conservación del ecosistema de matorral crasicaule su biodiversidad y recuperación de zonas degradadas

Localidades rurales:

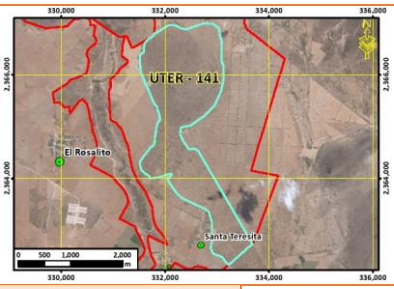
Población total 2010**: 0**

Población indígena: **0**

Superficie**: 449** ha

Densidad poblacional: **0** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Matorral Crasicaule**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **0**	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 9.05**/10	Pendiente promedio**: 1.65 (%)**	Erosión**: 4.23** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5.41**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **7.29**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 2.27**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 0.57**/10	
Fijación de carbono: **80.13** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **6.65** especies	Recarga del acuífero**: 387.84** mm/año		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **1.77**	Agricultura de temporal**: 0.31**	Ganadería extensiva: **3.37**	Minería metálica: **0.72**	
	Asent. humanos: **1.16**	Forestal maderable: **4.11**	Forestal no maderable: **3.51**	Ecoturismo**: 5.81**	Industria: **0.51**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16,**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31,**
	Estrategias	**E003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115,**
	Usos Permitidos	**apícola, agrícola, pecuario, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**acuícola, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ap01, Ap02, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Ag14, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02, Fo03, Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu08,Ah01, Ah08,**

UTER	142	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable-Restauración

Aprovechamiento sustentable para la consolidación de actividades de temporal y ganadería extensiva en predios con vocación agropecuaria y restauración de zonas agropecuarias y sin vegetación en

Localidades rurales: Ejido la Quemada (Loma del Paraíso), El Vergel y Anexos, Estancia del Cubito, La Cieneguita, La Palma, Curba la Quemada, El Alto

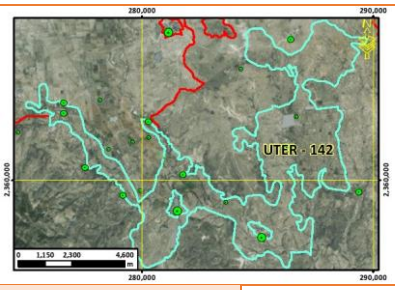
Población total 2010**: 1126**

Población indígena: **3**

Superficie**: 4294** ha

Densidad poblacional: **0.2622** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico:	**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 ypendientes 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 desarrollosocial de las comunidades rurales.**

Escolaridad: **5.55**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto: 2 DICONSA	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 4 Preescolares, 4 Primarias, 1 Secundaria y 1 Bachillerato

Accesibilidad**: 9.85**/10	Pendiente promedio**: 2.07 (%)**	Erosión**: 3.56** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5.71**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0.81**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 2.69**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 1.39**/10

Fijación de carbono: **85.18** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1.69** especies	Recarga del acuífero**: 423.54** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **6.31**	Agricultura de temporal**: 0.73**	Ganadería extensiva: **8.36**	Minería metálica: **2.41**	
	Asent. humanos: **3.68**	Forestal maderable: **0.52**	Forestal no maderable: **0.59**	Ecoturismo**: 0.66**	Industria: **3.41**

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, E021, E025, E026, E028, E029, E030, E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E052, E054, E056,E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E078, E079, E080, E081, E083, E084, E086, E087, E088, E089, E094, E095, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E107, E108,E109, E111, E112, E113, E115, E116, E117, E118, E122, E123, E126, E127, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135,**
	Usos Permitidos	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, habitacional, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**turístico convencional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ap01, Ap02, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag14, Fn01, Fn03, Fo02, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu02,Tu03, Tu04, Tu05, Tu08, Ah03, Ah07, Ah08, Ah11, Ah12, Ah16, Ah17, Ah19, Ah20, Ah21, Ah22,**

UTER	143	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de comunidad rural

Localidades rurales: Ejido los Rodríguez, Peñuelas

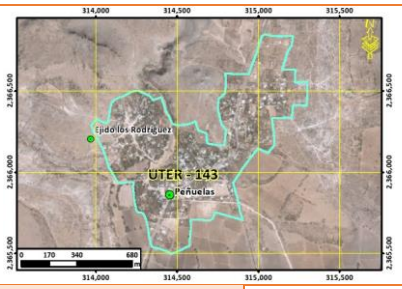
Población total 2010**: 1006**

Población indígena: **6**

Superficie**: 76** ha

Densidad poblacional: **13.223175** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Asentamiento humano rural**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **4.8**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto: 1 DICONSA	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Preescolar, 1 Primaria y 1 Bachillerato

Accesibilidad**: 9.73**/10	Pendiente promedio**: 3.86 (%)**	Erosión**: 5.16** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **1.04**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 1.37**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 4.84**/10 V. Promedio**: 2.13**/10

Fijación de carbono: **34.01** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **2.01** especies	Recarga del acuífero**: 366.83** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **1.6**	Agricultura de temporal**: 0.29**	Ganadería extensiva: **3**	Minería metálica: **0.66**	
	Asent. humanos: **8.35**	Forestal maderable: **0.62**	Forestal no maderable: **1.06**	Ecoturismo**: 0.74**	Industria: **1.17**

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, E030, E032, E033, E034, E036, 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,E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E083, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, forestal no maderable, turístico convencional, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, 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,**

UTER	144	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para crecimiento a mediano plazo de actividades agroindustriales

Localidades rurales: Las Mariolas (San José de la Montaña), La Laguna de la Araña, La Colorada, Piedras de Lumbre, San Francisco, El Suspiro, El Socorro, La Leona

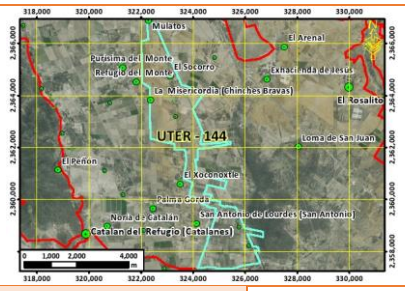
Población total 2010**: 473**

Población indígena: **0**

Superficie**: 1190** ha

Densidad poblacional: **0.397607** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico:	**Regular la expansión física de las áreas destinadas a actividades agroindustriales, mediante el control del crecimiento, siempre evitando las zonas de riesgo y las áreas con alto valor ambiental.**

Escolaridad: **4.86**	Marginación: Medio	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Preescolar y 1 Primaria

Accesibilidad**: 9.99**/10	Pendiente promedio**: 0.33 (%)**	Erosión**: 2.4** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **4.94**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0.1**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 4.05**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 1.47**/10

Fijación de carbono: **85.37** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1.07** especies	Recarga del acuífero**: 368.94** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **5.16**	Agricultura de temporal**: 0.91**	Ganadería extensiva: **8.56**	Minería metálica: **4.06**
	Asent. humanos: **4.04**	Forestal maderable: **0.07**	Forestal no maderable: **0.06**	Ecoturismo**: 0.08**	Industria: **4.67**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE04, OE05, OE06, OE07, OE12, 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, E030, E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E046, E047, E048, E049, E052, E055, E069, E070, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E078, E085, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E101,E102, E103, E104, E105, E107, E108, E109, E110, E112, E113, E115, E116, E118, E119, E120, E121, E124, E125, E126, E128, E129, E130, E131, E132, E133, E134, E135,**
	Usos Permitidos	**apícola, agrícola, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**acuícola, pecuario, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ap01, Ap02, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag11, Ag12, Fo04, Ga07, If01, If07, If08, In02, In03, In04, In05, In06, In07, In08, In09, Ah04, Ah07, Ah08, Ah21,**

UTER	145	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para la consolidación de actividades de temporal y ganadería extensiva con población

Localidades rurales: La Granjita de la Luz, Santa Teresita, El Pedregal

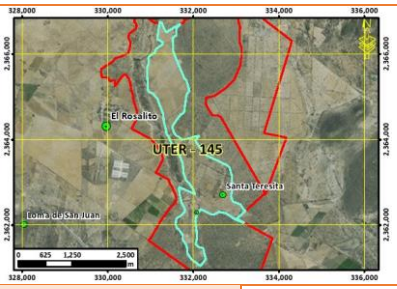
Población total 2010**: 198**

Población indígena: **0**

Superficie**: 358** ha

Densidad poblacional: **0.553325** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **4.09**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Preescolar y 1 Primaria

Accesibilidad**: 9.94**/10	Pendiente promedio**: 0.89 (%)**	Erosión**: 3.18** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **4.99**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **1.46**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 3.76**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 1.19**/10

Fijación de carbono: **84.64** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **2.15** especies	Recarga del acuífero**: 378.48** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **4.25**	Agricultura de temporal**: 0.8**	Ganadería extensiva: **8.08**	Minería metálica: **1.75**	
	Asent. humanos: **4.06**	Forestal maderable: **0.87**	Forestal no maderable: **0.75**	Ecoturismo**: 1.16**	Industria: **3.46**

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, E028, E029, E030, E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E052, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063,E064, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E078, E079, E081, E082, E083, E084, E088, E089, E094, E095, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E107, E108, E109, E110, E111, E112, E113, E115, E116, E117, E122,E123, E126, E127, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135,**
	Usos Permitidos	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, forestal no maderable, turístico alternativo, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, turístico convencional, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ap01, Ap02, Ag01, Ag02, Ag03, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Fn01, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02, Ga04, Ga06, Ga07, If01, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu04, Ah03, Ah07, Ah08, Ah11, Ah12, Ah16,Ah17, Ah19, Ah20, Ah21,**

UTER	146	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable-Restauración

Aprovechamiento sustentable para la consolidación de actividades de temporal en predios con vocación agrícola y pendientes menores a 30% y restauración de matorral perturbado y de zonas agropecua

Localidades rurales: Laguna del Puerto, Ranchito de los Hernßndez
San Roque

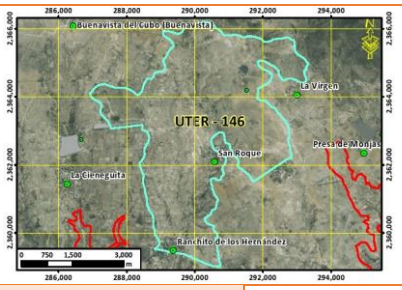
Población total 2010**: 315**

Población indígena: **4**

Superficie**: 2173** ha

Densidad poblacional: **0.144931** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Matorral Xerófilo**





Lineamiento ecológico:	**Consolidar el aprovechamiento sustentable de las áreas tradicionales de agricultura de temporal y ganadería extensiva mediante el impulso económico que mejore su productividad y reduzca las pérdidas en los predios con vocación agropecuaria y pendientes menores al 30%; así como el manejo ambiental necesario para recuperar la cobertura vegetal original y las funciones ecológicas del matorral y los demás ecosistemas perturbados, así como de las zonas deforestadas por actividades agropecuarias con vocación forestal.**

Escolaridad: **4.85**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 2 Preescolares y 4 Primarias

Accesibilidad**: 9.02**/10	Pendiente promedio**: 3.52 (%)**	Erosión**: 4.56** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5.28**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **5.74**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 1.51**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 0.78**/10

Fijación de carbono: **77.67** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **5.87** especies	Recarga del acuífero**: 395.51** mm/año

Aptitudes territoriales: **(0 - 10)**	Agricultura de riego: **2.36**	Agricultura de temporal**: 0.45**	Ganadería extensiva: **4.63**	Minería metálica: **1.8**	
	Asent. humanos: **2.01**	Forestal maderable: **3.45**	Forestal no maderable: **3.58**	Ecoturismo**: 4.57**	Industria: **1.22**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01,OE02,OE03,OE04,OE07,OE11,OE12,OE14,OE15,OE16,OE17,**
	Metas	**M01,M02,M03,M04,M05,M11,M17,M19,M20,M23,M24,M25,M26,M27,M28,M30,M31,M32,M33,**
	Estrategias	**E001,E002,E003,E005,E006,E007,E008,E010,E011,E012,E014,E015,E016,E021,E022,E023,E025,E026,E028,E029,E048,E049,E064,E069,E070,E071,E072,E078,E079,E081,E083,E084,E086,E087,E088,E089,E094,E095,E096E097,E098,E099,E102,E103,E105,E112,E113,E115,E117,E127,**
	Usos Permitidos	**Apicultura, Agrícola, Pecuario, Forestal Maderable, Forestal no maderable, Turismo alternativo, Infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**Acuacultura, Turismo convencional, Asentamientos humanos, Comercio y Servicios, Industria, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ag13,Co01,Fn02,Fo01,Fo02,Fo03,Tu01,Tu02,Tu04,Tu08,Ah01,Ah08,**

UTER	147	POLÍTICA: Conservación

Conservación del ecosistema de matorral crasicaule y su biodiversidad

Localidades rurales: Ejido Redondo y Rosalito, El Toril

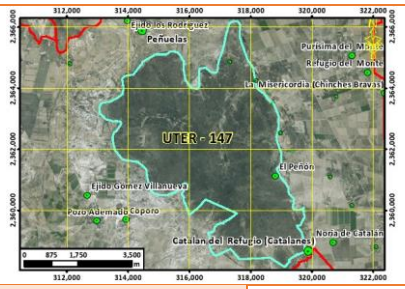
Población total 2010**: 139**

Población indígena: **2**

Superficie**: 2731** ha

Densidad poblacional: **0.050903** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Matorral Crasicaule**





Lineamiento ecológico:	**Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de matorral crasicaule y los demás ecosistemas, mediante su adecuado manejo ambiental, y el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos por los poseedores de la tierra que evite la disminución del capital natural.**

Escolaridad: **4.43**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud: 1 Centro de salud de 01 núcleo básico	Equipamiento educativo: 1 Preescolar

Accesibilidad**: 5.79**/10	Pendiente promedio**: 4.44 (%)**	Erosión**: 4.29** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **7.58**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 0.34**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 0.49**/10

Fijación de carbono: **79.61** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **6.86** especies	Recarga del acuífero**: 384.79** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **1.2**	Agricultura de temporal**: 0.23**	Ganadería extensiva: **2.23**	Minería metálica: **0.51**	
	Asent. humanos: **0.92**	Forestal maderable: **3.15**	Forestal no maderable: **2.59**	Ecoturismo**: 5.74**	Industria: **0.52**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16,**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31,**
	Estrategias	**E003, E005, E006, E008, E010, E011, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E083, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115,**
	Usos Permitidos	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Ag14, Co01, Fn01, Fn02, Fo02, Fo03, Ga02, Ga04, Ga06, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Man04, Tu02, Tu03, Tu04, Ah01,Ah08,**

UTER	148	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación agrícola

Localidades rurales:16 localidades

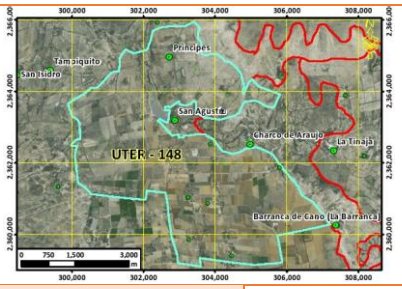
Población total 2010**: 477**

Población indígena: **12**

Superficie**: 2524** ha

Densidad poblacional: **0.188996** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico:	**Consolidar el aprovechamiento sustentable de las áreas agrícolas mediante el impulso económico que mejore su productividad y competitividad.**

Escolaridad: **5.03**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Preescolar, 4 Primarias y 1 Secundaria

Accesibilidad**:** **10**/10	Pendiente promedio**: 0.78 (%)**	Erosión**: 2.87** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5.96**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0.21**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 2.91**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 1.51**/10

Fijación de carbono: **85.09** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1.14** especies	Recarga del acuífero**: 411.08** mm/año

Aptitudes territoriales: **(0 - 10)**	Agricultura de riego: **4.92**	Agricultura de temporal**: 0.73**	Ganadería extensiva: **9.18**	Minería metálica: **1.43**	
	Asent. humanos: **3.46**	Forestal maderable: **0.21**	Forestal no maderable: **0.36**	Ecoturismo**: 0.21**	Industria: **5.56**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01,OE04,OE05,OE06,OE07,OE11,OE12,OE14,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,E032,E033,E034,E035,E036,E037,E038,E039,E048,E049,E064,E069,E070,E071,E072,E078,E079,E080,E081,E083,E084,E088,E089,E094,E095,E096E097,E098,E099,E102,E103,E104,E105,E107,E109,E110,E112,E113,E115,E117,E118,E122,E123,E125,E127,**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Apicultura, Agrícola, Forestal no maderable, Turismo alternativo, Infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**Pecuario, Forestal Maderable, Turismo convencional, Asentamientos humanos, Comercio y Servicios, Industria, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ag13,Co01,Fn02,Fo01,Fo02,Fo03,Tu01,Tu02,Tu04,Tu08,Ah01,Ah08,**

UTER	149	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de comunidad de vinculación rural-urbana complementaria

Localidades rurales: El Rosalito

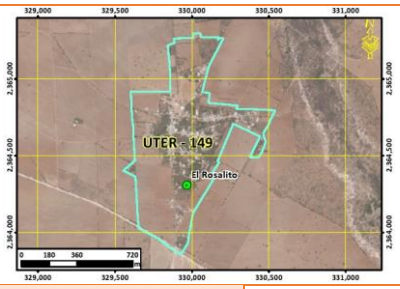
Población total 2010**: 778**

Población indígena: **20**

Superficie**: 63** ha

Densidad poblacional: **12.356542** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico:	**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 dela 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 equipamiento existente**

Escolaridad: **4.11**	Marginación: Medio	Equipamiento abasto: 1 DICONSA	Equipamiento Salud: 1 Centro de salud de 01 núcleo básico	Equipamiento educativo: 1 Preescolar, 1 Primaria y 1 Secundaria

Accesibilidad**: 10**/10	Pendiente promedio**: 0.39 (%)**	Erosión**: 2.21** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 4**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 2.86**/10 V. Promedio**: 1.47**/10

Fijación de carbono: **60.19** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1.01** especies	Recarga del acuífero**: 378.21** mm/año

Aptitudes territoriales: **(0 - 10)**	Agricultura de riego: **3.55**	Agricultura de temporal**: 0.64**	Ganadería extensiva: **5.75**	Minería metálica: **1.43**	
	Asent. humanos: **8.74**	Forestal maderable: **0**	Forestal no maderable: **0**	Ecoturismo**: 0**	Industria: **3.52**

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, E030, E032, E033, E034, E036, 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, E083, E092, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, forestal no maderable, turístico convencional, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, 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,**

UTER	150	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para la consolidación de actividades de temporal y ganadería extensiva con población

Localidades rurales:10 localidades

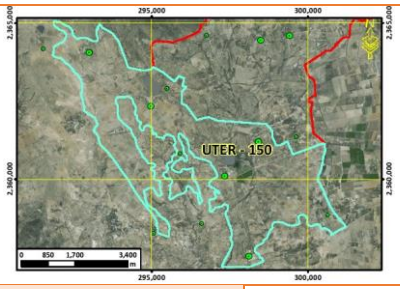
Población total 2010**: 890**

Población indígena: **0**

Superficie**: 2407** ha

Densidad poblacional: **0.369745** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **4.71**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud: 1 Centro de salud de 01 núcleo básico	Equipamiento educativo: 3 Preescolares, 7 Primarias, 1 Secundaria y 1 Bachillerato

Accesibilidad**: 9.77**/10	Pendiente promedio**: 1.64 (%)**	Erosión**: 3.87** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5.89**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0.7**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 2.43**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 1.46**/10

Fijación de carbono: **82.9** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1.46** especies	Recarga del acuífero**: 415.99** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)					
Agricultura de riego: **4.73**	Agricultura de temporal**: 0.7**	Ganadería extensiva: **8.77**	Minería metálica: **1.45**		
Asent. humanos: **3.52**	Forestal maderable: **0.57**	Forestal no maderable: **0.87**	Ecoturismo**: 0.65**	Industria: **2.97**	

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, E028, E029, E030, E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E052, E054, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063,E064, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E078, E079, E081, E082, E083, E084, E088, E089, E094, E095, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E107, E108, E109, E110, E111, E112, E113, E115, E116, E117, E122,E123, E126, E127, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135,**
	Usos Permitidos	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, forestal no maderable, turístico alternativo, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, turístico convencional, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ap01, Ap02, Ag01, Ag02, Ag03, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Fn01, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02, Ga04, Ga06, Ga07, If01, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu04, Ah03, Ah07, Ah08, Ah11, Ah12, Ah16,Ah17, Ah19, Ah20, Ah21,**

UTER	151	POLÍTICA: Restauración

Restauración de matorral crasicaule perturbado

Localidades rurales:

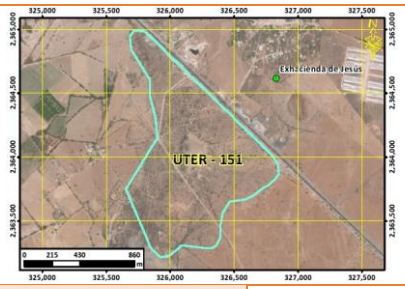
Población total 2010**: 0**

Población indígena: **0**

Superficie**: 108** ha

Densidad poblacional: **0** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Matorral Crasicaule con vegetación secundaria arbustiva y herbácea**





Lineamiento ecológico:	**Recuperar las funciones ecológicas del matorral crasicaule y los demás ecosistemas perturbados mediante su adecuado manejo ambiental, y el impulso económico de actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural.**

Escolaridad: **0**	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 10**/10	Pendiente promedio**: 2.09 (%)**	Erosión**: 4.87** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **6.17**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 2.16**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 0.9**/10	
Fijación de carbono: **80.2** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **5.89** especies	Recarga del acuífero**: 376.57** mm/año		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **3.2**	Agricultura de temporal**: 0.58**	Ganadería extensiva: **5.88**	Minería metálica: **1.08**	
	Asent. humanos: **3.17**	Forestal maderable: **3.91**	Forestal no maderable: **4.3**	Ecoturismo**: 5.53**	Industria: **3.64**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16,**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31,**
	Estrategias	**E003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115,**
	Usos Permitidos	**apícola, agrícola, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**acuícola, pecuario, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ap01, Ap02, 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, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Ah02, Ah07, Ah08, Ah11, Ah12, Ah16,Ah17, Ah19, Ah20,**

UTER	152	POLÍTICA: Restauración

Restauración de matorral perturbado y predios agropecuarios o sin vegetación con vocación forestal

Localidades rurales: Barranca de Cano, Charco de Araujo, La Boquilla

Población total 2010**: 596**

Población indígena: **0**

Superficie**: 933** ha

Densidad poblacional: **0.638921** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Vegetación secundaria arbustiva o herbácea**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **4.66**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 2 Preescolares, 3 Primarias, 1 Secundaria y 1 Bachillerato

Accesibilidad**: 9.99**/10	Pendiente promedio**: 2.83 (%)**	Erosión**: 4.54** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5.98**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **1.91**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 1.37**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 0.9**/10

Fijación de carbono: **80.08** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1.71** especies	Recarga del acuífero**: 409.81** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **4.91**	Agricultura de temporal**: 0.74**	Ganadería extensiva: **9.41**	Minería metálica: **2.74**	
	Asent. humanos: **3.4**	Forestal maderable: **3.26**	Forestal no maderable: **6.06**	Ecoturismo**: 2.38**	Industria: **4.79**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16,**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31,**
	Estrategias	**E003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115,**
	Usos Permitidos	**apícola, agrícola, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**acuícola, pecuario, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ap01, Ap02, 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, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Ah01, Ah08,**

UTER	153	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de comunidad de vinculación rural-urbana complementaria

Localidades rurales: San Agustín

Población total 2010**: 240**

Población indígena: **0**

Superficie**: 77** ha

Densidad poblacional: **3.133607** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico:	**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 dela 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 servicio**

Escolaridad: **5.7**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Preescolar, 1 Primaria y 1 Secundaria

Accesibilidad**: 10**/10	Pendiente promedio**: 2.24 (%)**	Erosión**: 3.9** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **6**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0.44**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 6**/10 V. Promedio**: 2.13**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 1.61**/10

Fijación de carbono: **79.26** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1.16** especies	Recarga del acuífero**: 407.95** mm/año

Aptitudes territoriales: **(0 - 10)**	Agricultura de riego: **4.81**	Agricultura de temporal**: 0.69**	Ganadería extensiva: **8.85**	Minería metálica: **2.71**	
	Asent. humanos: **5.7**	Forestal maderable: **0.75**	Forestal no maderable: **1.38**	Ecoturismo**: 0.55**	Industria: **5.25**

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, E030, E032, E033, E034, E036, 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, E083, E092, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, forestal no maderable, turístico convencional, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, 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,**

UTER	154	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para la consolidación de actividades de temporal y ganadería extensiva

Localidades rurales:

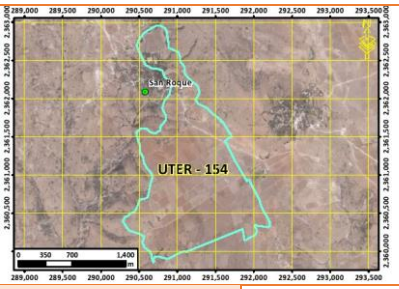
Población total 2010**: 0**

Población indígena: **0**

Superficie**: 274** ha

Densidad poblacional: **0** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico:	**Consolidar el aprovechamiento sustentable de las áreas de agricultura de temporal y ganadería extensiva mediante el impulso económico que mejore su productividad y competitividad.**

Escolaridad: **0**	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 9.95**/10	Pendiente promedio**: 1.51 (%)**	Erosión**: 4.61** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5.86**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0.81**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 2.15**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 1.83**/10	
Fijación de carbono: **85.12** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1.7** especies	Recarga del acuífero**: 402.29** mm/año		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **4.58**	Agricultura de temporal**: 0.7**	Ganadería extensiva: **8.54**	Minería metálica: **0.93**	
	Asent. humanos: **2.6**	Forestal maderable: **0.51**	Forestal no maderable: **0.5**	Ecoturismo**: 0.64**	Industria: **2.38**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE04, OE05, OE06, OE07, OE11, OE12, OE14, 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, E028, E029, E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E048, E049, E064, E069, E070, E071, E072, E078, E079, E081, E082, E083, E084, E088, E089, E094, E095, E096, E097, E098, E099, E102,E103, E104, E105, E107, E109, E110, E112, E113, E115, E117, E127,**
	Usos Permitidos	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ap01, Ap02, Ag01, Ag02, Ag03, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Fn01, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02, Ga04, Ga06, If01, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu04, Ah02, Ah08, Ah20, Ah22,**

UTER	155	POLÍTICA: Restauración

Restauración de matorral perturbado y predios agropecuarios o sin vegetación con vocación forestal con población

Localidades rurales:11 localidades

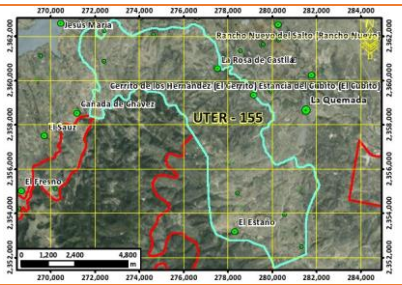
Población total 2010**: 816**

Población indígena: **0**

Superficie**: 4772** ha

Densidad poblacional: **0.170992** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Matorral Xerófilo**





Lineamiento ecológico:	**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 y promueva eldesarrollo social de las comunidades rurales.**

Escolaridad: **5.8**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto: 1 DICONSA	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 3 Preescolares, 6 Primarias y 1 Bachillerato

Accesibilidad**: 8.55**/10	Pendiente promedio**: 5.72 (%)**	Erosión**: 4.57** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **6.02**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **5.09**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 0.77**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 4.86**/10 V. Promedio**: 0.88**/10

Fijación de carbono: **87.88** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **5.12** especies	Recarga del acuífero**: 466.97** mm/año

Aptitudes territoriales: **(0 - 10)**	Agricultura de riego: **3.06**	Agricultura de temporal**: 0.38**	Ganadería extensiva: **4.27**	Minería metálica: **1.67**	
	Asent. humanos: **1.72**	Forestal maderable: **2.93**	Forestal no maderable: **4.14**	Ecoturismo**: 3.67**	Industria: **1.94**

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, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E030, E032, E033, E034, E036, 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, E083, E084, E086, E087, E089, E095, E097, E098, E100, E103, E104, E105, E107, E108, E109, E111, E112, E113, E115, E116, E117, E118,E122, E123, E126, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135,
	Usos Permitidos	acuícola, apícola, agrícola, pecuario, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, habitacional, infraestructura,
	Usos No Permitidos	turístico convencional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,
	Criterios de regulación	Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ap01, Ap02, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Ag14, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02, Fo03, Ga01, Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02,Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Ah02, Ah07, Ah08, Ah11, Ah12, Ah16, Ah17, Ah19, Ah20,

UTER	156	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable-Restauración

Aprovechamiento sustentable para la consolidación de actividades de temporal y ganadería extensiva en predios con vocación agropecuaria y restauración de zonas agropecuarias y sin vegetación en

Localidades rurales: Bordo del Carmen

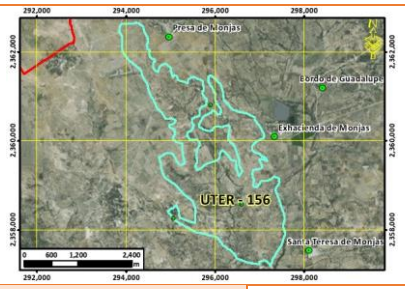
Población total 2010**: 57**

Población indígena: **0**

Superficie**: 732** ha

Densidad poblacional: **0.077898** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Vegetación secundaria arbustiva o herbácea**





Lineamiento ecológico:	**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 ypendientes 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 desarrollosocial de las comunidades rurales.**

Escolaridad: **5.11**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Primaria
Accesibilidad**: 9.9**/10	Pendiente promedio**: 2.5 (%)**	Erosión**: 4.06** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5.98**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **2**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 1.45**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 1.14**/10	
Fijación de carbono: **81.27** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1.72** especies	Recarga del acuífero**: 420.18** mm/año		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **5.13**	Agricultura de temporal**: 0.75**	Ganadería extensiva: **9.6**	Minería metálica: **2.08**	
	Asent. humanos: **2.92**	Forestal maderable: **3.33**	Forestal no maderable: **6.21**	Ecoturismo**: 2.43**	Industria: **2.59**

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, E021, E025, E026, E028, E029, E030, E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E052, E054, E056,E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E078, E079, E080, E081, E083, E084, E086, E087, E088, E089, E094, E095, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E107, E108,E109, E111, E112, E113, E115, E116, E117, E118, E122, E123, E126, E127, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135,**
	Usos Permitidos	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, habitacional, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**turístico convencional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ap01, Ap02, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag14, Fn01, Fn03, Fo02, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu02,Tu03, Tu04, Tu05, Tu08, Ah03, Ah07, Ah08, Ah11, Ah12, Ah16, Ah17, Ah19, Ah20, Ah21, Ah22,**

UTER	157	POLÍTICA: Restauración

Restauración de matorral perturbado y predios agropecuarios o sin vegetación con vocación forestal con población

Localidades rurales: La Estancia de las Flores, Loma de San Juan

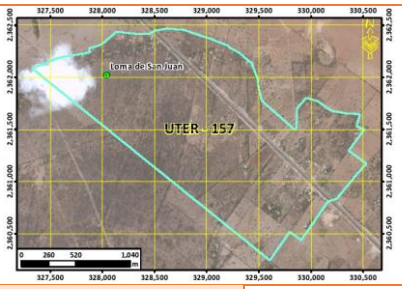
Población total 2010**: 308**

Población indígena: **0**

Superficie**: 343** ha

Densidad poblacional: **0.898512** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Matorral Crasicaule con vegetación secundaria arbustiva y herbácea**





Lineamiento ecológico:	**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 y promueva eldesarrollo social de las comunidades rurales.**

Escolaridad: **5.17**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Primaria
Accesibilidad**: 10**/10	Pendiente promedio**: 0.94 (%)**	Erosión**: 3.29** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **4.94**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **4.86**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 3.08**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 2.86**/10 V. Promedio**: 0.41**/10	
Fijación de carbono: **78.49** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **4.89** especies	Recarga del acuífero**: 371.12** mm/año		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **3.46**	Agricultura de temporal**: 0.62**	Ganadería extensiva: **6**	Minería metálica: **1.15**	
	Asent. humanos: **2.79**	Forestal maderable: **3.14**	Forestal no maderable: **4.19**	Ecoturismo**: 4.44**	Industria: **3.54**

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, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E030, E032, E033, E034, E036, 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, E083, E084, E086, E087, E089, E095, E097, E098, E100, E103, E104, E105, E107, E108, E109, E111, E112, E113, E115, E116, E117, E118,E122, E123, E126, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135,**
	Usos Permitidos	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, habitacional, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**turístico convencional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ap01, Ap02, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Ag14, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02, Fo03, Ga01, Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02,Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Ah02, Ah07, Ah08, Ah11, Ah12, Ah16, Ah17, Ah19, Ah20,**

UTER	158	POLÍTICA: Restauración

Restauración de matorral perturbado y predios agropecuarios o sin vegetación con vocación forestal

Localidades rurales:

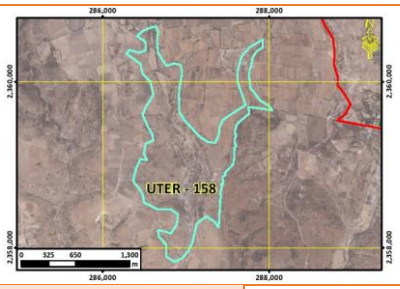
Población total 2010**: 0**

Población indígena: **0**

Superficie**: 176** ha

Densidad poblacional: **0** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Matorral Xerófilo con vegetación secundaria arbustiva y herbácea**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **0**	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 9.43**/10	Pendiente promedio**: 3.21 (%)**	Erosión**: 3.52** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5.9**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **3.6**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 2.32**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 0.71**/10	
Fijación de carbono: **83.95** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **3.8** especies	Recarga del acuífero**: 414.34** mm/año		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **4.99**	Agricultura de temporal**: 0.58**	Ganadería extensiva: **6.69**	Minería metálica: **1.62**	
	Asent. humanos: **1.86**	Forestal maderable: **2.46**	Forestal no maderable: **3.44**	Ecoturismo**: 3.21**	Industria: **1.24**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16,**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31,**
	Estrategias	**E003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115,**
	Usos Permitidos	**apícola, agrícola, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**acuícola, pecuario, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ap01, Ap02, 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, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Ah01, Ah08,**

UTER	159	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de comunidad de vinculación rural-urbana

Localidades rurales: Catalán del Refugio (Catalanes), Noria de Catalán

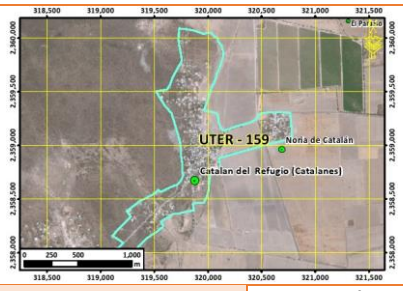
Población total 2010**: 1152**

Población indígena: **5**

Superficie**: 97** ha

Densidad poblacional: **11.930327** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Asentamiento humano rural**





Lineamiento ecológico:	**Potenciar las comunidades de vinculación urbano-rural 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**

Escolaridad: **5.25**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto: 2 DICONSA	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Preescolar, 1 Primaria, 1 Secundaria y 1 Bachillerato
Accesibilidad**: 9.97**/10	Pendiente promedio**: 2.14 (%)**	Erosión**: 3.87** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **4.99**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **1.63**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 2.68**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 2.86**/10 V. Promedio**: 1.73**/10	
Fijación de carbono: **39.75** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **2.15** especies	Recarga del acuífero**: 380.24** mm/año		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **1.88**	Agricultura de temporal**: 0.33**	Ganadería extensiva: **3.41**	Minería metálica: **2.05**	
	Asent. humanos: **6.93**	Forestal maderable: **1.3**	Forestal no maderable: **1.47**	Ecoturismo**: 1.4**	Industria: **0.96**

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, E030, E032, E033, E034, E036, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E051, E052, E053, E054, E055, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064,E065, E066, E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E083, E092, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, forestal no maderable, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ga05, Ga07, If01, If07, If08, In01, Tu07, Tu08, Ah06, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah13, Ah14, Ah15, Ah16, Ah17, Ah18, Ah19, Ah20, Ah21, Ah22,**

UTER	160	POLÍTICA: Conservación-Restauración

Conservación del ecosistema de bosque de encino y su biodiversidad y recuperación de zonas degradadas con población

Localidades rurales: Canterita al Sur de Santiaguillo, Arroyo Grande, Las Joyas del Refugio, Duraznillo (Los Trigos), Los Alisos, Santiguaguillo, Joyas de Madroño, Los Juanes, Milpillas

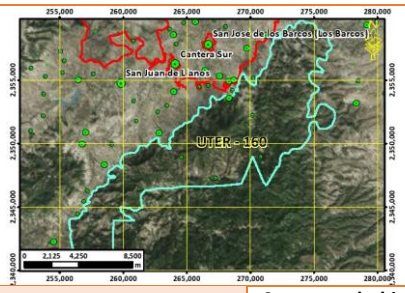
Población total 2010**: 165**

Población indígena: **0**

Superficie**: 12452** ha

Densidad poblacional: **0.013251** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Bosque de Encino con vegetación secundaria arbustiva y herbácea**





Lineamiento ecológico:	**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 y promu evael desarrollo social de las comunidades rurales.**

Escolaridad: **3.71**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto: 1 DICONSA	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 2 Preescolares y 4 Primarias

Accesibilidad**: 3.45**/10	Pendiente promedio**: 17.06 (%)**	Erosión**: 7.26** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **8.04**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **7**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 3**/10 V. Promedio**: 0.01**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 9.34**/10 V. Promedio**: 2.6**/10

Fijación de carbono: **171.18** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **6.88** especies	Recarga del acuífero**: 597.42** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **0.85**	Agricultura de temporal**: 0.09**	Ganadería extensiva: **2.25**	Minería metálica: **0.87**		
	Asent. humanos: **0.38**	Forestal maderable: **4.86**	Forestal no maderable: **2.53**	Ecoturismo**: 5.47**	Industria: **0.11**	

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, 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, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E024, E025, E026, E028, E029, E030, E032, E033, E034, E036, 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, E083, E084, E086, E087, E089, E095, E097, E098, E100, E103, E104, E105, E107, E108, E109, E111, E112, E113, E115, E116, E117, E118, E122,E123, E126, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135,**
	Usos Permitidos	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, habitacional, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**turístico convencional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ap01, Ap02, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Ag14, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02, Fo03, Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03,Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu08, Ah02, Ah07, Ah08, Ah11, Ah12, Ah16, Ah17, Ah19, Ah20,**

UTER	161	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de comunidad de vinculación rural-urbana complementaria

Localidades rurales: La Quemada

Población total 2010**: 709**

Población indígena: **0**

Superficie**: 54** ha

Densidad poblacional: **13.047697** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Asentamiento humano rural**





Lineamiento ecológico:	**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 dela 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 existentes.**

Escolaridad: **6.82**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto: 1 DICONSA	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Preescolar, 1 Primaria y 1 Secundaria

Accesibilidad**: 10**/10	Pendiente promedio**: 2.3 (%)**	Erosión**: 2.5** ton/ha año	
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **6**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 3.32**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 2.86**/10 V. Promedio**: 1.53**/10
Fijación de carbono: **34.71** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1.01** especies	Recarga del acuífero**: 464.27** mm/año	

Aptitudes territoriales: **(0 - 10)**	Agricultura de riego: **3.02**	Agricultura de temporal**: 0.28**	Ganadería extensiva: **3.57**	Minería metálica: **0.79**	
	Asent. humanos: **8.61**	Forestal maderable: **0**	Forestal no maderable: **0**	Ecoturismo**: 0**	Industria: **2.09**

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, E030, E032, E033, E034, E036, 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, E083, E092, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, forestal no maderable, turístico convencional, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, 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,**

UTER	162	POLÍTICA: Restauración

Restauración de matorral submontano perturbado

Localidades rurales:

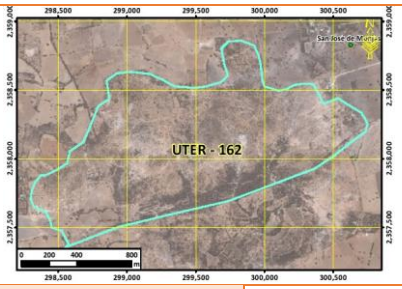
Población total 2010**: 0**

Población indígena: **0**

Superficie**: 184** ha

Densidad poblacional: **0** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Vegetación secundaria arbustiva o herbácea**





Lineamiento ecológico:	**Recuperar las funciones ecológicas del matorral submontano y los demás ecosistemas perturbados mediante su adecuado manejo ambiental, y el impulso económico de actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural.**

Escolaridad: **0**	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 10**/10	Pendiente promedio**: 2.24 (%)**	Erosión**: 4.02** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5.84**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **2.47**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 1.51**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 0.48**/10	
Fijación de carbono: **80.94** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1.9** especies	Recarga del acuífero**: 425.38** mm/año		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **4.79**	Agricultura de temporal**: 0.77**	Ganadería extensiva: **9.81**	Minería metálica: **2.06**	
	Asent. humanos: **2.78**	Forestal maderable: **4.18**	Forestal no maderable: **7.77**	Ecoturismo**: 3.01**	Industria: **3.63**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16,**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31,**
	Estrategias	**E003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115,**
	Usos Permitidos	**apícola, agrícola, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**acuícola, pecuario, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ap01, Ap02, 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, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Ah01, Ah08,**

UTER	163	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable-Restauración

Aprovechamiento sustentable para la consolidación de actividades de temporal y ganadería extensiva en predios con vocación agropecuaria y restauración de zonas agropecuarias y sin vegetación en

Localidades rurales: El Ancón, Los Pocitos (Los Cuicillos)

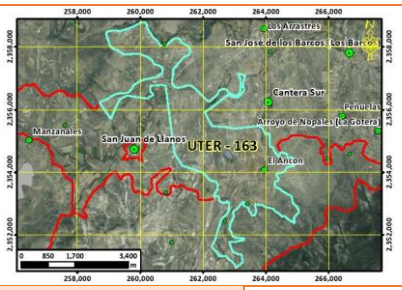
Población total 2010**: 337**

Población indígena: **0**

Superficie**: 1271** ha

Densidad poblacional: **0.265159** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico:	**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 ypendientes 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.**

Escolaridad: **4.44**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto: 1 DICONSA	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Preescolar y 2 Primarias

Accesibilidad**: 9.88**/10	Pendiente promedio**: 3.53 (%)**	Erosión**: 4.54** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **6.21**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **2.43**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 1.4**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 1.32**/10

Fijación de carbono: **84.84** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **2.97** especies	Recarga del acuífero**: 471.06** mm/año

Aptitudes territoriales: **(0 - 10)**	Agricultura de riego: **4.48**	Agricultura de temporal**: 0.57**	Ganadería extensiva: **7.75**	Minería metálica: **3.45**	
	Asent. humanos: **2.95**	Forestal maderable: **1.67**	Forestal no maderable: **3.35**	Ecoturismo**: 2.09**	Industria: **2.97**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE06, OE07, OE11, OE12, OE14, 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, E021, E025, E026, E028, E029, E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E048, E049, E064, E069, E070, E071, E072, E078, E079, E080, E081, E084, E086, E087, E088,E089, E094, E095, E096, E097, E098, E099, E102, E103, E105, E112, E113, E115, E117, E127,**
	Usos Permitidos	**apícola, agrícola, pecuario, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**acuícola, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ap01, Ap02, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag14, Fn01, Fn03, Fo02, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu08, Ah02,Ah08,**

UTER	164	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para mejoramiento agrícola

Localidades rurales: Tres Hermanas, El Clarín, El Refugio

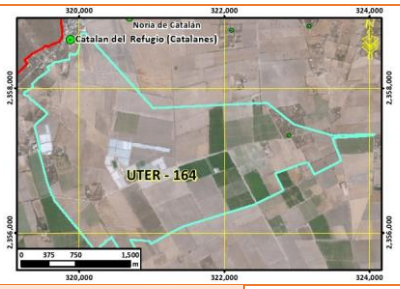
Población total 2010**: 32**

Población indígena: **0**

Superficie**: 669** ha

Densidad poblacional: **0.047867** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico:	**Mejorar las áreas de alta productividad de agricultura mediante el impulso económico que desarrolle el aprovechamiento sustentable y mejore su productividad y competitividad, promoviendo la tecnificación de los procesos.**			
Escolaridad: **6**	Marginación: Muy alto	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 10**/10	Pendiente promedio**: 0.35 (%)**	Erosión**: 2.26** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **4.94**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0.15**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 4**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 1.55**/10	
Fijación de carbono: **83.86** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1.01** especies	Recarga del acuífero**: 375.41** mm/año		
Aptitudes territoriales: **(0 - 10)**	Agricultura de riego: **4.95**	Agricultura de temporal**: 0.9**	Ganadería extensiva: **8.89**	Minería metálica: **2.66**
	Asent. humanos: **3.3**	Forestal maderable: **0.26**	Forestal no maderable: **0.49**	Ecoturismo**: 0.19**	Industria: **2.81**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE04, OE05, OE06, OE07, OE11, OE12, OE14, 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, E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E048, E049, E064, E069, E070, E071, E072, E078, E079, E080, E081, E083, E084, E088, E089, E094, E095, E096, E097, E098, E099, E102, E103, E104,E105, E107, E109, E110, E112, E113, E115, E117, E118, E122, E123, E125, E127,**
	Usos Permitidos	**acuícola, apícola, agrícola, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**pecuario, forestal maderable, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ap01, Ap02, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Fn01, Fo03, Fo04, If01, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu04, Ah01, Ah08, Ah20, Ah22,**

UTER	165	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de comunidad rural

Localidades rurales: San JosÚ de los Barcos

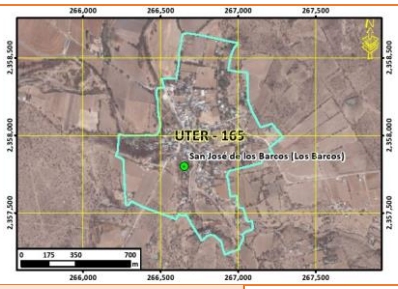
Población total 2010**: 650**

Población indígena: **2**

Superficie**: 79** ha

Densidad poblacional: **8.238696** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Asentamiento humano rural**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **6.01**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto: 1 DICONSA	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Preescolar, 1 Primaria y 1 Secundaria
Accesibilidad**: 9.99**/10	Pendiente promedio**: 3.95 (%)**	Erosión**: 3.5** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **6.06**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0.47**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 1.99**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 1.75**/10	
Fijación de carbono: **53.09** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1.41** especies	Recarga del acuífero**: 460.09** mm/año		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **2.76**	Agricultura de temporal**: 0.39**	Ganadería extensiva: **4.78**	Minería metálica: **1.97**	
	Asent. humanos: **7.79**	Forestal maderable: **0.54**	Forestal no maderable: **1.59**	Ecoturismo**: 0.41**	Industria: **2.33**

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, E030, E032, E033, E034, E036, 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,E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E083, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, forestal no maderable, turístico convencional, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, 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,**

UTER	166	POLÍTICA: Restauración

Restauración de zonas agropecuarias y sin vegetación con vocación forestal

Localidades rurales: San Agustín (Rancho Llanito de San Agustin), San Miguel

Población total 2010**: 26**

Población indígena: **0**

Superficie**: 1604** ha

Densidad poblacional: **0.016213** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Pastizal inducido**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **2.36**	Marginación: Muy alto	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 2 Preescolares y 2 Primarias
Accesibilidad**: 8.13**/10	Pendiente promedio**: 7.02 (%)**	Erosión**: 6.01** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **6.69**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **1.6**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 6**/10 V. Promedio**: 0.2**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 5.84**/10 V. Promedio**: 0.98**/10	
Fijación de carbono: **99.17** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **2.67** especies	Recarga del acuífero**: 510.06** mm/año		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)					
Agricultura de riego: **3.66**	Agricultura de temporal**: 0.52**	Ganadería extensiva: **8.29**	Minería metálica: **2.8**		
Asent. humanos: **2.5**	Forestal maderable: **1.46**	Forestal no maderable: **6.55**	Ecoturismo**: 1.46**	Industria: **1.42**	

Modelo		
	Objetivos Estratégicos	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16,**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31,**
	Estrategias	**E003, E005, E006, E008, E011, E012, E014, E016, E020, E021, E022, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E088, E095, E103, E112, E113, E115,**
	Usos Permitidos	**apícola, agrícola, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**acuícola, pecuario, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ap01, Ap02, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Ag14, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02, Fo03, Fo04, Ga03, If01, If02, If03, If04, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Ah01, Ah08,**

UTER	167	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de comunidad rural

Localidades rurales: La Labor

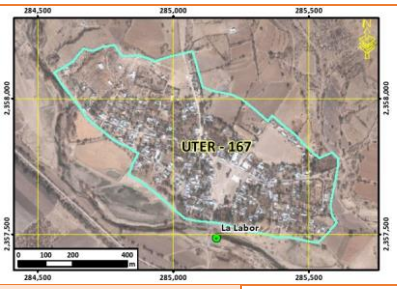
Población total 2010**: 703**

Población indígena: **12**

Superficie**: 41** ha

Densidad poblacional: **17.265604** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Asentamiento humano rural**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **4.9**	Marginación: Bajo	Equipamiento abasto: 1 DICONSA	Equipamiento Salud: 1 Centro de salud de 01 núcleo básico	Equipamiento educativo: 1 Preescolar, 1 Primaria y 1 Secundaria

Accesibilidad**:** **9.92**/10	Pendiente promedio**: 3.15 (%)**	Erosión**: 3.6** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **6**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 1.69**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 2.86**/10 V. Promedio**: 1.79**/10

Fijación de carbono: **25.66** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1** especies	Recarga del acuífero**: 428.73** mm/año

Aptitudes territoriales: **(0 - 10)**	Agricultura de riego: **2.18**	Agricultura de temporal**: 0.2**	Ganadería extensiva: **2.67**	Minería metálica: **0.62**	
	Asent. humanos: **8.94**	Forestal maderable: **0**	Forestal no maderable: **0**	Ecoturismo**: 0**	Industria: **1.04**

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, E030, E032, E033, E034, E036, 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,E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E083, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, forestal no maderable, turístico convencional, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, 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,**

UTER	168	POLÍTICA: Conservación

Conservación del ecosistema de matorral submontano y su biodiversidad

Localidades rurales:

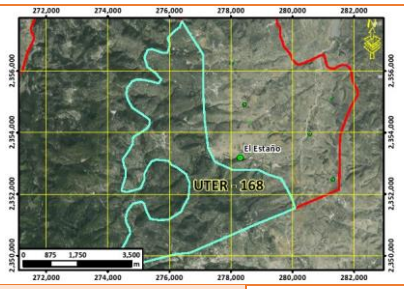
Población total 2010**: 0**

Población indígena: **0**

Superficie**: 1905** ha

Densidad poblacional: **0** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Bosque de Encino con vegetación secundaria arbustiva y herbácea**





Lineamiento ecológico:	**Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de matorral submontano y los demás ecosistemas, mediante su adecuado manejo ambiental, y el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos por los poseedores de la tierra que evite la disminución del capital natural.**

Escolaridad: **0**	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 7.5**/10	Pendiente promedio**: 9.73 (%)**	Erosión**: 6.57** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **6.78**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **6.15**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 6**/10 V. Promedio**: 0.07**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 6.7**/10 V. Promedio**: 2.01**/10	
Fijación de carbono: **159** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **6.22** especies	Recarga del acuífero**: 509.13** mm/año		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **2.21**	Agricultura de temporal**: 0.29**	Ganadería extensiva: **2.7**	Minería metálica: **2.13**	
	Asent. humanos: **0.92**	Forestal maderable: **5.35**	Forestal no maderable: **3.31**	Ecoturismo**: 4.97**	Industria: **0.57**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01,OE02,OE03,OE04,OE05,OE12,OE14,OE15,OE16,**
	Metas	**M01,M02,M03,M04,M05,M06,M07,M19,M23,M24,M26,M28,M30,M31,**
	Estrategias	**E003,E005,E006,E008,E010,E011,E014,E015,E016,E020,E021,E022,E023,E025,E026,E028,E029,E034,E036,E069,E070,E084,E086,E087,E089,E095,E103,E112,E113,E115,**
	Usos Permitidos	**Acuacultura, Apicultura, Agrícola, Pecuario, Forestal Maderable, Forestal no maderable, Turismo alternativo, Infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**Turismo convencional, Asentamientos humanos, Comercio y Servicios, Industria, Minería no metálica, Minería metálica**
	Criterios de regulación	**Ag13,Co01,Fn02,Fo01,Fo02,Fo03,Tu01,Tu02,Tu04,Tu08,Ah01,Ah08,**

UTER	169	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de comunidad de vinculación rural-urbana

Localidades rurales: Cantera Sur

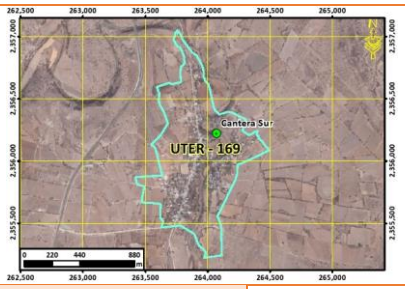
Población total 2010**: 925**

Población indígena: **0**

Superficie**: 80** ha

Densidad poblacional: **11.508948** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico:	**Potenciar las comunidades de vinculación urbano-rural 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.**

Escolaridad: **5.09**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto: 1 DICONSA	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Preescolar, 1 Primaria, 1 Secundaria y 1 Bachillerato

Accesibilidad**: 9.98**/10	Pendiente promedio**: 5.24 (%)**	Erosión**: 5.29** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **6.01**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 6**/10 V. Promedio**: 0.58**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 2.07**/10

Fijación de carbono: **51.69** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1.06** especies	Recarga del acuífero**: 464.95** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **3.44**	Agricultura de temporal**: 0.44**	Ganadería extensiva: **5.69**	Minería metálica: **2.19**	
	Asent. humanos: **7.91**	Forestal maderable: **0**	Forestal no maderable: **0.49**	Ecoturismo**: 0**	Industria: **2.81**

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, E030, E032, E033, E034, E036, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E051, E052, E053, E054, E055, E056, E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064,E065, E066, E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E083, E092, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, forestal no maderable, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ga05, Ga07, If01, If07, If08, In01, Tu07, Tu08, Ah06, Ah07, Ah08, Ah10, Ah11, Ah13, Ah14, Ah15, Ah16, Ah17, Ah18, Ah19, Ah20, Ah21, Ah22,**

UTER	170	POLÍTICA: Conservación-Restauración

Conservación del ecosistema de matorral crasicaule su biodiversidad y recuperación de zonas degradadas

Localidades rurales:

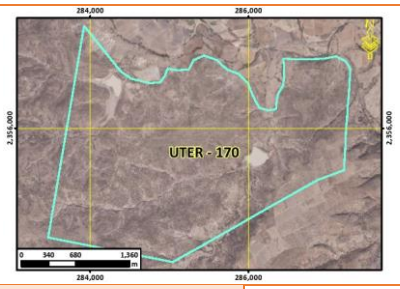
Población total 2010**: 0**

Población indígena: **0**

Superficie**: 723** ha

Densidad poblacional: **0** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Matorral Xerófilo con vegetación secundaria arbustiva y herbácea**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **0**	Marginación:	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo:
Accesibilidad**: 8.12**/10	Pendiente promedio**: 5.4 (%)**	Erosión**: 4.68** ton/ha año		
Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **5.92**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **6.6**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 6**/10 V. Promedio**: 0.73**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 0.7**/10	
Fijación de carbono: **80.11** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **5.94** especies	Recarga del acuífero**: 432.3** mm/año		

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **3.37**	Agricultura de temporal**: 0.39**	Ganadería extensiva: **5.05**	Minería metálica: **1.2**	
	Asent. humanos: **1.44**	Forestal maderable: **3.99**	Forestal no maderable: **5.07**	Ecoturismo**: 5.64**	Industria: **1.45**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16,**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31,**
	Estrategias	**E003, E005, E006, E008, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115,**
	Usos Permitidos	**apícola, agrícola, pecuario, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**acuícola, turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ap01, Ap02, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Ag14, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02, Fo03, Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Tu08,Ah01, Ah08,**

UTER	171	POLÍTICA: Conservación

Conservación del ecosistema de matorral crasicaule y su biodiversidad

Localidades rurales: La Loma, La Palmita, La Presita, Piedras Negras, La Soledad, Espíritu Santo

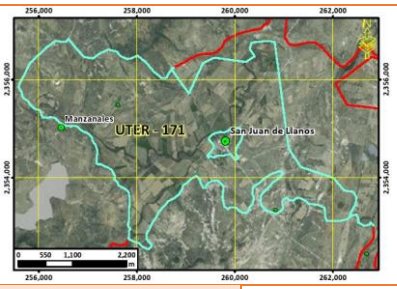
Población total 2010**: 94**

Población indígena: **0**

Superficie**: 1354** ha

Densidad poblacional: **0.069442** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico:	**Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas del ecosistema de matorral crasicaule y los demás ecosistemas, mediante su adecuado manejo ambiental, y el impulso económico a actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos por los poseedores de la tierra que evite la disminución del capital natural.**

Escolaridad: **3.44**	Marginación: Medio	Equipamiento abasto:	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 2 Primarias

Accesibilidad**: 9.96**/10	Pendiente promedio**: 1.78 (%)**	Erosión**: 4.02** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **6.05**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **2.59**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 2.46**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 4.86**/10 V. Promedio**: 1.42**/10

Fijación de carbono: **85.52** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **2.87** especies	Recarga del acuífero**: 459.54** mm/año

Aptitudes territoriales: **(0 - 10)**	Agricultura de riego: **5.19**	Agricultura de temporal**: 0.61**	Ganadería extensiva: **7.87**	Minería metálica: **4.27**	
	Asent. humanos: **2.64**	Forestal maderable: **1.75**	Forestal no maderable: **2.25**	Ecoturismo**: 2.16**	Industria: **3.42**

Modelo	**Objetivos Estratégicos**	**OE01, OE02, OE03, OE04, OE05, OE12, OE14, OE15, OE16,**
	Metas	**M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M19, M23, M24, M26, M28, M30, M31,**
	Estrategias	**E003, E005, E006, E008, E010, E011, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E034, E036, E069, E070, E083, E084, E086, E087, E089, E095, E103, E112, E113, E115,**
	Usos Permitidos	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**turístico convencional, habitacional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Ag14, Co01, Fn01, Fn02, Fo02, Fo03, Ga02, Ga04, Ga06, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Man04, Tu02, Tu03, Tu04, Ah01,Ah08,**

UTER	172	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de comunidad rural

Localidades rurales: San Juan de Llanos

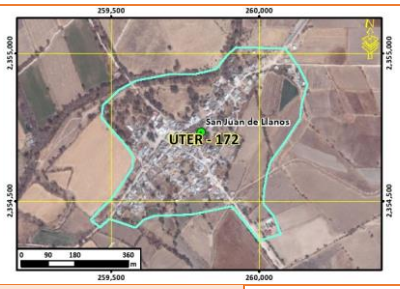
Población total 2010**: 572**

Población indígena: **2**

Superficie**: 30** ha

Densidad poblacional: **19.185102** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Asentamiento humano rural**





Lineamiento ecológico:	**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.**

Escolaridad: **5.52**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto: 1 DICONSA	Equipamiento Salud: 1 Centro de salud de 01 núcleo básico	Equipamiento educativo: 1 Preescolar, 1 Primaria y 1 Secundaria

Accesibilidad**: 10**/10	Pendiente promedio**: 2.24 (%)**	Erosión**: 2.01** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **6**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 4**/10 V. Promedio**: 3.49**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 1.84**/10 V. Promedio**: 1.5**/10

Fijación de carbono: **35.39** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1** especies	Recarga del acuífero**: 451.48** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **2.63**	Agricultura de temporal**: 0.3**	Ganadería extensiva: **3.78**	Minería metálica: **2.38**	
	Asent. humanos: **8.6**	Forestal maderable: **0**	Forestal no maderable: **0**	Ecoturismo**: 0**	Industria: **1.85**

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, E030, E032, E033, E034, E036, 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,E067, E068, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E083, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, forestal no maderable, turístico convencional, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, 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,**

UTER	173	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable-Restauración

Aprovechamiento sustentable para la consolidación de actividades de temporal y ganadería extensiva en predios con vocación agropecuaria y restauración de zonas agropecuarias y sin vegetación en

Localidades rurales:14 localidades

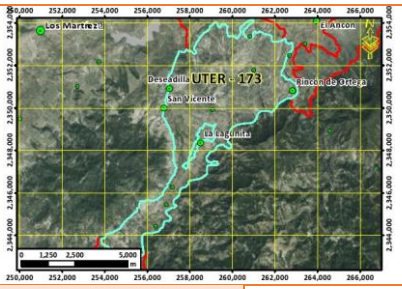
Población total 2010**: 1087**

Población indígena: **13**

Superficie**: 3251** ha

Densidad poblacional: **0.334326** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Pastizal natural**





Lineamiento ecológico:	**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 ypendientes 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 desarrollosocial de las comunidades rurales.**

Escolaridad: **4.55**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto: 4 DICONSA	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 4 Preescolares y 6 Primarias

Accesibilidad**: 9.16**/10	Pendiente promedio**: 5.39 (%)**	Erosión**: 5.52** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **7.36**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **3.61**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 7**/10 V. Promedio**: 0.6**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 5.84**/10 V. Promedio**: 1.44**/10

Fijación de carbono: **91.4** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **3.47** especies	Recarga del acuífero**: 555.93** mm/año

Aptitudes territoriales: **(0 - 10)**	Agricultura de riego: **3.36**	Agricultura de temporal**: 0.35**	Ganadería extensiva: **6.63**	Minería metálica: **2.17**	
	Asent. humanos: **1.39**	Forestal maderable: **2.5**	Forestal no maderable: **4.24**	Ecoturismo**: 2.88**	Industria: **0.65**

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, E021, E025, E026, E028, E029, E030, E032, E033, E034, E035, E036, E037, E038, E039, E040, E041, E042, E043, E044, E045, E046, E047, E048, E049, E050, E052, E054, E056,E057, E058, E059, E060, E061, E062, E063, E064, E069, E070, E071, E072, E073, E074, E075, E076, E077, E078, E079, E080, E081, E083, E084, E086, E087, E088, E089, E094, E095, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E107, E108,E109, E111, E112, E113, E115, E116, E117, E118, E122, E123, E126, E127, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135,**
	Usos Permitidos	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, habitacional, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**turístico convencional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ap01, Ap02, Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag14, Fn01, Fn03, Fo02, Fo03, Fo04, Ga01, Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02, Mn03, Tu02,Tu03, Tu04, Tu05, Tu08, Ah03, Ah07, Ah08, Ah11, Ah12, Ah16, Ah17, Ah19, Ah20, Ah21, Ah22,**

UTER	174	POLÍTICA: Aprovechamiento sustentable

Aprovechamiento sustentable para consolidación de comunidad de vinculación rural-urbana complementaria

Localidades rurales: La Lagunita

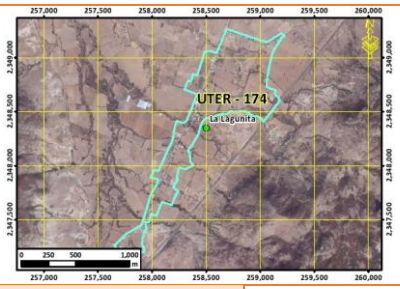
Población total 2010**: 475**

Población indígena: **7**

Superficie**: 74** ha

Densidad poblacional: **6.444639** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Agricultura de temporal**





Lineamiento ecológico:	**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 dela 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.**

Escolaridad: **5.91**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto: 1 DICONSA	Equipamiento Salud: 1 Centro de salud de 01 núcleo básico	Equipamiento educativo: 1 Preescolar, 1 Primaria, 1 Secundaria y 1 Bachillerato

Accesibilidad**: 9.08**/10	Pendiente promedio**: 2.6 (%)**	Erosión**: 5.29** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **7.04**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **0.18**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 3**/10 V. Promedio**: 0.64**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 3.2**/10 V. Promedio**: 1.99**/10

Fijación de carbono: **72.82** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **1.09** especies	Recarga del acuífero**: 559.16** mm/año

Aptitudes territoriales: **(0 - 10)**	Agricultura de riego: **4.15**	Agricultura de temporal**: 0.46**	Ganadería extensiva: **7.69**	Minería metálica: **2.97**	
	Asent. humanos: **4.14**	Forestal maderable: **0.08**	Forestal no maderable: **0.18**	Ecoturismo**: 0.14**	Industria: **1.07**

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, E030, E032, E033, E034, E036, 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, E083, E092, E094, E096, E097, E098, E099, E100, E102, E103, E104, E105, E106, E107, 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	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, turístico alternativo, habitacional, comercial y de servicio, infraestructura, industrial,**
	Usos No Permitidos	**forestal maderable, forestal no maderable, turístico convencional, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ap01, Ap02, 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,**

UTER	175	POLÍTICA: Restauración

Restauración de matorral perturbado y predios agropecuarios o sin vegetación con vocación forestal con población

Localidades rurales: La Angostura

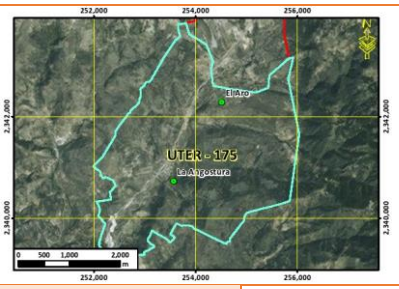
Población total 2010**: 195**

Población indígena: **0**

Superficie**: 1131** ha

Densidad poblacional: **0.172401** hab./ha

Uso de suelo predominante: **Matorral Crasicaule con vegetación secundaria arbustiva y herbácea**





Lineamiento ecológico:	**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 y promueva eldesarrollo social de las comunidades rurales.**

Escolaridad: **4.61**	Marginación: Alto	Equipamiento abasto: 1 DICONSA	Equipamiento Salud:	Equipamiento educativo: 1 Primaria

Accesibilidad**: 7.37**/10	Pendiente promedio**: 11.03 (%)**	Erosión**: 6.97** ton/ha año

Área prioritaria para el mantenimiento de bienes y servicios ambientales: **9.19**/10	Área prioritaria para conservación de ecosistemas y de la biodiversidad: **3.69**/10	Susceptibilidad a inundación: V. Máximo**: 3**/10 V. Promedio**: 0.08**/10	Susceptibilidad a deslizamientos: Valor Máximo**: 7.18**/10 V. Promedio**: 2.63**/10

Fijación de carbono: **93.65** mg/ha	Riqueza de especie (promedio): **3.89** especies	Recarga del acuífero**: 670.07** mm/año

Aptitudes territoriales: (0 - 10)	Agricultura de riego: **2.51**	Agricultura de temporal**: 0.1**	Ganadería extensiva: **5.5**	Minería metálica: **0.44**	
	Asent. humanos: **0.44**	Forestal maderable: **2.25**	Forestal no maderable: **4.78**	Ecoturismo**: 3.23**	Industria: **0.08**

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, E010, E011, E012, E014, E015, E016, E020, E021, E022, E023, E025, E026, E028, E029, E030, E032, E033, E034, E036, 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, E083, E084, E086, E087, E089, E095, E097, E098, E100, E103, E104, E105, E107, E108, E109, E111, E112, E113, E115, E116, E117, E118,E122, E123, E126, E128, E129, E131, E132, E133, E134, E135,**
	Usos Permitidos	**acuícola, apícola, agrícola, pecuario, forestal maderable, forestal no maderable, turístico alternativo, habitacional, infraestructura,**
	Usos No Permitidos	**turístico convencional, comercial y de servicio, industrial, actividades extractivas metálicas, actividades extractivas no metálicas,**
	Criterios de regulación	**Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ap01, Ap02, Ag02, Ag03, Ag04, Ag05, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag12, Ag14, Co01, Fn01, Fn02, Fn03, Fo01, Fo02, Fo03, Ga01, Ga02, Ga03, Ga04, Ga06, Ga07, Ga08, If01, If02, If03, If04, If05, If06, If07, Mn02,Mn03, Tu02, Tu03, Tu04, Tu05, Ah02, Ah07, Ah08, Ah11, Ah12, Ah16, Ah17, Ah19, Ah20,**

3.6 PROYECTOS ESTRATÉGICOS PRIORITARIOS

Los proyectos derivan de las estrategias y consisten en el conjunto estructurado de actividades organizadas para el cumplimiento de alguno de objetivos definidos en las estrategias (Tabla 275).

Tabla 275. Cartera de proyectos y programas

Nombre	Tipo	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalidad	Orden de magnitud del costo	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables
Rastro Regional TIF en San Felipe	Proyecto a desarrollar	Económico	E30, E37, E38, E01, E40, E82, 83, E85,	Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable	SEDESHU, Secretaría de Salud, ganaderos	Corto plazo	Alto	Fondo Estatal	Población regional
Mercado Regional de Abastos en Ocampo	Proyecto a desarrollar	Económico	E30, E37, E38, E01, E40, E82, 83, E85,	Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable	Comerciantes, SEDESHU	Corto plazo	Alto	Fondo Estatal	Población regional
Conclusión de la carretera San Luis de la Paz Catalán del Refugio con Estación de Lourdes a San Diego de la Unión	Proyecto en ejecución	Urbano	E106, E107, E112, E128, E129	Secretaría de Obras Públicas	Secretaría de Obras Públicas, Tránsito y Transporte	Corto plazo	Mediano	Fondo Estatal	Población regional
Centro Regional de Manejo Integral de Residuos Sólidos Urbanos en San Felipe	Proyecto a desarrollar	Urbano	E116, E119, E121, E123	SEMARNAT-Secretaría de Obras Públicas	Secretaría de Obras Públicas, ayuntamientos	Corto plazo	Alto	Fondo Estatal	Población regional
Camino de acceso al sitio arqueológico El Cóporo	Proyecto a desarrollar	Urbano	E106, E107, E112, E128, E129	Secretaría de Obras Públicas	Secretaría de Obras Públicas, Tránsito y Transporte	Corto plazo	Alto	Fondo Estatal	Población regional

Nombre	Tipo	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalidad	Orden de magnitud del costo	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables
Diseño y ejecución del modelo de intervención de las subcuencas del alto Río Laja a partir de la subcuenca Támbula-Picachos.	Proyecto a desarrollar	Social	E03, E04, E05, E06, E07, E08	CONAGUA	Secretaría de Obras Públicas, Comisión Estatal del Agua	Mediano Plazo	Alto	Fondo Estatal	En función de Proyecto específico
Instituto Tecnólogico de la Sierra de Guanajuato en Ocampo	Proyecto a desarrollar	Social	E105, E106, E107, E108, E109, E110, E111,	SEMARNAT	SDES, IPLANEG, Instituto de Ecología, ONG's, Universidades y centros de investigación	Corto plazo	Mediano	Fondo Estatal	Publicaciones
Ruta ecoturística del Agave en San Felipe	Proyecto a desarrollar	Económico	E90, E91, E95, E96,	S Turismo	SDAyR, SDES, Pobladores, ONG's	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Grupos apoyados
Desalinización de suelos agrícolas	Proyecto a desarrollar	**Ambiental**	**E32**	**Instituto de Ecología**	**Campesinos, ONG's**	**Corto plazo**	**Medio**	**Fondo federal, fondo estatal**	**Superficie tratada**
Creación de banco de germoplasma	Proyecto a desarrollar	**Ambiental**	**E12**	**Instituto de Ecología**	**CONAFOR, CONABIO, SEMARNAT, ONG´s, Universidades y centros de investigación**	**Corto Plazo**	**Bajo**	**Fondo estatal, federal**	**Nivel de cobertura de las especies y poblaciones**
Rescate y restauración de ecosistemas ribereños y acuáticos	Proyecto a desarrollar	**Ambiental**	**E14, E19**	**Consejos de cuenca**	**Instituto de Ecología, CONAGUA, SEMARNAT, ONG´s**	**Corto Plazo**	**Medio**	**CONAGUA, SEMARNAT**	**Estado del ecosistema**

Nombre	Tipo	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalidad	Orden de magnitud del costo	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables
Mercado metropolitano itinerante de productos regionales en San Felipe	Proyecto a desarrollar	Económico	E38, E39, E40, E100, E102	SDAyR	Campesinos, Municipios	Corto plazo	Bajo	Fondo metropolitano	Número de beneficiarios
Creación de la Reserva agrícola	Proyecto a desarrollar	Económico	E38, E39, E40, E79, E80, E81, E82	SDAyR	Campesinos, SDES, SEDESHU, Instituto de Ecología, ONG's	Corto plazo	Bajo	Fondo estatal, fondo federal, fondo metropolitano, DICONSA	Superficie preservada
Sistema de Manejo de Aguas subterráneas	Proyecto a desarrollar	Gobierno	E03	Consejo de cuenca	CONAGUA, COTAS, CEAG	Mediano plazo	Bajo	Fondo estatal	Situación del acuífero
Fortalecimiento institucional municipal de la gestión de residuos sólidos	Proyecto a desarrollar	Gobierno	E30	Instituto de Ecología	SEMARNAT, Áreas responsables municipales	Corto plazo	Bajo	Fondo estatal	Personal capacitado
Adscripción a la Carta del Derecho a la Ciudad	Proyecto a desarrollar	Gobierno	E118	IPLANEG	SEDESHU, SCT, SDES, COVEG, CEAG, ONG's, Universidades	Corto plazo	Bajo	Fondo metropolitano	Decreto y publicación
Capacitación para la instrumentación del PRDUOET	Proyecto a desarrollar	Gobierno	E103, E104	IPLANEG	Municipios, Instituto de Ecología, SEDATU, Comités Ciudadanos	Corto plazo	Bajo	Fondo estatal	Número de beneficiarios

Nombre	Tipo	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalidad	Orden de magnitud del costo	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables
Atlas municipales de riesgos con visión del cambio climático	Proyecto a desarrollar	Social	E33, E37	SEDATU	Instituto de Ecología, SEMARNAT, INECC, IPLANEG, CONABIO, ONG's, Universidades y Centros de Investigación	Corto plazo	Medio	Fondo federal	Promulgación del Atlas
Creación de Centros de Impulso Social	Proyecto a desarrollar	Social	E63	SEDESHU	Pobladores, SDES, SEDATU, IPLANEG, ONG's	Corto plazo	Alto	Fondo estatal	Construcción de la obra y dotación de servicios
Creación de auditorios	Proyecto a desarrollar	Social	E51, E52	SEG	CONACULTA, Instituto Estatal de Cultura, SEDESHU, SEP, Instituto de la Juventud, ONG's	Corto plazo	Medio	Fondo estatal	Número de beneficiarios
Creación de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	Proyecto a desarrollar	Urbano	E01, E128	CEAG	COTAS, Consejos ciudadanos, SEDATU, IPLANEG, Delegados municipales	Corto plazo	Medio	Fondo estatal	Volumen de agua tratada
Red de caminos rurales entre localidades de vinculación urbano rural	Proyecto a desarrollar	Urbano	E114	SEDESHU	Pobladores, SDES, SEDATU, IPLANEG, SEDESOL, ONG's,	Mediano plazo	Alto	Fondo estatal, fondo federal	Población cubierta

Nombre	Tipo	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalidad	Orden de magnitud del costo	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables
Sistema de saneamiento para las comunidades de vinculación urbano-rural	Proyecto a desarrollar	**Urbano**	**E128**	**CEAG**	**Instituto de Ecología, SOP, SEDATU, SEDESHU, ONG's**	**Corto plazo**	**Medio**	**Fondo estatal**	**Volumen de agua tratada**
Catálogo de ecotécnias locales para vivienda y actividades agropecuarias	Proyecto a desarrollar	**Urbano**	**E111, E115, E123, E124, E125**	**COVEG**	**DIF, SEDESHU, SEDATU, CEMER, ONG's, Colegio de arquitectos**	**Corto plazo**	**Bajo**	**Fondo estatal**	**Publicación y divulgación**
Comité municipal de participación ciudadana	Proyecto a desarrollar	**Urbano**	**E64, E65, E119, E120**	**IPLANEG**	**Pobladores, Municipios, ONG's, Universidades**	**Corto plazo**	**Bajo**	**Fondo metropolitano, fondo municipal**	**Institucionalización**
Desazolve de cuerpos de agua	Proyecto a desarrollar	**Ambiental**	**E06**	**CONAGUA**	**CEAG, COTAS, Consejos de cuenca, SEMARNAT, Sociedad civil**	**Mediano plazo**	**Medio**	**Fondo Federal**	**Recuperación de capacidad de almacenamiento**
Conservación de suelos en cuencas altas	Proyecto a desarrollar	**Ambiental**	**E06**	**SEMARNAT**	**CONAFOR, CONAGUA, COTAS, Consejos de cuenca, Sociedad civil**	**Corto Plazo**	**Bajo**	**Fondo Federal**	**Estado de conservación de suelos, tasa de erosión**
Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible (PROCODES)	Programa existente	Ambiental	E05, E07, E10, E74, E90, E91, E110, E111, E114, E130	SEMARNAT	SDAyR, SDES, SAGARPA, Campesinos, ONG's	Mediano Plazo	Mediano	Fondo Federal	En función de Proyecto específico
Fomento para la Conservación y Aprovechamiento	Programa existente	Ambiental	E10, E12, E13, E16, E17, E21,	SEMARNAT	SDAyR, SDES, Campesinos, ONG's	Mediano Plazo	Mediano	Fondo Federal	En función de Proyecto específico

Nombre	Tipo	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalidad	Orden de magnitud del costo	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables
Sustentable de la Vida Silvestre			E23, E87, E88, E89, E90						
Programa hacia la igualdad y la sustentabilidad ambiental	Programa existente	Ambiental	E05, E07, E10, E74, E90, E91, E110, E111, E114, E130	SEMARNAT	SDAyR, SDES, SAGARPA, Campesinos, ONG's	Mediano Plazo	Mediano	Fondo Federal	En función de Proyecto específico
Programa de Recuperación y Repoblación de Especies en Peligro de Extinción	Programa existente	Ambiental	E12, E13, E17, E20, E23	SEMARNAT	CONABIO, SDAyR, SDES, SAGARPA, Campesinos, ONG's, Universidades, Centros de Investigación	Mediano Plazo	Mediano	Fondo Federal	Estado de las poblaciones
Programa de Monitoreo Biológico en Áreas Naturales Protegidas (PROMOBI)	Programa existente	Ambiental	E10, E21	SEMARNAT	CONABIO, SDAyR, SDES, SAGARPA, Campesinos, ONG's, Universidades, Centros de Investigación	Mediano Plazo	Mediano	Fondo Federal	Indicadores por ANP
Programas de Manejo de Áreas Naturales Protegidas (PROMANP)	Programa existente	Ambiental	E18, E20	SEMARNAT	CONABIO, SDAyR, SDES, SAGARPA, Campesinos, ONG's, Universidades, Centros de Investigación	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Decreto publicado y Plan de manejo actualizado
Programa Nacional Forestal-Desarrollo Forestal	Programa existente	Ambiental	E87, E88, E89, E90	SEMARNAT	SDAyR, SDES, Campesinos, ONG's	Corto plazo	Alto	Fondo Federal	Área bajo atención

Nombre	Tipo	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalidad	Orden de magnitud del costo	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables
Infraestructura Hídrica	Programa existente	Ambiental	E01, E03, E04, E05, E06	SEMARNAT	CONAGUA, COTAS, CEAG	Mediano Plazo	Mediano	Fondo Federal	Demanda Satisfecha
Programa directo de Agua Limpia	Programa existente	Ambiental	E01, E02	SEMARNAT	CONAGUA, COTAS, CEAG	Mediano Plazo	Mediano	Fondo Federal	Porcentaje del Agua para consumo atendida
Capacitación Ambiental y Desarrollo Sustentable	Programa existente	Ambiental	E109, E110, E111	SEMARNAT	SDAyR, SDES, SAGARPA, Campesinos, ONG's	Mediano Plazo	Bajo	Fondo Federal	Número de beneficiarios
Manejo Integral del Sistema Hidrológico	Programa existente	Ambiental	E01, E02, E03, E04, E05, E06, E07, E08, E09	SEMARNAT	CONAGUA, COTAS, CEAG	Mediano Plazo	Mediano	Fondo Federal	Porcentaje del volumen total incorporado
Investigación en Cambio Climático, sustentabilidad ambiental y crecimiento verde	Programa existente	Ambiental	E36, E37, E50, E70, E72, E107, E109, E111	SEMARNAT	SDAyR, SDES, Campesinos, ONG's	Mediano Plazo	Mediano	Fondo Federal	Publicaciones
Programa de Subsidio a la Prima del Seguro Agropecuario	Programa existente	Económico	E38, E39, E71, E73, E79, E83	SHCP	SDAyR, SDES, Campesinos, ONG's	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Demanda Satisfecha
Desarrollo Ganadero y Apoyo a la Capitalización, Desarrollo de Capacidades y Organización Rural	Programa existente	Social	E40, E62, E63, E64, E65	SDAyR	Campesinos, SAGARPA, SEDESHU, ONG's	Corto plazo	Bajo	Fondo estatal	Número de beneficiarios

Nombre	Tipo	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalidad	Orden de magnitud del costo	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables
Programa de Apoyo a los Fondos de Aseguramiento Agropecuario	Programa existente	Económico	E38, E39, E71, E73, E79, E83	SHCP	SDAyR, SDES, Campesinos, ONG's	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Demanda Satisfecha
Actividades orientadas a otorgar apoyos para la Inclusión Financiera y el Fortalecimiento del Sector de Ahorro y Crédito Popular y Cooperativo	Programa existente Programa existente	Económico	E38, E39, E71, E73, E79, E83	SHCP	SDAyR, SDES, Campesinos, ONG's	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Grupos apoyados
Programa de Productividad y Competitividad Agroalimentaria	Programa existente	Económico	E38, E40, E41, E79, E80, E81, E82, E83, E84, E84, E86, E102	SAGARPA	SDAyR, SDES, Campesinos, ONG's	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Grupos apoyados
Programa Integral de Desarrollo Rural	Programa existente	Económico	E38, E40, E41, E79, E80, E81, E82, E83, E84, E84, E86, E101, E102	SAGARPA	SDAyR, SDES, Campesinos, ONG's	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Comunidades atendidas
Programa de Fomento a la Agricultura	Programa existente	Económico	E38, E40, E41, E79, E80, E81, E82, E83, E84, E84, E86, E101, E102	SAGARPA	SDAyR, SDES, Campesinos, ONG's	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Comunidades atendidas
Programa de Fomento Ganadero	Programa existente	Económico	E38, E40, E41, E80, E84, E86, E101, E102	SAGARPA	SDAyR, SDES, Campesinos, ONG's	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Grupos apoyados

Nombre	Tipo	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalidad	Orden de magnitud del costo	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables
Programa de Comercialización y Desarrollo de Mercados	Programa existente	Económico		SAGARPA	SDAyR, SDES, Campesinos, ONG's	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Grupos apoyados
Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria	Programa existente	Económico	E42, E58, E70, E71, E79, E83,	SAGARPA	SDAyR, SDES, Campesinos, ONG's	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Porcentaje de la producción bajo atención
Programa de Innovación, Investigación, Desarrollo Tecnológico y Educación	Programa existente	Económico	E36, E37, E42, E45, E47, E48, E49, E50, E70, E72, E80, E83, E105, E107, E108, E109, E110,	SAGARPA	SDAyR, SDES, Campesinos, ONG's, Universidades y centros de investigación	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Publicaciones
Instrumentación de acciones para mejorar las Sanidades a través de Inspecciones Fitozoosanitarias	Programa existente	Económico	E39, E42, E70, E71, E72, E73, E79, E109, E111,	SAGARPA	SDAyR, SDES, Campesinos, ONG's	Corto plazo	Bajo	Fondo Federal	Porcentaje de la producción bajo atención
Sistema Nacional de Investigación Agrícola	Programa existente	Económico	E33, E36, E37, E39, E40, E47, E70, E71, E72, E73, E105, E106, E107, E108, E109, E110, E111,	SAGARPA	SDAyR, SDES, Campesinos, ONG's, Universidades y centros de investigación	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Publicaciones
Fomento de la Ganadería y Normalización de la Calidad de los Productos Pecuarios	Programa existente	Económico	E83, E101, E102	SAGARPA	SDAyR, SDES, Campesinos, ONG's	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Porcentaje de la producción bajo atención

Nombre	Tipo	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalidad	Orden de magnitud del costo	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables
Programa Nacional para el Control de la Abeja Africana	Programa existente	Económico	E20, E85	SAGARPA	SDAyR, SDES, Campesinos, ONG's	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Demanda Satisfecha
Vinculación Productiva	Programa existente	Económico	E86, E93, E94, E95, E96, E100, E101, E102	SAGARPA	SDAyR, SDES, Campesinos, ONG's	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Grupos apoyados
Sistema Nacional de Información para el Desarrollo Sustentable (Coejercicio SNIDRUS)	Programa existente	Económico	E66, E82, E83, E84, E84, E86	SAGARPA	SDAyR, SDES, Campesinos, ONG's, Universidades y centros de investigación	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	
Inspección y Vigilancia Pesquera	Programa existente	Económico	E20, E84	SAGARPA	SDAyR, SDES, Campesinos, ONG's	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Porcentaje de la producción bajo atención
Fondo de Microfinanciamiento a Mujeres Rurales	Programa existente	Económico	E43, E79, E82, E83, E84, E84, E90, E91	SE	SDAyR, SDES, Campesinos, ONG's	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Grupos apoyados
Programa de Fomento a la Economía Social	Programa existente	Económico	E17, E40, E62, E63, E64, E65, E82, E83, E84, E84, E86, E87, E88, E89, E90, E91, E92, E93, E94, E95, E96, E100, E101, E102, E103, E104, E115	SE	SDAyR, SDES, Campesinos, ONG's	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Grupos apoyados

Nombre	Tipo	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalidad	Orden de magnitud del costo	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables
Fondo Nacional Emprendedor	Programa existente	Económico	E17, E40, E62, E63, E64, E65, E82, E83, E84, E84, E86, E87, E88, E89, E90, E91, E92, E93, E94, E95, E96, E100, E101, E102, E103, E104, E115	SE	SDAyR, SDES, Campesinos, ONG's	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Grupos apoyados
Programa Nacional de Financiamiento al Microempresario	Programa existente	Económico	E17, E40, E62, E63, E64, E65, E82, E83, E84, E84, E86, E87, E88, E89, E90, E91, E92, E93, E94, E95, E96, E100, E101, E102, E103, E104, E115	SE	SDAyR, SDES, Campesinos, ONG's	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Grupos apoyados
Competitividad en Logística y Centrales de Abasto	Programa existente	Económico	E100, E102, E103, E104	SE	SDAyR, SDES, Campesinos, ONG's	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Porcentaje de Instalaciones atendidas
Programa de Apoyo al Empleo (PAE)	Programa existente	Económico	E90, E91, E92, E93, E94, E96, E97, E101, E102, E117, E119	STPS	SDAyR, SDES, Pobladores, ONG's	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Grupos apoyados

Nombre	Tipo	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalidad	Orden de magnitud del costo	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables
Programa de Atención a Situaciones de Contingencia Laboral	Programa existente	Económico	E90, E91, E92, E93, E94, E96, E97, E101, E102, E117, E119	STPS	SDAyR, SDES, Pobladores, ONG's	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Grupos apoyados
Programa de Apoyo para la Productividad de la Mujer Emprendedora	Programa existente	Económico	E43, E79, E82, E83, E84, E84, E90, E91, E113	SEDATU	SDAyR, SDES, Pobladores, ONG's	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Grupos apoyados
Programa para el Apoyo a Proyectos Productivos en Núcleos Agrarios (FAPPA)	Programa existente	Económico	E17, E40, E62, E63, E64, E65, E82, E83, E84, E84, E86, E87, E88, E89, E90, E91, E92, E93, E94, E95, E96, E100, E101, E102, E103, E104, E115	SEDATU	SDAyR, SDES, Pobladores, ONG's	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Grupos apoyados
Programa de Rehabilitación, Modernización, Tecnificación y Equipamiento de Unidades de Riego	Programa existente	Económico	E80, E81	SEMARNAT	SDAyR, SDES, Campesinos, ONG's	Corto plazo	Alto	Fondo Federal	Grupos apoyados
Mejora de Eficiencia Hídrica en Áreas Agrícolas	Programa existente	Económico	E80, E81	SEMARNAT	SDAyR, SDES, Campesinos, ONG's	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Superficie atendida

Nombre	Tipo	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalidad	Orden de magnitud del costo	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables
Programa de Conservación del Maíz Criollo	Programa existente	Económico	E12, E26, E81	SEMARNAT	SDAyR, SDES, CONABIO, Campesinos, ONG's, Universidades y centros de investigación	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Área bajo atención
Apoyos Especiales en Distrito de Riego y Unidades de Riego	Programa existente	Económico	E80, E81	SEMARNAT	SDAyR, SDES, Campesinos, ONG's	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Grupos apoyados
Programa de Opciones Productivas	Programa existente	Económico	E82, E83, E84, E84, E86, E87, E88, E90, E91, E93, E94, E95, E96, E100, E101, E102, E103, E105, E107	SEDESOL	SDAyR, SDES, Campesinos, ONG's	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Grupos apoyados
Programas del Fondo Nacional de Fomento a las Artesanías (FONART)	Programa existente	Económico	E87, E88, E90, E91, E93, E94, E96,	SEDESOL	SDAyR, SDES, Pobladores, ONG's	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Grupos apoyados
Programa de Coinversión Social	Programa existente	Económico	E82, E83, E84, E84, E86, E87, E88, E90, E91, E93, E94, E95, E96, E100, E101, E102, E103, E105, E107,	SEDESOL	SDAyR, SDES, Pobladores, ONG's	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Grupos apoyados

Nombre	Tipo	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalidad	Orden de magnitud del costo	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables
Programa de Empleo Temporal	Programa existente	Económico	E10, E11, E12, E13, E14, E15, E16, E17, E19, E20, E21, E25, E26, E28, E29, E31, E34, E36, E38, E49, E50, E75, E76, E79, E82, E83, E84, E84, E86, E87, E88, E89, E90, E91, E92, E93, E94, E96, E101, E102, E103, E124, E125, E142,	SEDESOL	SDAyR, SDES, Pobladores, ONG's	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Número de beneficiarios
Programa para el Desarrollo Regional Turístico Sustentable	Programa existente	Económico	E90, E91, E95, E96,	S Turismo	SDAyR, SDES, Pobladores, ONG's	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Grupos apoyados
Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas	Programa existente	Gobierno	E38, E40, E41, E79, E80, E81, E82, E83, E84, E84, E86, E102	SAGARPA	SDAyR, SDES, Pobladores, ONG's	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Grupos apoyados
Generación de Proyectos de Investigación	Programa existente	Gobierno	E105, E106, E107, E108, E109, E110, E111	SAGARPA	SDAyR, SDES, CONABIO, Campesinos, ONG's, Universidades y centros de investigación	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Publicaciones

Nombre	Tipo	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalidad	Orden de magnitud del costo	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables
Programa de modernización de los registros públicos de la propiedad y catastros	Programa existente	Gobierno	E139, E140, E144	SEDATU	Secretaría de Gobierno Estatal	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Porcentaje de los padrones incorporados
Programa para incentivar el desarrollo organizacional de los Consejos de Cuenca	Programa existente	Gobierno	E03, E07, E09, E14, E19	SEMARNAT	SDAyR, SDES, Pobladores, ONG's	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Porcentaje de Consejos operando regularmente
Programa de Desarrollo Institucional y Ambiental	Programa existente	Gobierno	E64, E65, E66, E67, E68, E69	SEMARNAT	SDES, IPLANEG, Instituto de Ecología	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Demanda Satisfecha
Programa de Adecuación de Derechos de Uso de Agua	Programa existente	Gobierno	E03, E08, E09	SEMARNAT	SDAyR, SDES, Pobladores, ONG's	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Demanda Satisfecha
Programa de Fortalecimiento Ambiental en las Entidades Federativas	Programa existente	Gobierno	E64, E65, E66, E67, E68, E69	SEMARNAT	SDES, IPLANEG, Instituto de Ecología	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Demanda Satisfecha
Investigación Científica y Tecnológica	Programa existente	Gobierno	E105, E106, E107, E108, E109, E110, E111,	SEMARNAT	SDES, IPLANEG, Instituto de Ecología, ONG's, Universidades y centros de investigación	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Publicaciones
Programa para el Desarrollo de Zonas Prioritarias	Programa existente	Gobierno	E03, E15, E16, E17, E18, E19, E20, E21, E22, E23, E24, E25,	SEDESOL	SDES, IPLANEG, Instituto de Ecología	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Porcentaje de zonas atendidas

Nombre	Tipo	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalidad	Orden de magnitud del costo	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables
			E26, E28, E29, E30, E31, E33, E34, E35, E36, E37, E38, E39, E40, E41, E42, E43, E44, E45, E46, E47, E48, E49, E50, E54, E55, E56, E57, E58, E59, E99, E100, E101, E102, E103, E104, E105, E106, E107, E108, E109, E110, E111, E112, E113, E114, E115, E116, E117, E120, E121, E122, E123, E124, E125, E126, E127, E128, E129, E130, E131, E132, E133, E134, E139, E140, E141, E142, E143, E144,						
Programa de Seguro para Contingencias Climatológicas	Programa existente	Social	E33, E35, E37	SHCP	SDAyR, SDES, Campesinos, ONG's	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Demanda Satisfecha

Nombre	Tipo	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalidad	Orden de magnitud del costo	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables
Servicios de Atención a Población Vulnerable	Programa existente	Social	E55, E56, E57, E58, E59, E60, E61, E72, E73, E76, E78, E111, E112, E113, E114, E122, E127, E128, E129, E141, E142	S Salud	SEDATU, SEDESOL, SDES	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Número de beneficiarios
Programa de apoyo para los núcleos agrarios sin regularizar (FANAR)	Programa existente	Social	E65, E101, E122	SEDATU	SDES, Secretaría de Gobierno Estatal	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Grupos apoyados
Programa de impulso al desarrollo regional y territorial	Programa existente	Social	E03, E15, E16, E17, E18, E19, E20, E21, E22, E23, E24, E25, E26, E28, E29, E30, E31, E33, E34, E35, E36, E37, E38, E39, E40, E41, E42, E43, E44, E45, E46, E47, E48, E49, E50, E54, E55, E56, E57, E58, E59, E99, E100, E101, E102, E103, E104, E105, E106, E107, E108, E109, E110, E111,	SEDATU	SDES, Secretaría de Gobierno Estatal	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Zonas atendidas

Nombre	Tipo	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalidad	Orden de magnitud del costo	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables
			E112, E113, E114, E115, E116, E117, E120, E121, E122, E123, E124, E125, E126, E127, E128, E129, E130, E131, E132, E133, E134, E139, E140, E141, E142, E143, E144						
Programa de Abasto Social de Leche a cargo de Liconsa, S.A. de C.V.	Programa existente	Social	E37, E38, E39	SEDESOL	SEDATU, SDES	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Número de beneficiarios
Programa de Abasto Rural a cargo de Diconsa, S.A. de C.V. (DICONSA)	Programa existente	Social	E37, E38, E39	SEDESOL	SEDATU, SDES	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Número de beneficiarios
Programa 3 x 1 para Migrantes	Programa existente	Social	E17, E30, E34, E38, E40, E79, E80, E82, E83, E84, E84, E86, E87, E88, E89, E90, E91, E92, E93, E94, E95, E96, E101, E102, E122, E123, E124, E125, E128,	SEDESOL	SDES, Secretaría de Gobierno Estatal	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Número de beneficiarios

Nombre	Tipo	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalidad	Orden de magnitud del costo	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables
			E129, E132, E133, E134, E141, E142, E143						
Programa de Atención a Jornaleros Agrícolas	Programa existente	Social	E40, E41, E56, E58, E61, E62, E63, E65, E78	SEDESOL	SDES, Secretaría de Gobierno Estatal	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Grupos apoyados
Programa de Desarrollo Humano Prospera	Programa existente	Social	E40, E41, E42, E43, E45, E48, E63, E65, E82, E83, E84, E84, E86, E90, E91, E93, E96	SEDESOL	SDES, Secretaría de Gobierno Estatal	Corto plazo	Alto	Fondo Federal	Número de beneficiarios
Programa de Apoyo Alimentario	Programa existente	Social	E38, E40, E41, E42	SEDESOL	SDES, Secretaría de Gobierno Estatal	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Número de beneficiarios
Programa de Apoyo a las Instancias de Mujeres en las Entidades Federativas, Para Implementar y Ejecutar Programas de Prevención de la Violencia Contra las Mujeres	Programa existente	Social	E43	SEDESOL	SDES, Secretaría de Gobierno Estatal, INMUJERES	Corto plazo	Bajo	Fondo Federal	Demanda Satisfecha
Programa de estancias infantiles para apoyar a madres trabajadoras	Programa existente	Social	E43	SEDESOL	SDES, Secretaría de Gobierno Estatal, INMUJERES	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Número de beneficiarios

Nombre	Tipo	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalidad	Orden de magnitud del costo	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables
Pensión para Adultos Mayores	Programa existente	Social	E41, E56, E78	SEDESOL	SDES, Secretaría de Gobierno Estatal	Corto plazo	Alto	Fondo Federal	Número de beneficiarios
Seguro de Vida para Jefas de Familia	Programa existente	Social	E43	SEDESOL	SDES, Secretaría de Gobierno Estatal, INMUJERES	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Número de beneficiarios
Comedores comunitarios	Programa existente	Social	E40, E41, E42, E43, E45	SEDESOL	SDES, Secretaría de Gobierno Estatal	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Número de beneficiarios
Programa de Agua Limpia	Programa existente	Urbano	E07, E08, E129, E130	SEMARNAT	CONAGUA, COTAS, CEAG	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Demanda Satisfecha
Programa de Vivienda Rural	Programa existente	Urbano	E114, E116, E121, E122, E126, E129, E130, E138, E139, E140, E141, E142, E144	SEDATU	INFONAVIT, SDES	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Número de beneficiarios
Rescate de espacios públicos	Programa existente	Urbano	E138, E141, E143, E144	SEDATU	SDES, Secretaría de Gobierno Estatal	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Demanda Satisfecha
Programa de esquema de financiamiento y subsidio federal para vivienda	Programa existente	Urbano	E138, E141, E143, E144	SEDATU	SDES, Secretaría de Gobierno Estatal, INFONAVIT	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Número de beneficiarios

Nombre	Tipo	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalidad	Orden de magnitud del costo	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables
Programa de apoyo a los avecindados en condiciones de pobreza patrimonial para regularizar asentamientos humanos irregulares	Programa existente	Urbano	E138, E141, E143, E144,	SEDATU	SDES, Secretaría de Gobierno Estatal, INFONAVIT	Corto plazo	Bajo	Fondo Federal	Número de beneficiarios
Programa Prevención de Riesgos en los Asentamientos Humanos	Programa existente	Urbano	E70, E71, E72, E73, E120, E121, E122, E124, E126, E127, E128, E129, E130, E132, E141, E142, E143, E144	SEDATU	SDES, Secretaría de Gobierno Estatal, INFONAVIT, Protección Civil Estatal y Municipal	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Demanda Satisfecha
Programa de Reordenamiento y Rescate de Unidades Habitacionales	Programa existente	Urbano	E114, E117, E118, E119, E120, E121, E122, E127, E128, E132, E138, E140, E141, E142, E143, E144	SEDATU	SDES, Secretaría de Gobierno Estatal, SEDESOL	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Demanda Satisfecha
Reubicación de la Población en Zonas de Riesgos	Programa existente	Urbano	E70, E71, E72, E73, E120, E121, E122, E124, E126, E127, E128, E129, E130, E132, E141,	SEDATU	SDES, Secretaría de Gobierno Estatal, INFONAVIT, Protección Civil Estatal y Municipal	Corto plazo	Alto	Fondo Federal	Zonas atendidas

Nombre	Tipo	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalidad	Orden de magnitud del costo	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables
			E142, E143, E144						
Consolidación de Reservas Urbanas	Programa existente	Urbano	E112, E116, E117, E118, E119, E120, E121, E122	SEDATU	SDES, Secretaría de Gobierno Estatal, SEDESOL	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Demanda Satisfecha
Programa de Fomento a la Urbanización Rural	Programa existente	Urbano	E112, E113, E114, E115, E116, E122, E129, E130, E138, E139, E140, E141, E142, E143, E144	SEDATU	SDES, Secretaría de Gobierno Estatal, SEDESOL, INFONAVIT	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Zonas atendidas
Fomento a la Producción de Vivienda en las Entidades Federativas y Municipios	Programa existente	Urbano	E112, E114, E116, E117, E118, E119, E120, E121, E122, E127, E128, E129, E130, E132, E139, E140, E141, E142, E143, E144	SEDATU	SDES, Secretaría de Gobierno Estatal, SEDESOL	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Demanda Satisfecha
Ordenamiento y regulación de la propiedad rural	Programa existente	Urbano	E116, E120	SEDATU	SDES, Secretaría de Gobierno Estatal, SEDESOL	Corto plazo	Bajo	Fondo Federal	Demanda Satisfecha
Programa de Agua Potable, Alcantarillado	Programa existente	Urbano	E01, E02, E128	SEMARNAT	CONAGUA, COTAS, CEAG	Corto plazo	Alto	Fondo Federal	Demanda Satisfecha

Nombre	Tipo	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalidad	Orden de magnitud del costo	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables
y Saneamiento en Zonas Urbanas									
Programa para la Construcción y Rehabilitación de Sistemas de Agua Potable y Saneamiento en Zonas Rurales	Programa existente	Urbano	E01, E02, E129, E130, E131, E132	SEMARNAT	CONAGUA, COTAS, CEAG	Corto plazo	Alto	Fondo Federal	Demanda Satisfecha
Programa de Rehabilitación, Modernización, Tecnificación y Equipamiento de Distritos de Riego y Temporal Tecnificado	Programa existente	Urbano	E01, E02	SEMARNAT	CONAGUA, COTAS, CEAG	Corto plazo	Alto	Fondo Federal	Demanda Satisfecha
Programa de Tratamiento de Aguas Residuales	Programa existente	Urbano	E01, E02	SEMARNAT	CONAGUA, COTAS, CEAG	Corto plazo	Alto	Fondo Federal	Porcentaje del volumen tratado
Prevención y gestión integral de residuos	Programa existente	Urbano	E123,	SEMARNAT	Instituto de Ecología, SDES, SOSP	Corto plazo	Alto	Fondo Federal	Porcentaje del volumen tratado
Incentivos para la Operación de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales	Programa existente	Urbano	E01, E02	SEMARNAT	CONAGUA, COTAS, CEAG	Corto plazo	Mediano	Fondo Federal	Porcentaje del volumen tratado
IMPULSO a Mi Comunidad Indígena (Apoyo Infraestructura	Programa existente	Social	E106, E107, E108, E109	Gobierno del Estado	Gobierno del Estado, Ayuntamientos,	Corto plazo	Bajo	Fondo Federal	Número de beneficiarios

Nombre	Tipo	Sector	Estrategia a contemplar	Agente responsable	Participantes requeridos	Temporalidad	Orden de magnitud del costo	Posible fuente de financiamiento	Metas evaluables
Comunidades Indígenas)					comunidades indígenas				
Programa de Apoyo a la Educación Indígena a cargo de la Coordinación General de Fomento al Desarrollo Indígena	Programa existente	Social	E44, E45, E46, E47, E48, E116, E117, E118	CDI	CDI, Gobierno del Estado, comunidades indígenas	Corto plazo	Bajo	Fondo Federal	Número de beneficiarios

Fuente: Elaboración propia

A continuación se muestran las fichas técnicas de los proyectos prioritarios propuestos para la subregión:

Tabla 276. Proyecto prioritario uno

Nombre del Proyecto:	Impulso a la agroindustria
Subsistema	Económico
Estado del Proyecto	Nueva creación
Objetivo	Fomentar la creación de un parque agroindustrial que concentre la actividad productiva agroindustrial y optimice los equipamientos, evitando la dispersión de actividades, fuentes de contaminación y que a la vez disminuya la movilidad de personas y mercancías.
Antecedentes	En la subregión existe una importante actividad agrícola que no es explotada al máximo por falta de infraestructura logística e industrias que transformen los productos, otorgándoles valor añadido.
Etapas	1. Identificación de un sitio adecuado que genere el menor impacto ambiental y social posible 2. Generación de un proyecto físico, comercial y fiscal para la promoción agroindustrial 3. Realización de gestiones administrativas, técnicas y jurídicas para la creación del parque 4. Obtención de recursos para la adquisición del predio y construcción de obras de cabecera 5. Desarrolla la propuesta inmobiliaria, jurídica y financiera para la venta de lotes industriales en condominio 6. Promoción del parque industrial
Municipios involucrados	Ocampo, San Felipe y San Diego de la Unión
Justificación o Problemática	Los productos agrícolas se venden a bajos costos, mientras en el mercado llegan a tener precios muchos mayores, esto por la intervención de intermediarios que se llevan la mayor parte de las ganancias. Promoción del empleo. Se mejora la capacidad de almacenamiento y conservación de los productos y se hace menos sensible al mercado.
Sector (es) productivos en los que se enmarca	Agricultura
Beneficiarios Directos	Agricultores
Temporalidad (corto, mediano, largo plazo)	A corto y mediano y largo plazo

Nombre del Proyecto:	Impulso a la agroindustria
Responsable(s) y participantes requeridos	Productores de la subregión para crear la asociación o cooperativa. Personal del ayuntamiento que facilite las gestiones. Técnicos agropecuarios y capacitadores.
Orden de magnitud del costo	Bajo: alrededor de un millón de pesos, de los cuales $500,000 al inicio de las operaciones
Posible fuente de financiamiento	SAGARPA, CONAFOR (Pronafor, componente silvicultura, abasto y transformación y desarrollo de capacidades), Secretaría de Economía, SEDESOL (Desarrollo de Zonas Prioritarias), Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable, Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural
Productos y servicios generados	Jugos, fruta liofilizada, conservas, mermeladas, jarabes, licores y destilados, etc.
Bienes y servicios ambientales	No aplica
Indicadores	Número de productores involucrados, cantidad de productos trasformados, monitoreo de las plantas recolectadas en las áreas núcleo y de amortiguamiento de la reserva y valor de la producción, ferias visitadas, empleos creados.

Tabla 277. Proyecto prioritario dos

Nombre del Proyecto:	Vinculación financiera de Cajas de Ahorro con fondos gubernamentales para el impulso de actividades productivas
Subsistema	Económico y Gobierno
Etapa del Proyecto	Nueva creación
Objetivo	Solventar las necesidades financieras de los diferentes proyectos productivos con mecanismos que fortalezcan la responsabilidad financiera de los grupos de productores
Descripción	Se buscaría realizar mezcla de recursos, los gubernamentales a fondo perdido se orientarían a apoyar gasto no directamente productivo pero que genera condiciones para el éxito de las actividades productivas, tales como capacitación, obras de conservación de suelo y agua, estudios e investigaciones, remediación de pasivos ambientales, participación en ferias, etc. Los fondos financieros de las Cajas de Ahorro se destinarían a financiar actividades directamente productivas como construcción y/o adecuación de instalaciones, adquisición de equipamiento e insumos, capital de trabajo, etc.
Municipios involucrados	Ocampo, San Felipe y San Diego de la Unión
Justificación o Problemática	Con frecuencia las actividades productivas son apoyadas parcialmente desde el punto de vista financiero y se dejan de lado las actividades o condiciones que la experiencia demuestra que determinan el éxito o fracaso de los proyectos. Por otro lado, es conveniente fortalecer la responsabilidad financiera de los productores o grupos de productores que en ocasiones se atienen a que los apoyos son a fondo perdido y el fracaso de los proyectos no representa un riesgo. Se ha comprobado que el esquema de las cajas de ahorra ha resultado benéfico para lograr el compromiso de los productores con los proyectos.
Sector (es) productivos en los que se enmarca	Todos
Beneficiarios Directos	Productores y grupos de productores
Temporalidad (corto, mediano, largo plazo)	Corto y mediano
Responsable(s) y participantes requeridos	Productores, Cajas de Ahorro, funcionarios responsables del otorgamiento de los apoyos.
Orden de magnitud del costo	Mediano – Alto, en función de los proyectos involucrados
Posible fuente de financiamiento	Agencias del Gobierno Federal, Cajas Populares de Ahorro
Productos y servicios generados	Financiamiento de proyectos en general
Bienes y servicios ambientales	No aplica
Indicadores	Cumplimiento de compromisos financieros

Tabla 278. Proyecto prioritario tres

Nombre del Proyecto:	Catastro Municipal
Subsistema	Urbano y Gobierno
Estado del Proyecto	Modernización
Objetivo	Fortalecer los ingresos propios municipales a través de incrementar la recaudación del impuesto predial, mediante la actualización del padrón de contribuyentes y mejoramiento de la eficiencia administrativa. Proporcionar confiabilidad en el pago de los impuestos de la propiedad inmobiliaria tanto al contribuyente como a la Hacienda Municipal haciendo que éste sea equitativo, transparente, sistematizado y proporcional.
Antecedentes	Una eficaz y eficiente recaudación de impuestos inmobiliarios exige que la base sobre la cual se calculan los tributos a la propiedad raíz, modernice, automatice y actualice permanentemente sus contenidos y procesos.
Etapas	El primer paso es la construcción de un diagnóstico administrativo catastral, identificando los rasgos básicos que originan la problemática de la gestión catastral. El segundo prevé la obtención de la cartografía digital y la actualización de la información alfanumérica. Se requiere un censo físico de inmuebles (barrido catastral), luego un proceso de valuación en el cual el municipio actualiza los valores unitarios de suelo y construcción.
Municipios involucrados	Ocampo, San Felipe y San Diego de la Unión
Justificación o Problemática	Padrón catastral desactualizado, Estructura de valores rezagada y desequilibrada, Marco reglamentario inexistente.
Sector (es) productivos en los que se enmarca	Todos los sectores
Beneficiarios Directos	La población total
Temporalidad (corto, mediano, largo plazo)	Corto plazo (1 ½ años)
Responsable(s) y participantes requeridos	Presidente Municipal, Secretaría de Planeación y Atención Ciudadana
Orden de magnitud del costo	Mediano Alto
Posible fuente de financiamiento	Banobras
Productos y servicios generados	Catastro digital, mapas y evaluaciones de valor predial. Cartografía catastral digital
Bienes y servicios ambientales	No aplica
Indicadores	Superficie de predios baldíos, Transferencia de recursos para la conservación de inmuebles patrimoniales, Número de inmuebles patrimoniales registrados, Inversiones en materia de espacios públicos, Tasa de recuperación de derechos de vía, Longitud de derechos de vía recuperados, Superficie de asentamientos irregulares

Tabla 279. Proyecto prioritario cuatro

Nombre del Proyecto:	Proyecto integral de Turismo rural de las Sierras de Guanajuato
Subsistema	Económico y Ambiental
Estado del Proyecto	Nueva creación
Objetivo	Fomentar el turismo rural en la región de las Sierras de Guanajuato, y en particular en los municipios de Ocampo y San Diego de la Unión, que aproveche el patrimonio cultural heredado y ayude a la conservación la agricultura en la región.
Antecedentes	En la subregión existen pocos antecedentes de turismo rural y de naturaleza, y pese a que cuenta con variedad de bellezas escénicas ni grandes atractivos paisajísticos, una la infraestructura hotelera ni restaurantera; la región es rica en prácticas agrícolas que podrían atraer a turistas rurales que quieren conocer más sobre el cultivo del agave, el maíz y sus derivados.
Etapas	1. Realizar un inventarios de los lugares apropiados para el turismo, tomando en cuenta el impacto ambiental derivado de su explotación 2. A través talleres con las personas interesadas seleccionar las actividades turísticas potenciales 3. Crear asociaciones para la actividad turística 4. Elaborar los proyectos turístico tomando en cuenta aspectos ecológicos, culturales y económicos 5. Organizar cursos de capacitación en turismo, generales y específicos para las diferentes actividades. 6. Definir un ruta del turismo en colaboración con los diferentes municipios de las Sierras de Guanajuato, asignando a cada localidad las actividades turísticas con base en sus aptitudes 7. Promover las actividades a través de folletería y de una página electrónica de las asociaciones y del gobierno municipal y estatal y una página de las Sierras de Guanajuato 8. Definir indicadores de calidad, instaurando un comité de vigilancia de las actividades turísticas y estableciendo a través del bando municipal sanciones para acciones en contra del interés turístico de la región 9. Crear un logotipo de las Sierras de Guanajuato que será otorgado solamente a los operadores que se apeguen a un reglamento de las actividades turísticas.
Municipios involucradas	Ocampo, San Felipe y San Diego de la Unión

Nombre del Proyecto:	Proyecto integral de Turismo rural de las Sierras de Guanajuato
Justificación o Problemática	Se requiere fomentar la actividad turística como alternativa para la creación de empleo, de manera que disminuya la migración, el deterioro social y los daños ambientales.
Sector (es) productivos en los que se enmarca	Turismo
Beneficiarios Directos	Los operadores turísticos del municipio y de la región
Temporalidad (corto, mediano, largo plazo)	Corto y mediano plazo
Responsable(s) y participantes requeridos	Dirección de Economía, Secretaría de Turismo del Estado de Guanajuato,
Orden de magnitud del costo	Mediano
Posible fuente de financiamiento	SECTUR, CONANP en las áreas de la reserva de la biosfera Sierra Gorda de Guanajuato
Productos y servicios generados	Servicios turísticos de alojamientos, alimentos, transporte y recreativos.
Bienes y servicios ambientales	No aplica
Indicadores	Número de visitantes anuales, número de noches de ocupación hotelera anual, número de asociaciones turísticas

Tabla 280. Proyecto prioritario cinco

Nombre del Proyecto:	Proyecto integral de Gestión de Residuos Sólidos
Subsistema	Urbano y Ambiental
Estado del Proyecto	Creación
Objetivo	Fomentar la creación de un proyecto integral de gestión de residuos sólidos, centrado en la recolección de residuos clasificados para su revalorización y la conformación y operación de un relleno sanitario para residuos no revalorizables.
Antecedentes	En el municipio no existe un emplazamiento construido y equipado para operar como centro receptor de residuos sólidos no revalorizables y su operación como relleno sanitario.
Etapas	1. Identificación de un sitio adecuado que genere el menor impacto ambiental y social posible 2. Generación de un proyecto físico, comercial y sustentable 3. Realización de gestiones administrativas, técnicas y jurídicas para la creación del relleno sanitario 4. Obtención de recursos para la adquisición del predio y construcción de obras técnicamente apropiadas 5. Desarrollar el esquema de recolección de residuos clasificados, comercialización de residuos revalorizables, campo de composteo municipal y relleno sanitario. 6. Puesta en operación del proyecto integral
Municipios involucrados	San Felipe (ubicación del proyecto de planta de tratamiento y separación de residuos), Ocampo y San Diego de la Unión. Municipios vecinos, principalmente León, Silao y Dolores Hidalgo.
Justificación o Problemática	Realizar una apropiada gestión y disposición final de residuos sólidos
Sector (es) productivos en los que se enmarca	Servicios públicos y Sector ambiental.
Beneficiarios Directos	Población municipal
Temporalidad (corto, mediano, largo plazo)	Mediano y largo plazo
Responsable(s) y participantes requeridos	Servicios Públicos Municipales, Secretaría de Obras Públicas del Estado de Guanajuato,
Orden de magnitud del costo	Alto

Nombre del Proyecto:	Proyecto integral de Gestión de Residuos Sólidos
Posible fuente de financiamiento	BANOBRAS, Secretaría de Obra Públicas del Estado de Guanajuato, Ayuntamientos
Productos y servicios generados	Residuos revalorizables, producción de composta.
Bienes y servicios ambientales	No aplica
Indicadores	Valor del terreno Volumen de residuos generados Estimación de valor de residuos comercializables Costos de operación

Tabla 281. Proyecto prioritario seis

Nombre del Proyecto:	Salud y asistencia social comunitaria
Subsistema	Social
Estado del Proyecto	Creación
Objetivo	Fomentar un proyecto de salud y asistencia social comunitaria mediante una estrategia de atención integral con los usuarios en sus sectores de residencia, mediante la organización comunitaria para las intervenciones de salud y asistencia social familiar en cada una de las localidades del municipio y lograr la cobertura total municipal.
Antecedentes	En el municipio el acceso a los servicios de salud es limitado y escaso el equipamiento.
Etapas	1. Diseño de modelo de salud comunitaria participativa 2. Coordinación institucional-comunidades 3. Identificación de recursos profesionales, materiales y financieros 4. Identificación de requerimientos por tipo de atención 5. Elaboración de cronograma de atención por localidades 6. Puesta en operación del proyecto integral 7. Seguimiento y evaluación
Municipios involucrados	Ocampo, San Felipe y San Diego de la Unión
Justificación o Problemática	Realizar una apropiada gestión comunitaria de los recursos y servicios de salud
Sector (es) productivos en los que se enmarca	Secretaría de Salud del estado de Guanajuato. Ayuntamientos, comités comunitarios

Nombre del Proyecto:	Salud y asistencia social comunitaria
Beneficiarios Directos	Población municipal
Temporalidad (corto, mediano, largo plazo)	Corto, mediano y largo plazo
Responsable(s) y participantes requeridos	Secretaría de Salud del estado de Guanajuato. Ayuntamientos, comités comunitarios
Orden de magnitud del costo	Alto
Posible fuente de financiamiento	Secretaría de Salud, Secretaría de Salud de Guanajuato, ONG´s, cuotas de recuperación
Productos y servicios generados	Mejoramiento de la salud de la población municipal.
Bienes y servicios ambientales	No aplica
Indicadores	Población atendida por edad, sexo y condición de salud Costos de atención Morbilidad

Tabla 282. Proyecto prioritario siete

Nombre del Proyecto:	Proyecto integral de Mejoramiento Habitacional (con catálogo de ecotécnias locales y técnicas propias)
Subsistema	Urbano y social
Estado del Proyecto	Alto porcentaje de viviendas en mal estado y/o carentes de servicios
Objetivo	Mejorar las condiciones de las viviendas de la población en situación de rezago por carencias en las viviendas, que abarca al 30.5% de la población municipal.
Antecedentes	Existe un alto porcentaje de viviendas cuyos materiales de construcción no garantizan seguridad e higiene y/o viviendas que carecen de uno o más servicios básicos como son agua potable, drenaje y energía eléctrica.

Nombre del Proyecto:	Proyecto integral de Mejoramiento Habitacional (con catálogo de ecotécnias locales y técnicas propias)
Etapas	1. Generación de padrón de viviendas en mal estado, identificándose la deficiencia o carencia 2. Diseño de propuesta multianual de atención, jerarquizada por gravedad 3. Diseño de política de atención aplicable, de acuerdo a programas federales y estatales 4. Implementación de los programas 5. Apoyos a la creación de un catálogo de ecotécnias y de prácticas regionales de construcción 6. Apoyos a la asistencia técnica para el mejoramiento o la creación de vivienda
Municipios involucrados	Ocampo, San Felipe y San Diego de la Unión
Justificación o Problemática	Abatir el rezago e índice de pobreza por carencias de las viviendas
Sector (es) productivos en los que se enmarca	Vivienda.
Beneficiarios Directos	Población municipal
Temporalidad (corto, mediano, largo plazo)	Corto y mediano plazo
Responsable(s) y participantes requeridos	Comisión de Vivienda del Estado de Guanajuato, sistema operador de agua potable, CFE.
Orden de magnitud del costo	Alto
Posible fuente de financiamiento	CVEG, SEDATU
Productos y servicios generados	Mejoramiento de viviendas
Bienes y servicios ambientales	No aplica
Indicadores	Materiales de pisos, muros y techos de las viviendas Servicios de las viviendas Hacinamiento Población atendida

FASE IV. ACCIONES Y CORRESPONSABILIDAD

4.1. PROGRAMA MULTIANUAL DE INVERSIONES.

El planteamiento de la elaboración de programas multianuales de inversión tiene impulso desde hace una década por parte del nivel federal como resultado de estudios y recomendaciones de organismos internacionales y particularmente de la Organización y Cooperación para el Desarrollo Económico (OCDE). Esta visión se basa en las siguientes premisas:

- Compromiso político efectivo
- Planificación estratégica efectiva
- Visión de largo plazo efectiva

La formulación de un programa multianual de inversiones requiere de una proyección de las finanzas públicas y la concertación de los responsables de la ejecución de las acciones colectivas y de los actores participantes bajo una estrategia interdependiente que permia la consecución de objetivos comunes y de múltiples fines (Tabla 283):

En tal virtud habrán de plantearse de manera puntual: los retos por enfrentar y la concordancia del desempeño fiscal; formulación de presupuestos; responsable participación de autoridades responsables de los presupuestos (Congreso estatal y cabildos); eficaz desempeño de autoridades administrativas para la ejecución del presupuesto en tiempo y forma; transparencia y rendición cabal de cuentas.

Las acciones más importantes para el desarrollo local y ordenamiento territorial de la subregión incluyen:

Programa Clúster Regional Tradicional (fomento industrial)

Proyecto Sistema Regional de Centro de Liderazgo y Emprendedurismo

Programa de Articulación y Equilibrio de la Conectividad San Felipe-San Diego de la Unión

Programa Rehabilitación Integral en Zonas de Pobreza

Programa Centros de Desarrollo Comunitario y Gestión Social

Programa Centros de Desarrollo Comunitario y Gestión Social

Programa Áreas Estratégicas de Conservación y Restauración.

Proyecto Centros Regionales de Manejo Integral de Residuos.

Programa Corredores Ecológicos y Paisajes del Agua.

Programa Manejo Integral y Tecnificación del Agua.

Programa Pueblos Sustentables.

Programa Sistemas de Ciudades RII.

Programa Desarrollo de Gobierno Estratégico.

Programa Mecanismo de Transparencia, Seguimiento y Evaluación del Desarrollo.

Programa Observatorio de Gobernanza.

Programa Planeación y Gestión para el Desarrollo.

Ampliación de la red carretera «San Diego de la Unión-Dolores Hidalgo Cuna de la Independencia Nacional-San Luis de la Paz».

Continuación de la carretera San Diego-San Felipe.

Localidades sustentables en la región

Mejora en la disposición de residuos sólidos en la región

Programa Integral de Seguridad Escudo

Nuevo Sistema de Justicia Penal

Servicio Civil de Carrera

Tabla 283. Programas multianuales

PROYECTO	EJECUTOR	PROGRAMA	ETAPA	TIPO	PERÍODO	MONTO	INVERSIÓN mdp
Clúster Regional Tradicional (fomento industrial)	SEG				2015-2025	6 mdp anuales	60
Sistema Regional de Centro de Liderazgo y Emprendedurismo	SEG				201-2018	3 mdp anuales	9
Articulación y Equilibrio de la Conectividad San Felipe-San Diego de la Unión	SOG				2015-2018	15 mdp anuales	45
Rehabilitación Integral en Zonas de Pobreza	SEDESHU				2015-2018	15 mdp anuales	45
Centros de Desarrollo Comunitario y Gestión Social	SEDESHU				2015-2018	10 mdp anuales	30
Áreas Estratégicas de Conservación y Restauración.	IEEG				2015-2018	10 mdp anuales	30
Centros Regionales de Manejo Integral de Residuos.	SOG y Ayuntamientos				2015-2018	10 mdp anuales	30
Corredores Ecológicos y Paisajes del Agua.	IEEG				2015-2018	15 mdp anuales	45
Manejo Integral y Tecnificación del Agua.	IEEG				2015-2018	15 mdp anuales	45

PROYECTO	EJECUTOR	PROGRAMA	ETAPA	TIPO	PERÍODO	MONTO	INVERSIÓN mdp
Pueblos Sustentables.	IEEG				2015-2018	15 mdp anuales	45
Sistemas de Ciudades RII.	IEEG				2015-2018	10 mdp anuales	30
Desarrollo de Gobierno Estratégico.	SGG				2015-2018	3 mdp anuales	9
Mecanismo de Transparencia, Seguimiento y Evaluación del Desarrollo.	SGG				2015-2018	3 mdp anuales	9
Observatorio de Gobernanza.	SGG				2015-2018	3 mdp anuales	9
Planeación y Gestión para el Desarrollo.	IPLANEG				2015-2021	3 mdp anuales	18
Ampliación de la red carretera «San Diego de la Unión-Dolores Hidalgo Cuna de la Independencia Nacional-San Luis de la Paz».	SOG				2015-2018	15 mdp anuales	45
Continuación de la carretera San Diego-San Felipe.	SOG				2015-2018	15 mdp anuales	45

Fuente: elaboración propia

4.2. MECANISMOS, INSTRUMENTACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE LOS PROYECTOS

Los mecanismos de financiamiento de los proyectos serán los programas operativos que para los distintos temas tengan a su cargo las diversas instituciones vinculadas con el cumplimiento del Programa.

Se establecerá una coordinación a través del Grupo de Trabajo Multisectorial, en cuyo seno y una vez que se presente el Programa, se establecerán los mecanismos de aplicación de los recursos en el marco de las respectivas reglas de operación y en el contexto que presente el Programa para los distintos temas y Unidades Territoriales. Se deberán identificar los temas y las áreas que deberán aplicarse de manera sinérgica y realizar esfuerzos de planeación y coordinación específicos por parte de las áreas involucradas. De igual manera deberán identificarse las áreas y temas de posible incompatibilidad para de igual manera realizar esfuerzos tendientes a minimizar dichas consecuencias.

4.3 ORGANIZACIÓN DEL ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO

Se considera conveniente la existencia de una instancia de coordinación y seguimiento del presente Programa, que bien podría consistir de personal del IPLANEG que esté a cargo de requerir y elaborar informes, convocar a reunión es y mantener un tablero de control con indicadores y compromisos para los diversos actores, tanto de los distintos niveles gubernamentales (destacadamente los miembros del GTM y representantes o enlaces municipales), como los actores sociales involucrados.

Una herramienta importante para estructurar esta instancia tendría que ser un directorio y medios de comunicación tales como un foro de correo electrónico que distribuya un boletín con una periodicidad de una o dos semanas al menos, un portal de diseminación de información concerniente a los indicadores de seguimiento y evaluación, así como con la información institucional que se convenga y que se menciona un poco más adelante. Este portal debería funcionar como bitácora del ordenamiento. También sería conveniente vincular a los actores institucionales y sociales por medio de alguna o alguna de las redes sociales populares disponibles, para el flujo de información de manera más informal pero que da la oportunidad de introducir innovaciones y hacer más eficiente la operación cotidiana de las actividades alrededor del ordenamiento.

Será necesario realizar cambios en la estructura administrativa de planeación a nivel municipal, promoviendo su fortalecimiento y adecuación por medio de la formalización de procedimientos y la capacitación en el corto plazo, para el logro de un correcto seguimiento e implementación de este Programa. Lo anterior con el fin de permitir la adecuada operación de las áreas administrativas vinculadas con el proceso de planeación y administración del ordenamiento territorial y el desarrollo del municipio.

Contar con una política oficial, clara y compartida en materia de ordenamiento territorial apoyará la gestión y coordinación de esfuerzos, con el Gobierno Federal, el Gobierno Estatal, los municipios de la región, para la definición, ejecución y puesta en marcha de proyectos.

4.4 ADMINISTRACIÓN DEL ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO

En los aspectos relacionados con el ordenamiento territorial es importante la vinculación de las acciones de las distintas áreas de gobierno, pero tiene una mayor relevancia porque así tiene asignada la responsabilidad de coordinación y ejecución la Dirección General de Ordenamiento Territorial. Por tal motivo deberá de considerarse el fortalecimiento de sus tres direcciones de área, así como de que las acciones necesarias cuenten con la asignación de recursos financieros para satisfacer las necesidades de la población.

Si hay un ámbito de gran relevancia para el desarrollo de los municipios, indiscutiblemente es el de la Administración Pública y el Estado de Derecho. El primer concepto tiene que ver propiamente con las condiciones y principios internos del gobierno que afectan su actuación externa; es decir, hacia la sociedad, mientras que el segundo concepto engloba el que en la jurisdicción municipal exista certidumbre jurídica de que las leyes y los reglamentos se hacen respetar y que, cuando sea necesario, el Gobierno haga valer las normas.

El nivel instrumental del Programa es el mecanismo mediante el cual se establecen las bases para la operación e implementación del Programa, para lo que se requiere definir procesos de coordinación y consulta, participación social, evaluación y seguimiento. A través de los cuáles se verificará que las políticas, directrices y lineamientos previstos sean llevadas a cabo, por las autoridades y organismos respectivos, en los tiempos y modalidades previstas legalmente.

MECANISMOS JURÍDICOS

En este terreno las recomendaciones a implementar para hacer del Programa un instrumento para la toma de decisiones son:

- Efectuar un análisis de los marcos regulatorios de la aplicación de los programas de las áreas participantes en el GTM para, de ser necesario, promover la instrumentación de acuerdos o convenios que faciliten la optimización y coordinación de la aplicación los recursos de las distintas áreas de manera que su ejercicio sea guiado por las prioridades establecidas en el Programa de Ordenamiento.
- Realizar un análisis de congruencias de la estructura normativa para articulada y adecuada para responder a la dinámica de cambios de la actualidad.
- Revisar y en su caso elaborar los Reglamentos Municipales necesarios en los diferentes ámbitos de la Administración Pública, de manera que se precisen y detallen los procesos y términos de la aplicación del Programa.
- Elaborar los instrumentos municipales necesarios para el complemento de los Sistemas Municipales de Planeación de manera que el Programa de Ordenamiento se convierta en la base territorial del esquema de planeación.
- Promover la participación ciudadana en las tareas de vigilancia, cumplimiento y ejecución del Programa y prevenir y sancionar las contravenciones.

MECANISMOS ADMINISTRATIVOS

Como se indica en los ordenamientos legales, los Sistemas Estatal y Municipales de Planeación tendrán como objeto la planeación y regulación del uso de suelo. No obstante lo anterior, para que las estrategias de ordenamiento territorial se constituyan como factor de crecimiento y desarrollo sostenible, se proponen las siguientes acciones referentes a la administración del desarrollo urbano.

Como se indica en la Ley de Planeación del Estado, es el Consejo de Planeación para el Desarrollo del Municipio (COPLADEMI) el órgano de promoción de la participación social y receptor de las opiniones y propuestas de los habitantes, en materia de desarrollo urbano a nivel municipal.

De manera complementaria, los respectivos bandos de Gobierno Municipal, deberá incorporar, resoluciones que permitan la adecuada implementación de las estrategias generales de ordenamiento territorial planteadas; se deberá capacitar o en su caso incorporar a la administración urbana del municipio de personal con conocimiento sobre aspectos de ordenamiento del territorio.

MECANISMOS DE DIFUSIÓN DEL PROGRAMA

Con el fin de lograr la difusión extensiva dirigida a los diversos sectores sociales y económicos, los tres órdenes de gobierno y la sociedad en general, se recomienda producir regularmente boletines de prensa con información relevante de logros y avances alcanzados por medio del Programa de manera que se haga conciencia de que es un instrumento de observancia general y obligatoria. Esto coadyuvará al respeto de los compromisos, políticas y estrategias acordadas.

Estas acciones tienen el propósito de involucrar a la sociedad en su conjunto para participar en la configuración del espacio urbano y en el ordenamiento del territorio, en los procesos de toma de decisiones.

MECANISMOS DE CONTROL DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Como se establece en el Código Territorial, el control de desarrollo urbano, es el conjunto de procedimientos por medio de los cuales las autoridades del Estado y de los municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, vigilan que las acciones urbanas se lleven a cabo de acuerdo a lo dispuesto por la Ley, los planes, programas y reglamento en materia de desarrollo urbano, así como a las leyes y otras disposiciones jurídicas vigentes en materia ambiental.

De acuerdo a lo establecido en la ley de Planeación, la ley Orgánica Municipal y del Código territorial, el COPLADEMI es el organismo técnico y consultivo, auxiliar del Ayuntamiento en materia de planeación, sin embargo, atendiendo a lo establecido por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su reglamento en materia de Ordenamiento Ecológico, se

propone crear los Consejos Municipales de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial.

MECANISMOS DE FOMENTO AL ORDENAMIENTO TERRITORIAL

El Código Territorial establece que el Estado y los municipios, fomentarán la coordinación de acciones e inversiones entre los sectores público, social y privado para: la aplicación de los programas de desarrollo urbano; el establecimiento de mecanismos e instrumentos financieros para el desarrollo urbano; el otorgamiento de incentivos fiscales, para inducir el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de centros de población; la canalización de inversiones en reservas territoriales, infraestructura y equipamiento urbano; la satisfacción de las necesidades complementarias en infraestructura y equipamiento urbano, generadas por las inversiones y obras federales, estatales y municipales; la protección del patrimonio cultural de los centros de población; la simplificación de los trámites administrativos que se requieran; el fortalecimiento de los sistemas catastrales y registrales de la propiedad inmobiliaria en los centros de población; el impulso a la educación, la investigación y la capacitación en materia de desarrollo urbano; la creación y aplicación de tecnologías que protejan el medio ambiente, mejoren la calidad de vida de los habitantes del ámbito rural y urbano y reduzcan los impactos negativos provocados por un crecimiento desordenado en los asentamientos humanos; y la formación de sociedades inmobiliarias para el desarrollo de proyectos de vivienda en las áreas que se encuentren dentro de los centros de población declarados como reservas.

Asimismo, en la congruencia a los ordenamientos estatales, para la realización de obras e inversiones destinadas al desarrollo urbano con recursos federales o estatales, se preferirá a aquéllos municipios que hayan cumplido con las exigencias sus programas de desarrollo urbano y ordenamiento ecológico territorial.

En relación a la adquisición de las reservas territoriales y de acuerdo a la Ley del Estado en la materia, se indica que el Ejecutivo del Estado y los ayuntamientos, entre sí, y con el Gobierno Federal, en su caso, podrán llevar a cabo acciones coordinadas en materia de reservas territoriales para el desarrollo urbano con objeto de: garantizar el cumplimiento de los programas de desarrollo urbano y ordenamiento ecológico territorial; asegurar la disponibilidad del suelo para los diferentes usos y destinos que determinen los programas; establecer una política integral de suelo urbano y reservas territoriales, mediante la programación de las adquisiciones y la oferta de tierra; y reducir y abatir los procesos de ocupación irregular de áreas y predios, mediante la oferta de tierra que atienda preferentemente, las necesidades de los grupos de bajos ingresos.

De igual manera, el Ejecutivo del Estado y los ayuntamientos tienen derecho de preferencia, para adquirir los predios comprendidos en las declaratorias de reserva señaladas en los programas o en las declaratorias, cuando dichos predios sean puestos a la venta o cuando, a través de cualquier acto jurídico, vayan a ser objeto de una transmisión de propiedad.

FÓRMULAS DE PROMOCIÓN DE LA PARTICIPACIÓN PRIVADA, SOCIAL Y GUBERNAMENTAL.

Se pretende fortalecer a los Municipios, ampliando e incrementando la participación social por medio de los procedimientos establecidos en la legislación, ya sea por medio de los consejos municipales de planeación, Consejos municipales de desarrollo rural o por medio de los organismos intermedios, así como de los organismos sociales existentes en el municipio, para realizar obras y el mejoramiento de los servicios, realizar promociones habitacionales y de carácter social, apoyos crediticios y financieros además de elaborar toda clase de estudios, proyectos y programas. En este aspecto es importante que la participación social se fortalezca para que intervengan en los diferentes consejos ciudadanos y demás entes de participación personas con verdadero interés de servicio y se eviten confusiones de ubicación estratégica para otros fines que no correspondan.

Las demandas actuales de la población obligan a contar cada vez con personal más capacitado en la administración pública municipal, funcionarios que cuenten con un perfil elevado, de competencia y con experiencia para atender y ofrecer los servicios públicos en mayor cantidad y calidad. Se deberá tener capacidad para elaborar diagnósticos, realizar planes de trabajo y saber coordinar los recursos humanos, técnicos y financieros, pero sobre todo, conducirse con honestidad y respeto hacia las personas que sirve.

Se debe hacer énfasis en una política del desarrollo humano para lograr el desarrollo municipal y así poder cumplir mejor con las tareas de orden administrativo del Gobierno. La calidad de un Gobierno Municipal depende de las cualidades morales que sustentan los gobernantes y la sociedad, de las capacidades, intereses y trabajo de las personas que participan directamente en él, herramientas administrativas como el inventario de recursos humanos, los análisis de puestos, manuales de procedimientos, programas de los Gobiernos Estatal y Federal serán de excelente apoyo para todo el personal que labora en las Presidencias Municipales.

El servicio civil de carrera es una alternativa sólida para garantizar mayor continuidad en los programas prioritarios de los municipios sobre todo en aquellos a cumplimentarse en el corto y mediano plazo.

El diálogo, la tolerancia y la concertación son mecanismos que fomentan la participación social y fortalecen la vida democrática de los municipios, ésta actitud motiva a una relación gobierno y sociedad de mayor madurez política.

4.5 ESTABLECIMIENTO DE CORRESPONSABILIDAD

PROPUESTA DE CORRESPONSABILIDAD

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 Ordenamiento Territorial y del Desarrollo Urbano					
1.1	Elaborar o actualizar los planes y programas de ordenamiento territorial de las ciudades, de las localidades que tienen una población mayor de 2000 habitantes.	**X**			
1.2	Actualización periódica del Programa	**X**			
1.3	Desarrollar los planes específicos para las zonas de actuación identificadas en el Programa	**X**			
1.4	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 los Programas municipales de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial.	X	X		
2.2	Promover el control y fortalecimiento del crecimiento de las ciudades	X			
2.3	Promover el impulso del crecimiento, control y desarrollo de las localidades mayores de 2000 habitantes.	X			
2.4	Promover un programa de consolidación de las grandes áreas baldías de la ciudad, con objeto de evitar el crecimiento disperso.	X			
3. Infraestructura					
	Agua potable:				

Programa /Acción		Corresponsabilidad			
		Mpio.	**Edo.**	**Fed.**	**s. priv.**
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**			
4. Vialidad					
4.1	Realizar acciones de ampliación, mejoramiento y mantenimiento de la red de caminos y la estructura vial de la zona urbana de la ciudad y las localidades.	**X**			
4.2	Rehabilitación de la vialidad primaria y regional	**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	Reestructurar las redes de transporte urbano y suburbano.	**X**	**X**		
5.2	Proyecto de estaciones de transporte público urbano, suburbano, de pasajeros y de carga del ferrocarril.			**SCT**	**X**

Programa /Acción		Corresponsabilidad			
		Mpio.	Edo.	Fed.	s. priv.
5.3	Adecuación de las centrales de autobuses, para el largo plazo.				**X**
5.4	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 2000 habitantes.	X	coveg	sedesol	X
7. Equipamiento					
7.1	Operar conforme a las normas ecológicas los rellenos sanitarios	X	X	sedesol	
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 2000 habitantes.	X	X	sedesol	
7.3	Localizar y construir conforme a las normas ecológicas rellenos sanitarios regionales para el mediano plazo.	X	X	sedesol	
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 y de imagen urbana.	X	X	inah	
9. Medio ambiente y riesgos urbanos					

Programa /Acción		Corresponsabilidad			
		Mpio.	**Edo.**	**Fed.**	**s. priv.**
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	Reglamentación y control de contaminantes en las zonas de uso industrial.	X	X	Semarnat	
9.4	Localización de reservas territoriales para el funcionamiento de panteones municipales en las localidades mayores de 2000 habitantes.	X	X	Semarnat	
9.5	Programa de medidas de seguridad en caso de contingencias urbanas	X	X	Semarnat PROFEPA	X
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

4.6 MECANISMOS Y CRITERIOS DE SEGUIMIENTO

En la perspectiva de contar con una estructura de apoyo y/o coordinación del Programa de Ordenamiento motivo del presente documento, la participación de las diversas áreas de la administración pública tendrían que realizar una reunión al inicio de año, una vez conocidos los presupuestos autorizados para los distintos programas de las dependencias con el fin de revisar las prioridades establecidas en el PROT y los avances alcanzados en el año previo para discutir y acordar la participación de las áreas en las tareas señaladas en el Programa. Entre los temas que podrían incluirse en la agenda de esta reunión estaría el cómo armonizar los términos de las respectivas convocatorias con la agenda derivada del PROT.

Durante el año y una vez emitidos las convocatorias de las áreas se podrían realizar otra reunión para contemplar las condiciones en las que pueden estar llevándose a cabo la aplicación de los recursos y efectuar las adecuaciones presupuestales que puedan considerarse necesarias.

Al finalizar el año deberá llevarse a cabo una reunión de evaluación de los logros o dificultades encontradas en la instrumentación del Programa y que permitiría agendar los temas que hayan quedado pendientes para el siguiente ejercicio.

MECANISMO PARA LA ADECUACIÓN O ACTUALIZACIÓN DE LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS Y SUS RESPECTIVAS METAS

La evaluación del presente programa que se refiere al proceso de análisis del cumplimiento de los objetivos, programas y proyectos, será necesario realizarla con certeza y apoyar a la toma de decisiones.

Una vez publicado el Programa, la evaluación podrá realizarse en tres momentos en relación con los ejercicios:

1) Antes; durante el proceso de realización del Programa, como un requerimiento necesario y racional en busca de alternativas viables para orientar la formulación enfocada a soluciones adecuadas.
2) Durante; durante la ejecución de los programas y acciones del Programa, es necesario corregir procedimientos y llevar el control de los recursos, para evitar desviaciones y realizar ajustes sobre la marcha.
3) Después; el grado de eficiencia y eficacia de las acciones llevadas a cabo, con el fin de retroalimentar el proceso de planeación, de modo que éste sea continuo; en caso de que resulte contrario el Programa, es flexible aceptar cualquier adecuación para mejorarlo, siempre y cuando se justifique y los principios sean acordes a la política del municipio y la comunidad.

Los criterios que se tomarán para la evaluación de las acciones del Programa serán:

1) Eficiencia con que se han planteado.
2) Relación costo-beneficio, de acuerdo a la inversión que se justifique mediante conveniencia para el beneficio social.
3) Análisis del impacto socioeconómico de acuerdo a las demandas sociales que sea factible el presupuesto destinado para satisfacer las demandas, para su buen aprovechamiento por la sociedad.

En los momentos descritos y con los criterios planteados se evaluarán las principales vertientes:

- Fomento la coordinación de acciones e inversiones entre los sectores público, social y privado.
- Aplicación de los programas de desarrollo urbano;
- Establecimiento de mecanismos e instrumentos financieros para el desarrollo urbano;
- El otorgamiento de incentivos fiscales.
- La canalización de inversiones en reservas territoriales, infraestructura y equipamiento urbano
- La satisfacción de las necesidades complementarias en infraestructura y equipamiento urbano
- La protección del patrimonio cultural de los centros de población
- La simplificación de los trámites administrativos
- El fortalecimiento de los sistemas catastrales y registrales de la propiedad inmobiliaria en los centros de población
- El impulso a la educación, la investigación y la capacitación en materia de desarrollo urbano.
- La creación y aplicación de tecnologías que protejan el medio ambiente.

La formación de sociedades inmobiliarias para el desarrollo de proyectos de vivienda en las áreas que se encuentren dentro de los centros de población declarados como reservas.

4.7 INDICADORES DE EVALUACIÓN Y MONITOREO

El estado de los datos y la información sobre la situación de los municipios, y en consecuencia de la subregión, 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 GMT en la medición de los fenómenos globales municipales y subregionales (Tabla 284):

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 284. Sistema de indicadores para la evaluación del programa

Subsistema	Indicador	Procedimiento
Subsistema Natural	Cambio de uso de suelo y vegetación	*Indicadores para la caracterización del Ordenamiento Territorial. SEMARNAT, INE, UNAM, SEDESOL 2004
	Tasa de deforestación	*Indicadores para la caracterización del Ordenamiento Territorial. SEMARNAT, INE, UNAM, SEDESOL 2004
	Tasa de cambio en vegetación y uso del suelo	*Indicadores para la caracterización del Ordenamiento Territorial. SEMARNAT, INE, UNAM, SEDESOL 2004

Subsistema	Indicador	Procedimiento
	Relación cobertura natural/cobertura antrópica	*Indicadores para la caracterización del Ordenamiento Territorial. SEMARNAT, INE, UNAM, SEDESOL 2004
	Extensión de la frontera agrícola	*Indicadores para la caracterización del Ordenamiento Territorial. SEMARNAT, INE, UNAM, SEDESOL 2004
	Tierras de riego/superficie cultivable	*Indicadores para la caracterización del Ordenamiento Territorial. SEMARNAT, INE, UNAM, SEDESOL 2004
	Áreas naturales protegidas	*Indicadores para la caracterización del Ordenamiento Territorial. SEMARNAT, INE, UNAM, SEDESOL 2004
	Superficie potencial con obras de conservación y/o restauración de suelos	*Indicadores para la caracterización del Ordenamiento Territorial. SEMARNAT, INE, UNAM, SEDESOL 2004
	Riqueza y endemismo de especies de flora y fauna	*Indicadores para la caracterización del Ordenamiento Territorial. SEMARNAT, INE, UNAM, SEDESOL 2004
Subsistema social y urbano-regional	Tasa de crecimiento poblacional	*Indicadores para la caracterización del Ordenamiento Territorial. SEMARNAT, INE, UNAM, SEDESOL 2004
	Densidad de población	*Indicadores para la caracterización del Ordenamiento Territorial. SEMARNAT, INE, UNAM, SEDESOL 2004
	Estructura por edad y sexo	*Indicadores para la caracterización del Ordenamiento Territorial. SEMARNAT, INE, UNAM, SEDESOL 2004
	Atracción migratoria reciente	*Indicadores para la caracterización del Ordenamiento Territorial. SEMARNAT, INE, UNAM, SEDESOL 2004
	Atracción migratoria acumulada	*Indicadores para la caracterización del Ordenamiento Territorial. SEMARNAT, INE, UNAM, SEDESOL 2004
	Índice de intensidad migratoria México-Estados Unidos	*Indicadores para la caracterización del Ordenamiento Territorial. SEMARNAT, INE, UNAM, SEDESOL 2004
	Tasa de actividad	*Indicadores para la caracterización del Ordenamiento Territorial. SEMARNAT, INE, UNAM, SEDESOL 2004
	PEA por sector de actividad	*Indicadores para la caracterización del Ordenamiento Territorial. SEMARNAT, INE, UNAM, SEDESOL 2004
	Índice de dependencia económica	*Indicadores para la caracterización del Ordenamiento Territorial. SEMARNAT, INE, UNAM, SEDESOL 2004
	Proyecciones de la población a 30 años	*Indicadores para la caracterización del Ordenamiento Territorial. SEMARNAT, INE, UNAM, SEDESOL 2004
	Calidad de la vivienda	*Indicadores para la caracterización del Ordenamiento Territorial. SEMARNAT, INE, UNAM, SEDESOL 2004

Subsistema	Indicador	Procedimiento
	Población hablante de lengua indígena	*Indicadores para la caracterización del Ordenamiento Territorial. SEMARNAT, INE, UNAM, SEDESOL 2004
	Acceso a vías de comunicación.	*Indicadores para la caracterización del Ordenamiento Territorial. SEMARNAT, INE, UNAM, SEDESOL 2004
	Procesos poblacionales (municipio y subregión)	*Indicadores para la caracterización del Ordenamiento Territorial. SEMARNAT, INE, UNAM, SEDESOL 2004
	Índice de marginación	*Indicadores para la caracterización del Ordenamiento Territorial. SEMARNAT, INE, UNAM, SEDESOL 2004
	Índice de desarrollo humano	*Indicadores para la caracterización del Ordenamiento Territorial. SEMARNAT, INE, UNAM, SEDESOL 2004
	Nivel de urbanización	*Indicadores para la caracterización del Ordenamiento Territorial. SEMARNAT, INE, UNAM, SEDESOL 2004
	Índice de urbanización	*Indicadores para la caracterización del Ordenamiento Territorial. SEMARNAT, INE, UNAM, SEDESOL 2004
	Distribución de la población por categoría urbana, mixta y/o rural	*Indicadores para la caracterización del Ordenamiento Territorial. SEMARNAT, INE, UNAM, SEDESOL 2004
	Índice de dispersión	*Indicadores para la caracterización del Ordenamiento Territorial. SEMARNAT, INE, UNAM, SEDESOL 2004
	Jerarquía urbana, mixta y rural	*Indicadores para la caracterización del Ordenamiento Territorial. SEMARNAT, INE, UNAM, SEDESOL 2004
	Distribución espacial de los asentamientos	*Indicadores para la caracterización del Ordenamiento Territorial. SEMARNAT, INE, UNAM, SEDESOL 2004
	Índice de consolidación urbano-regional	*Indicadores para la caracterización del Ordenamiento Territorial. SEMARNAT, INE, UNAM, SEDESOL 2004
	Índice de suficiencia vial	*Indicadores para la caracterización del Ordenamiento Territorial. SEMARNAT, INE, UNAM, SEDESOL 2004
	Nivel de pobreza de los hogares	*Indicadores para la caracterización del Ordenamiento Territorial. SEMARNAT, INE, UNAM, SEDESOL 2004
	Concentración de hogares en condición de pobreza en el medio urbano	*Indicadores para la caracterización del Ordenamiento Territorial. SEMARNAT, INE, UNAM, SEDESOL 2004
Indicadores del subsiste	PIB per cápita	*Indicadores para la caracterización del Ordenamiento Territorial. SEMARNAT, INE, UNAM, SEDESOL 2004

Subsistema	Indicador	Procedimiento
	Índice de especialización económica	*Indicadores para la caracterización del Ordenamiento Territorial. SEMARNAT, INE, UNAM, SEDESOL 2004
	Concentración municipal de actividades primarias	*Indicadores para la caracterización del Ordenamiento Territorial. SEMARNAT, INE, UNAM, SEDESOL 2004
	Concentración municipal de actividades secundarias	*Indicadores para la caracterización del Ordenamiento Territorial. SEMARNAT, INE, UNAM, SEDESOL 2004
	Concentración municipal de actividades terciarias	*Indicadores para la caracterización del Ordenamiento Territorial. SEMARNAT, INE, UNAM, SEDESOL 2004
	Orientación sectorial de la economía (municipal y subregional)	*Indicadores para la caracterización del Ordenamiento Territorial. SEMARNAT, INE, UNAM, SEDESOL 2004
	Concentración per cápita de la economía	*Indicadores para la caracterización del Ordenamiento Territorial. SEMARNAT, INE, UNAM, SEDESOL 2004
	Grado de ocupación de la población	*Indicadores para la caracterización del Ordenamiento Territorial. SEMARNAT, INE, UNAM, SEDESOL 2004
	Grado de calificación de la población	*Indicadores para la caracterización del Ordenamiento Territorial. SEMARNAT, INE, UNAM, SEDESOL 2004
	concentración poblacional del poder adquisitivo	*Indicadores para la caracterización del Ordenamiento Territorial. SEMARNAT, INE, UNAM, SEDESOL 2004
	Niveles de desarrollo económico municipal	*Indicadores para la caracterización del Ordenamiento Territorial. SEMARNAT, INE, UNAM, SEDESOL 2004
	Orientación sectorial del desarrollo económico	*Indicadores para la caracterización del Ordenamiento Territorial. SEMARNAT, INE, UNAM, SEDESOL 2004
Desastres naturales y antropogénicos	Población afectada y atendida por tipo de evento de desastres	Población afectada y atendida por tipo de evento de desastres
Espacios Públicos	Área de espacios públicos per cápita	Área de espacios públicos/población del municipio

Subsistema	Indicador	Procedimiento
Movilidad	Cobertura de transporte público	Área atendida con transporte público/superficie total (Urbana, municipal, subregional)
	Eficiencia de transporte público	Tiempo promedio de viaje en transporte público de ruta fija
	Costo de transporte público	Costo promedio de viaje en transporte público de ruta fija
	Seguridad	Accidentalidad y delincuencia de transporte público de ruta fija
	Equipamiento de transporte público	Equipamiento existente/equipamiento requerido por normatividad para transporte público de ruta fija
	Sistema vial	Km de vialidades existentes/km de vialidades requeridos por tipos (automotriz, ciclista, peatonal, etc.)
	Mejoramiento vial	Km de vialidades mejoradas/km de vialidades requeridos por tipos (automotriz, ciclista, peatonal, etc.)
Salud	Número de establecimientos de salud por categoría	No. de establecimientos de salud por categoría
	Disponibilidad de establecimientos de salud	Área construida de establecimientos de salud / población total municipio
Educación	Número de establecimientos educativos por cada 10000 habitantes	Establecimientos educativos/población total municipio / 10000 habitantes
Deporte	Disponibilidad de escenarios deportivos y de recreación	Área de escenarios deportivos y de recreación / población total municipio (m^2)
Servicios Públicos	Cobertura servicios públicos domiciliarios (energía, acueducto, alcantarillado, recolección de residuos sólidos)	No. de suscriptores o usuarios de energía eléctrica, de alcantarillado, tomas de agua, de recolección residuos sólidos / No. de domicilios totales en el municipio %

Subsistema	Indicador	Procedimiento
Aguas residuales	Porcentaje del tratamiento de aguas residuales	Volumen de agua residual tratado anual / Volumen de agua residual total servido %
Residuos Sólidos	Generación de residuos sólidos per cápita	Residuos sólidos generados al año (1000/365) / población total del municipio Kg/hab/día
	Generación de escombros	Toneladas generadas de escombros al año Ton/año
Produción Hídrica	Disponibilidad de agua superficial y subterránea, por año, por habitante	(M3 disponibles de agua subterránea + M3 disponible agua superficial) / población total municipio
	No. de fuentes de abastecimiento de agua	No. de fuentes de abastecimiento de agua
Ecoturismo	Espacio efectivo para ecoturismo	Áreas adaptadas para ecoturismo/Áreas libres
	Usuarios por escenario de ecoturismo	Usuarios por escenario de ecoturismo

Fuente: elaboración propia con información de INE (INE 2004)

BIBLIOGRAFÍA

(IUSS Grupo de Trabajo WRB.2007). Base Referencial Mundial del Recurso Suelo. Primera actualización 2007. Informes sobre Recursos Mundiales de Suelos No. 103. FAO, Roma. FAO, Roma.

Aguilar, C., E. Martinez, et al. (2000). "Deforestación y fragmentación de ecosistemas: qué tan grave es el problema en México." CONABIO biodiversitas **30**: 7-11 pp.

Aguilar García, R. M. d. L. G. L. R. P. M. (2009). Manejo agronómico de una mirocuenca en el norte de Guanajuato, México. México, SAGARPA.INIFAP..

Álvarez, M. J. (1961). "Provincias fisiograficas de la Republica Mexicana." Soc.Geol. Mexicana **24**(2): 65-70 pp.

Bocco, G., M. , A. Mendoza, et al. (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. and M. A. Ortíz (1994). "Definición de unidades espaciales para el Ordenamiento Ecológico." Jaina **5**(1): 8-9 pp.

CDI, Ed. (2006). Regiones Indígenas de México. Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI). Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD): 144pp.

CDI (2010). Catálogo de localidades indígenas 2010. En Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI).

Cecaira-Ricoy, R., J. A. Iglesias-Hernández, et al. (2012). Registro notable de tres especies de mamiferos en la Reserva de la Biosfera Sierra Gorda de Guanajuato. 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). **II:** 280-282 pp.

CONABIO. (2007). "Sitios Terrestres para la Conservación de la Biodiversidad."

CONABIO and CONANP (2010). Sitios prioritarios acuáticos epicontinentales para la conservación de la biodiversidad. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP). Datos vectoriales accesados en el portal de Geoinformación de la CONABIO en http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/.

CONACULTA. (2014). "Sistema de Información Cultural."

CONAGUA-SEMARNAT (2014). Estadísticas del Agua en México. Edición 2014. Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)**:** 242 pp.

CONAGUA (2012a). Situación del Subsector Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento. Edición 2012. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)**:** 280 pp.

CONAPO (2010). Proyecciones de población 2010-2030. Base de datos accesado en el portal del Consejo Nacional de la Población en: http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Consultas_Interactivas.

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.

CONEVAL (2014). Inventario CONEVAL de Programas y Acciones de Desarrollo Social 2012-2013. Accesado en el portal del Consejo Ncional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) en: http://www.coneval.gob.mx/Paginas/principal.aspx.

CONEVAL (2014). Medición de la Pobreza. Accesada en el portal del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) en: http://www.coneval.gob.mx/Medicion/Paginas/Medici%C3%B3n/Pobreza%202012/Pobreza-2012.aspx.

CONEVAL. (2014). "Medición de la Poreza."

Charre-Medellín, J. F., V. Sánchez-Cordero, et al. (2012). "Jaguarundi (Puma yagouaroundi) in Guanajuato, Mexico." The Southwestern Naturalist **57**(1): 117-118 pp.

Charre-Medellín, J. f., V. Sánchez-Cordero, et al. (2012). Estudio de la diversidad de mamiferos de talla mediana y grande del municipio de Victoria. 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). **II:** 277-279 pp.

DICONSA. (2014). "Abasto social de despensa básico Diconsa."

DOF (2003). Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento. Nuevo Reglamento publicado en el Diario Oficial de la Federación el 8 de agosto 2003. Ultima Reforma DOF 31-10-2014. Camara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Secretaría General. Secretaría de Servicios Parlamentarios**:** 37 pp.

Domínguez, R. S. I. (2012). Políticas públicas para la conservación y el uso sustentable de la Biodiversidad en Guanajuato. En La Biodiversidad en Guanajuato: Estudio de Estado. Vol. I. México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato (IEE)**:** 163-171 pp.

Esparza, C. J. d. J. (2012). Cambio de Uso de suelo y degradación ambiental. En La Biodiversidad en Guanajuato: Estudio de Estado. Vol. I. México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato (IEE)**:** 327-330 pp.

García, E. and CONABIO (1998). Datos vectoriales de climas (clasificación de Koppen, modificado por García). Escala 1:1000000. México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO).

GUANAJUATO, I. (2013). "Acerca de IMMEX."

Guanajuato, P. O. d. G. d. E. d. (1997). DECRETO Gubernativo número 77. Artículo único mediante el cual se declara La Sierra de Lobos ubicada en los Municipios de León, San Felipe y Ocampo como área Natural Protegida en la categoría de área de Uso Sustentable. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato.Número 88, de fecha 4 de noviembre de 1997. .

IEE-SEMARNAT (2009). Inventario de Emisiones de Guanajuato 2008. Instituto de Ecología del Estado (IEE). Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)**:** 73 pp.

IEE-SEMARNAT (2013-2022). Programa de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire de Salamanca, Celaya e Irapuato 2013-2022. Intituto de Ecología del Estado de Guanajuato (IEE). Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

IEE (2007-2012). Programa para Mejorar la Calidad del Aire en Salamanca 2007-2012. Gobierno del Estado de Guanajuato. Intituto de Ecología del Estado de Guanajuato (IEE). Secretaría de

Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Secretaría de Energía. Presidencia Municipal de Salamanca.

IMT. (2013). "Sistemas de Información Geoespacial."

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.

INAFED. (2013). "Municipios en cifras."

INE (2004). Indicadores para la Caracterización y el Ordenamiento Territorial México. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Instituto Nacional de Ecología. Universidad Nacional Autónoma de México Instituto de Geografía. Secretaría de Desarrollo Social.

INEGI. "México en cifras móvil."

INEGI (1970). Censo de población y vivienda 1970. Accesado en el portal del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) en http://www.inegi.org.mx/.

INEGI (1980). Censo de población y vivienda 1980. Accesado en el portal del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) en http://www.inegi.org.mx/.

INEGI (1990). Censo de población y vivienda 1990. Accesado en el portal del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) en http://www.inegi.org.mx/.

INEGI (2000). Censo de población y vivienda 2000. Accesado en el portal del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) en http://www.inegi.org.mx/.

INEGI (2004a). Datos vectoriales edafológicos, serie II. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI).

INEGI (2005). Anuario Estadístico de Guanajuato, Edición 2005. Accesado en el portal del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI); http://www.inegi.org.mx.

INEGI (2006). Anuario Estadístico de Guanajuato, Edición 2006. Accesado en el portal del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI); http://www.inegi.org.mx.

INEGI (2007). Anuario Estadístico de Guanajuato, Edición 2007. Accesado en el portal del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI); http://www.inegi.org.mx.

INEGI (2007). Núcleos Agrarios por Municipio. Guanajuato. En: Núcleos Agrarios. Tabulados Básicos por Municipio. Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares, PROCEDE, abril del 1992 hasta el 31 de diciembre de 2006. Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

INEGI (2008). Anuario Estadístico de Guanajuato, Edición 2008. Accesado en el portal del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI); http://www.inegi.org.mx.

INEGI (2009). Anuario Estadístico de Guanajuato, Edición 2009. Accesado en el portal del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI); http://www.inegi.org.mx.

INEGI (2010-2013). Directorio Estadistico Nacional de Unidades Económicas. Instituto Nacional de Estadistica, Geografía e Informática (INEGI).

INEGI (2010a). Anuario Estadístico de Guanajuato, Edición 2010. Accesado en el portal del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI); http://www.inegi.org.mx.

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/.

INEGI (2011). Anuario Estadístico de Guanajuato, Edición 2012. Accesado en el portal del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI); http://www.inegi.org.mx.

INEGI (2012). Anuario Estadístico de Guanajuato, Edición 2012. Accesado en el portal del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI); http://www.inegi.org.mx.

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.

INEGI (2013d). Marco Geoestadístico 2013 versión 6.0 (Inventario Nacional de Viviendas 2012). Accesado en el Portal del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática en http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/geoestadistica/m_geoestadistico.aspx.

INEGI (2015). Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas. INEGI. http://www.inegi.org.mx/.

INIFAP (2003). Manejo agronómico de una microcuenca en el norte de Guanajuato, Méxio. S. INIFAP. México, Sagarpa. https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=8&cad=rja&uact=8&ved=0CEIQFjAH&url=http%3A%2F%2Fwww.inifap.gob.mx%2Fcirce%2FDocuments%2Fpublinortgto%2FMANEJO%2520DE%2520UNA%2520MICROCUENCA.pdf&ei=fQBBVdfBL4P3yQTF_4DgBA&usg=AFQjCNH0Y--VBLngCtK4h5k-yAAxmWwUIA&sig2=wyWU0Scu7D0jCCtiU1om1g&bvm=bv.91665533,d.aWw.

IUCN (2014). IUCN Red List of Threatened Species 2014.3. Accesada en el portal de the International Union for Conservation of Nature in: http://www.iucnredlist.org/.

Koleff, P. and T. Urquiza Vacios y omisiones en conservación. Página accesada en el portal de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad en http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/vaciosyom.html.

Medina, A., T. E. Salazar, et al. (2010). Fisiografía y suelos. Pp. 31-42, . En: Atlas del Patrimonio Natural, Histórico y Cultural de Veracruz. (Florescano, E., J. Ortiz, G. Benítez,y C. Welsh, Cordinadores). Tomo I Patrimonio Natural. 1ª. Edic. México.

Meza, L., S. Corso, et al. (2010). "Gestión del riesgo de sequía y otros eventos climáticos extremos en chile." Organización de Las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación - FAO.

Mojica-Guerrero, A. S., L. M. Valenzuela-Núñez, et al. (2009). "Evolución del matorral en el sur del Área Natural Protegida Sierra de Lobos, Guanajuato." TECONOCIENCIS Chihuahua **3**(3): 131-137 pp.

Mundial, B. (2012). "Datos. Consumo de energía elétrica (kWh per cápita)."

(Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato. 2002). Artículo único.-Se formula el programa de manejo del área natural protegida Peña Alta ubicada en el municipio de San Diego de La Unión. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato.Número 108. Segunda parte. De fecha 10 de septiembre de 2002.

(Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato. 2002). DECRETO Gubernativo por el que se declara como Área Natural Protegida en la categoría de uso sustentable, la zona conocida como Peña Alta, del municipio de San Diego de la Unión. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato.Número 108. Segunda parte.De fecha 10 de septiembre del año 2002. .

(Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato. 2004). Artículo único: se modifica de manera parcial el Programa de Manejo del área Natural Protegida en la Categoría de Área de Uso Sustentable "Sierra de Lobos", ubicada en los municipios de León, Ocampo y San Felipe, del Estado de Guanajuaro mismo que se publica a manera de rsumen conjuntamente

con el plano de localización. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato.Número 88, de fecha 4 de noviembre de 1997. .

(Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato. 2012b). DECRETO Gubernativo Número 13, mediante el cual, se reforma el Decreto Gubernativo Número 77, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado Número 88, Segunda Parte, de fecha 4 de Noviembre de 1997, mediante el cual, se declaró como Area Natural Protegida en la categoría de Area de Uso Sustentable, la "Sierra de Lobos", ubicada en los Municipios de León, San Felipe y Ocampo, del Estado de Guanajuato. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato.Número 202, de fecha 18 de diciembre del 2012. .

REPDA "Registro Público de Derechos de Agua ".

Rzedowski, J. (1978). Vegetación de México. Limusa, México.

Sánchez-Herrera, Ó., C. , J. C. Elizalde-Arellano, et al. (2012). Mamíferos silvestres. 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)**:** 263-274 pp.

Sánchez, O. (2014). "Sinopsis de los mamíferos silvestres del estado de Guanajuato, México, y comentarios sobre su conservación." Therya **5**(2): 369-422 pp.

Sánchez, O., G. Téllez-Girón, et al. (2009). "Registros adicionales de murciélagos para Guanajuato." Acta Universitaria **19**(3): 40-47 pp.

SCT (2015). Longitud de la red de carretera. Información accesada en el portal de la Secretariía de Comunicaciones y Transporte (SCT) en http://www.sct.gob.mx/.

SEMARNAT-INE (2005). Contaminantes a considerar en un inventario de emisiones. En Guía de elaboración y usos de inventarios de emisiones. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Instituto Nacional de Ecología (INE) Accesado en el portal del publicaciones del INE en: http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/libros/457/contaminantes.pdf**:** 75-92 pp.

SEMARNAT-INE (2006). Manual del Proceso de Ordenamiento Ecológico. Instituto Nacional de Ecología (INE). Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

SEMARNAT (2008). Compendio de estadísticas ambientales. D. G. d. M. I. d. C. Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental. México. http://app1.semarnat.gob.mx/dgeia/informe_2008/compendio_2008/compendio2008/10.100.8.236_8080/ibi_apps/WFServlet169a.html.

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.

SEMARNAT (2014). ACUERDO por el que se da a conocer la lista de especies y poblaciones prioritarias para la conservación. Diario Oficial de la Federación. 05 de marzo del 2014. Primera Sección.

SGM (2011). Panorama Minero del Estado de Guanajuato. S. d. Economía. México. Seretaría de Economía. http://www.sgm.gob.mx/pdfs/GUANAJUATO.pdf.

SIAP. (2013). "Infraestructura del Sector Agropecuario y Pesquero."

Silva, V. L., U. J. C. Tamarit, et al. (2004). "Caracterización de la declinación de bosques de encinos en "Sierra de Lobos" Guanajuato, México." Polibotánica **17**: 1-14 pp.

SMN-CNA (2013). Red de Estaciones Climatológicas Sistema Meteorológico Nacional (SMN). Comisión Nacional del Agua (CNA).

Trucíos-Caciano, R., J. Estrada-Ávalos, et al. (2011). "Dinámica del cambio de uso de suelo en el norte de León, Guanajuato." Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas **1**.

UNIBIO (2013). Consulta de Ejemplares de la Colección Nacional de Mamiferos (CNMA). En Unidad de Informática para la Biodiversidad (UNIBIO). Accesada en http://unibio.unam.mx/minero/index.jsp?accion=sc&colecciones=CNMA

Valenzuela-Núñez, L. M., J. A. Muñoz-Villalobos, et al. (2012). "Cambio de uso de suelo en la porción norte de la microcuenca "Las Amapolas en Guanajuato", México." Revista Chapingo Series Zonas áridas **11**: 15-22 pp.

Velasco, E. and B. R. Maria (2004). Emisiones biogénicas. Las emisiones de compuestos orgánicos volátiles no metano de la vegetación y óxido nítrico del suelo. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Instituto Nacional de Ecología (INE).

Velázquez-Simental, L. C. and L. E. A. Acosta (2014). Atlas del agua en México, Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Comisión Nacional del Agua (CNA)**:** 144 pp.

Verstappen, H. (1984). Applied geomorphology. Elsevier. Amsterdam.