Purísima del Rincón
Nuestra grandeza es su gente
Administración 2018 - 2021

GTO Grandeza de México
Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial

PMDUOET

Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Purísima del Rincón, Guanajuato

Versión integral

Julio 15, 2021

CentroEure
Estudios Territoriales y Políticas Públicas

CONTENIDO

1. EXPOSICIÓN DE MOTIVOS 18
1.1 Agenda ambiental y territorial 24
1.2 Agenda urbano - territorial 25
2. MARCO JURÍDICO Y DE PLANEACIÓN 28
2.2 Marco jurídico a nivel federal 29
2.2 Marco jurídico a nivel estatal 29
2.3 Marco jurídico a nivel municipal 31
2.4 Marco de planeación 35
2.5 Otros instrumentos existentes 40
2.6 Proceso de formulación 41
3. CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO 42
3.1 Localización y delimitación del área de estudio 49
3.2 Ámbito subregional. 52
3.3 Ámbito municipal 63
3.3.1 Subsistema natural 63
3.3.2 Subsistema medio físico transformado 141
3.3.3 Subsistema social 196
3.3.4 Subsistema económico 219
3.3.5. Subsistema de la administración pública 242
3.4 Ámbito urbano 246
3.4.1 Aspecto natural 246
3.4.2 Aspecto medio físico transformado 259
3.4.3 Aspecto social 311
3.4.4 Aspecto económico 323
3.5 Diagnóstico integrado 336
3.5.1 Identificación de Ámbitos de Atención Estratégica (AAEs) y Zonas de Atención Estratégica (ZAEs) 336
3.5.2 Aptitud del territorio e identificación de conflictos ambientales y territoriales 339
4. PROSPECTIVA Y DISEÑO DE ESCENARIOS 401
4.1 Prospectiva demográfica 2040 402
4.2 Escenario tendencial 403
4.3 Escenario óptimo y contextual 413
4.4 Escenario estratégico 415
4.5 Balance de requerimientos de vivienda y suelo urbano 417

5. MODELO DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO 432
5.1 Delimitación del territorio municipal en Unidades de Gestión Ambiental y Territorial (UGAT) ... 433
5.2 Políticas de Ordenamiento Ecológico 438
5.3 Políticas de Ordenamiento Urbano-Territorial 440
5.4 Objetivos estratégicos y metas 442
5.5 Directrices relativas al Ordenamiento de los Centros de Población 444
5.6 Zonificación urbana 449
5.6.1 Zonificación Primaria 449
5.6.2 Zonificación Secundaria 452
5.7 Sistema de movilidad 508
5.8 Espacios públicos y zonas verdes. 512
5.9 Equipamiento y redes de infraestructura y servicios. 516
5.10 Áreas de crecimiento urbano 518
6. INSTRUMENTOS DE POLÍTICA 521
6.1 Institucionalización 521
6.2 Lineamientos de Ordenamiento Ecológico 526
6.3 Lineamientos de Ordenamiento Urbano-Territorial 537
6.4 Criterios de Regulación Ambiental 539
6.5 Estrategias 560
7. PROGRAMACIÓN DE PROYECTOS, MEDIDAS, OBRAS Y ACCIONES. 610
8. ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO 661
9. CRITERIOS DE CONCERTACIÓN CON LOS SECTORES PÚBLICO, SOCIAL Y PRIVADO 677
9.1 Concertación con los sectores social y privado 677
9.2 Coordinación con dependencias y entidades del sector público 679
10. CONTROL Y EVALUACIÓN 681
10.1 Control del proceso de organización y administración 682
10.2 Indicadores, metas y mecanismos de evaluación y avances 683
10.2.1 Subsistema natural 685
10.2.2 Subsistema medio físico transformado 685
10.2.3 Subsistema social 687
10.2.4 Subsistema económico 688
10.2.5 Subsistema de la Administración Pública 688
10.3 Estrategia de participación ciudadana para el seguimiento y evaluación del programa 689
10.4 Mecanismos de evaluación y retroalimentación del desarrollo urbano 692
ANEXOS 704
Anexo documental 704
Anexo estadístico 704

Anexo cartográfico 704
FUENTES DE CONSULTA..... 705

Índice de tablas

Tabla 1. Matriz de relaciones de los instrumentos jurídicos por subsistema (2020). 33
Tabla 2. Matriz de relaciones de los instrumentos de planeación por subsistema (2020). 38
Tabla 3. Matriz de relaciones de otros instrumentos de planeación por subsistema (2020). 40
Tabla 4. Superficie de la Subregión 5, Zona Metropolitana de León. 54
Tabla 5. Medio natural, Subregión 5, Zona Metropolitana de León 55
Tabla 6. Población en la Subregión 5, Zona Metropolitana de León, 2020. 57
Tabla 7. Pobreza en la Subregión 5, Zona Metropolitana de León. 57
Tabla 8. Vulnerabilidad en la Subregión 5, Zona Metropolitana de León. 57
Tabla 9. Carencia en la Subregión 5, Zona Metropolitana de León. 58
Tabla 10. Población y carencias sociales en Subregión 5 Zona Metropolitana de León. 58
Tabla 11. Clasificación funcional de las principales localidades urbanas y rurales 61
Tabla 12. Subcuencas en el Municipio de Purísima del Rincón. 63
Tabla 13. Cuerpos de agua identificados en el municipio de Purísima del Rincón. 64
Tabla 15. Clima del Municipio de Purísima del Rincón. 68
Tabla 16. Temperatura máxima, media y mínima registradas en estación climatológica 00011055 Purísima de Bustos. 70
Tabla 17. Precipitación registrada en estación climatológica 00011029 Jalpa Periodo: 1951-2010 71
Tabla 18. Número de días de lluvia registrados en la estación climatológica 00011029 Jalpa. Periodo: 1951-2010. 72
Tabla 19. Evaporación registrada en la estación climatológica 00011029 Jalpa.Periodo:1951-2010. 72
Tabla 20. Niebla, granizo y tormentas eléctricas registradas en la estación climatológica 00011029 Jalpa. 73
Tabla 21. Síntesis de temperaturas en estaciones climatológicas registradas en el municipio. 73
Tabla 22. Síntesis de precipitación anual en estaciones climatológicas de Purísima del Rincón 74
Tabla 23. Síntesis de días con lluvias en estaciones climatológicas registradas en el municipio. 74
Tabla 25. Escala de vientos de Beaufort. 76
Tabla 26. Altimetría en el municipio de Purísima del Rincón. 79
Tabla 27. Pendientes en el municipio de Purísima del Rincón. 80
Tabla 28. Subprovincia fisiográfica del relieve en el municipio de Purísima del Rincón. 82
Tabla 29. Tipo rocas identificadas en el municipio de Purísima del Rincón. 82
Tabla 30. Tipo de suelos identificados en el municipio de Purísima del Rincón. 84
Tabla 31. Usos del suelo y vegetación, 2020. 86
Tabla 32. Cambios de usos de suelo 2000- 2020. 88

Tabla 33. Fauna y Flora de Purísima del Rincón 92
Tabla 34. Áreas Naturales Protegidas en el municipio de Purísima del Rincón. 94
Tabla 35. Identificación de Zonas de Recarga por Acuífero. 98
Tabla 36. Riesgo natural geológico en el municipio de Purísima del Rincón. 101
Tabla 37. Localidades vulnerables al riesgo hidrometeorológico en Purísima de Rincón. 102
Tabla 38. Antecedentes históricos de inundación en el Municipio de Purísima del Rincón. 103
Tabla 39. Puntos de riesgo por infraestructura hidráulica en Purísima del Rincón en 2013. 103
Tabla 40. Puntos de riesgo por inundación, 2020. 105
Tabla 41. Localidades en riesgo por deslizamiento de laderas en Purísima del Rincón. 106
Tabla 42. Unidades del paisaje en el municipio de Purísima del Rincón. 109
Tabla 43. Sistemas Terrestres en el municipio de Purísima del Rincón. 110
Tabla 44. Paisajes geomorfológicos en el municipio de Purísima del Rincón. 110
Tabla 45. Fragilidad ambiental del Municipio de Purísima del Rincón 111
Tabla 46. Servicios ambientales 112
Tabla 47. Cierre de la producción agricultura de riego, 2019. 115
Tabla 48. Cierre de la producción agricultura de temporal, 2019 115
Tabla 49. Áreas de valor escénico natural en Purísima del Rincón. 117
Tabla 50. Erosión en Purísima del Rincón. 119
Tabla 51. Erosión potencial. 120
Tabla 52. Emisiones totales ton/año 124
Tabla 53. Fuentes fijas, emisiones totales ton/año. 124
Tabla 54. Fuentes de área, emisiones totales ton/año. 125
Tabla 55. Fuentes móviles, emisiones totales ton/año. 125
Tabla 56. Fuentes naturales, emisiones totales ton/año. 125
Tabla 57. Impactos ambientales generados por los Bancos de materiales. 127
Tabla 58. Emisiones que se liberan en los focos de contaminación. 129
Tabla 59. Industria manufacturera por tamaño. 131
Tabla 60. Impactos por tipo de industria. 131
Tabla 61. Consumo de agua curtidora. 132
Tabla 62. Gases responsables del efecto invernadero 134
Tabla 63. Registro de fenómenos meteorológicos de Purísima del Rincón 134
Tabla 64. Artículos y líneas de acción sobre el Acuerdo de París 136
Tabla 65. Vulnerabilidad al Cambio Climático, Purísima del Rincón. 140
Tabla 66. Localidades urbanas y rurales de Purísima del Rincón, 1990-2020 141
Tabla 67. Distribución territorial de la población según tamaño y tipo de localidad en Purísima del Rincón. 142
Tabla 68. Infraestructura carretera, 2017. 143
Tabla 69. Inventario de carreteras. 144

Tabla 70. Rutas intermunicipales. 145
Tabla 71. Rutas suburbanas, Purísima del Rincón. 146
Tabla 74. Fuentes de abastecimiento y condición de existencia de macromedidores de agua, 2018. 155
Tabla 75. Indicadores de eficiencia del sistema hídrico de Purísima del Rincón. 155
Tabla 76. Distribución del insumo hídrico en Purísima del Rincón. 156
Tabla 77. Datos comerciales de descarga del municipio de Purísima del Rincón. 156
Tabla 78. Acceso general a fibra óptica en Purísima del Rincón. 157
Tabla 79. Cobertura a red de telefonía móvil en Purísima del Rincón. 157
Tabla 80. Inventario y requerimiento de equipamiento urbano en el municipio Purísima del Rincón, 2020. 158
Tabla 81. Equipamiento y grado de cobertura. 166
Tabla 82. Viviendas particulares habitadas en Purísima del Rincón, 1980-2020. 166
Tabla 83. Tasa de crecimiento medio anual (TCMA) 1980 – 2020. 168
Tabla 84. Tipo de vivienda en Purísima del Rincón, 2020. 169
Tabla 85. Viviendas particulares por material en Purísima del Rincón 2010-2020. 170
Tabla 86. Viviendas particulares y servicios básicos en Purísima del Rincón 2010-2020. 170
Tabla 87. Viviendas particulares habitadas según tipo de material en pisos, 2020. 171
Tabla 88. Viviendas particulares habitadas según tipo de material en techos, 2015. 171
Tabla 89. Viviendas particulares habitadas según tipo de material en paredes, 2015. 171
Tabla 90. Viviendas particulares habitadas, según disponibilidad de agua entubada, 2020. 172
Tabla 91. Viviendas particulares habitadas según lugar de desalojo de aguas negras, 2015. 174
Tabla 92. Oferta de vivienda en Purísima de Bustos. 182
Tabla 93. Oferta de vivienda en Purísima de Bustos, COVEG. 182
Tabla 94. Rezago cuantitativo de vivienda en Purísima del Rincón. 182
Tabla 95. Rezago cualitativo de vivienda en Purísima del Rincón. 182
Tabla 96. Identificación de zonas arqueológicas en Purísima del Rincón. 185
Tabla 97. Inventario de monumentos históricos inmuebles en Purísima del Rincón. 187
Tabla 98. Riesgo químico tecnológico en Purísima del Rincón. 190
Tabla 99. Relación de recintos de alta concentración de personas y su capacidad en Purísima del Rincón 192
Tabla 102. Crecimiento de la población total 1980-2020. 196
Tabla 103. Crecimiento esperado de la población total 2020-2030. 197
Tabla 104. Población total del municipio de Purísima del Rincón y principales localidades, 2020. 198
Tabla 105. Relación de la población por sexo, 2020. 200
Tabla 106. Relación de dependencia 1980-2020. 201
Tabla 107. Tasa bruta de natalidad 2010-2020. 201
Tabla 108. Fecundidad, 2020. 202
Tabla 109. Condición de nacimiento de acuerdo al municipio de residencia actual, 2020. 202
Tabla 110. Lugar de residencia en marzo de 2015 respecto al municipio de residencia actual, 2020. 203

Tabla 111. Grado de intensidad migratoria hacia Estados Unidos respecto a la población en viviendas, 2010.. 203
Tabla 112. Matrículas consulares de los mexicanos en Estados Unidos por municipio de origen, 2020. 204
Tabla 113. Viviendas receptoras de remesas, 2015. 204
Tabla 114. Remesas anuales (millones de dólares), 2016 – 2019. 205
Tabla 115. Viviendas con migrantes de retorno, 2015. 206
Tabla 116. Tasa de alfabetización, 2010-2020. 206
Tabla 117. Asistencia escolar, 2020. 207
Tabla 118. Tasa neta de matrícula en educación superior, 2010-2020. 207
Tabla 119. Acceso a computadora en el hogar, 2010-2020. 208
Tabla 120. Educación obligatoria, 2020. 208
Tabla 121. Población con educación superior y posgrado, 2010 - 2020 209
Tabla 122. Inventario de instituciones de salud, 2020. 209
Tabla 123. Localidades con grado medio y alto de marginación de 1 mil y más habitantes, 2010. 213
Tabla 124. Indicadores de cohesión social (Coeficiente de Gini), 2015. 214
Tabla 125. Población ocupada por nivel de ingreso, 2010-2015. 215
Tabla 126. Población de 3 años y más que asiste a la escuela, 2020. 216
Tabla 127. Porcentaje de la población de 15 a 29 años respecto a la población total, 2010-2020. 216
Tabla 128. Desocupación de la población joven, 2020. 216
Tabla 129. Porcentaje de la población juvenil en edad de trabajar que está desempleada, 2020. 217
Tabla 130. Porcentaje de la población de 65 y más años respecto a la población total, 2010 – 2020. 217
Tabla 131. Población de 65 y más años de edad con condición de derechohabiencia a servicios de salud, 2020. 217
Tabla 132. Población de acuerdo a su condición de discapacidad, 2020. 218
Tabla 133. Distribución de la población económicamente activa por sector en Purísima del Rincón, 2020. 220
Tabla 134. Distribución de la población por ingreso, 2015 220
Tabla 135. Porcentaje de mujeres ocupadas de la población económicamente activa, 2020. 220
Tabla 136. Porcentaje de mujeres de la población económicamente activa de acuerdo con sector de actividad económica, 2020. 221
Tabla 137. Porcentaje población ocupada que gana menos de 2 vsm, 2015. 221
Tabla 138. Porcentaje población ocupada que gana más de 2 vsm, 2015. 222
Tabla 139. Distribución de la población de acuerdo a su división ocupacional, 2020 222
Tabla 140. Producción agrícola perennes en Purísima del Rincón. 223
Fuente: Centro Eure S.C., con datos del Anuario Estadístico de la Producción Agrícola 2019. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera 225
Tabla 141. Producción de ganado en Purísima del Rincón, 2019. 226
Tabla 142. Unidades económicas en Purísima del Rincón, 2020. 232
Tabla 143. Infraestructura productiva. 236

Tabla 144. Equipamientos tecnológicos y científicos cercanos a Purísima del Rincón. 237
Tabla 145. Estructura del PIB en Purísima del Rincón, 2009, 2014 y 2019 239
Tabla 146. Geología en Purísima de Bustos. 248
Tabla 147. Infraestructura de captación de agua en Purísima de Bustos 249
Tabla 148. Capacidad de abastecimiento de agua potable en Purísima de Bustos. 249
Tabla 149. Profundidad de pozos para agua potable en Purísima de Bustos. 249
Tabla 150. Estaciones de servicio de gasolina y carburación L.P. en Purísima de Bustos 251
Tabla 151. Contaminantes de fuentes móviles 2013. 253
Tabla 152. Emisiones de GEI por tipo de actividad, Guanajuato 2005 y 2013 255
Tabla 153. Emisiones por fuente de área en ladrilleras, Guanajuato, 2017. 257
Tabla 155. Densidad de población Purísima de Bustos. 267
Tabla 156. Uso actual del suelo urbano, 2020 270
Tabla 157. Emisiones de contaminantes CO2 (toneladas), 2013 273
Tabla 158. Purísima de Bustos, población que utiliza medios no motorizados para trasladarse a la escuela y trabajo, 2015. 273
Tabla 159. Purísima de Bustos, rutas de Unebús, 2020 274
Tabla 160. Pavimentación en Purísima de Bustos 275
Tabla 161. Purísima de Bustos, jerarquía de vialidades 277
Tabla 162. Purísima de Bustos, dosificación vial 277
Tabla 163. Ciclovías en Purísima del Rincón 281
Tabla 164. Purísima del Rincón, tipos de discapacidad, 2020 283
Tabla 165. Purísima del Rincón, población con discapacidades, 2010 283
Tabla 166. Tasa de Motorización Guanajuato y Purísima del Rincón 2000-2019 284
Tabla 167. Vehículos registrados por clase en Purísima de Rincón, 2000-2019 284
Tabla 168. Rutas urbanas de Purísima del Rincón, 2020 285
Tabla 169. Pozos que suministran a Purísima de Bustos 285
Tabla 170. Profundidad y vida útil de los pozos de Purísima de Bustos. 286
Tabla 171. Profundidad y vida útil de los pozos en Jalpa de Cánovas y San Andrés de Jalpa. 287
Tabla 172. Viviendas particulares habitadas en Purísima del Rincón según disponibilidad de energía eléctrica, 2010-2020. 289
Tabla 173. Viviendas particulares habitadas en Purísima del Rincón según la forma de eliminación de residuos, 2015. 291
Tabla 174. Purísima de Bustos, inventario y balance de equipamiento educativo público, 2019. 293
Tabla 175. Carreras universitarias en Purísima de Bustos. 296
Tabla 176. Purísima de Bustos, contraste de la población usuaria potencial y la matrícula universitaria. 296
Tabla 177. Purísima de Bustos equipamiento cultural existente, 2018. 297
Tabla 178. Purísima de Bustos, balance y requerimiento en equipamiento de cultura, 2018. 297

Tabla 179. Inventario de instituciones de salud, 2020. 298
Tabla 180. Balance y requerimiento de salud, 2018. 299
Tabla 181. Purísima de Bustos y Jalpa de Cánovas, inventario de recursos materiales por centro médico, 2020. 300
Tabla 182. Purísima de Bustos, balance de requerimientos de asistencia social, 2018. 301
Tabla 183. Purísima de Bustos y Jalpa de Cánovas, balance de requerimientos de equipamiento de comercio y abasto. 302
Tabla 184. Purísima de Bustos, balance de requerimientos de equipamiento de comunicaciones y transportes, 2018. 303
Tabla 185. Purísima de Bustos y Jalpa de Cánovas, balance de requerimientos de equipamiento de recreación y deporte, 2018. 304
Tabla 186. Purísima de Bustos y Jalpa de Cánovas, balance de requerimientos de equipamiento de administración y servicios públicos, 2018 306
Tabla 187. Tipo de vivienda en Purísima de Bustos. 307
Tabla 188. Viviendas particulares por número de dormitorios en Purísima de Bustos, 2020. 308
Tabla 189. Viviendas particulares y servicios básicos en Purísima de Bustos. 308
Tabla 190. Rezago cuantitativo de vivienda en Purísima del Rincón. 308
Tabla 191. Rezago cualitativo de vivienda en Purísima del Rincón. 308
Tabla 192. Oferta de vivienda en Purísima de Bustos. 309
Tabla 193. Oferta de vivienda en Purísima de Bustos, COVEG. 309
Tabla 194. Superficie de perímetros de contención urbana en Purísima de Bustos. 310
Tabla 195. Densidad poblacional, 2015. 312
Tabla 196. Población de los años 1995, 2000, 2005, 2010 y 2020 en Purísima de Bustos. 312
Tabla 197. Densidad demográfica histórica y proyección en Purísima de Bustos. 313
Tabla 198. Promedio de ocupantes por vivienda y promedio de ocupantes por cuarto en Purísima de Bustos, 2005 – 2010. 315
Tabla 199. Identificación de grupos vulnerables y de marginación, 2005, 2010 y 2020. 315
Tabla 200. Zonas de Atención Prioritaria, 2015 – 2019. 317
Tabla 201. Población de las localidades de Monte Grande y San Bernardo. 321
Tabla 202. Servicios básicos en la vivienda. Monte Grande y San Bernardo 321
Tabla 203. Población de las localidades de Monte Grande y San Bernardo. 322
Tabla 204. Características de la vivienda. Monte Grande y San Bernardo. 323
Tabla 205. Servicios básicos en la vivienda. Monte Grande y San Bernardo 323
Tabla 206. Características económicas. Monte Grande y San Bernardo 329
Tabla 207. Densidad de Población en la localidad de Monte Grande ,2020. 329
Tabla 208. Índice de suficiencia vial en la localidad de Monte Grande,2020. 330
Tabla 209. Tipo de vivienda en Monte Grande. 330

Tabla 210. Viviendas particulares por número de dormitorios en Monte Grande, 2020. 330
Tabla 211. Viviendas particulares y servicios básicos en Monte Grande. 331
Tabla 212. Promedio de ocupantes por vivienda y promedio de ocupantes por cuarto en Monte Grande, 2020. 332
Tabla 213. Identificación de grupos vulnerables y de marginación, 2005, 2010 y 2020. 332
Tabla 214. Densidad de Población en la localidad de San Bernardo,2020. 332
Tabla 215. Índice de suficiencia vial en la localidad de San Bernardo,2020. 333
Tabla 216. Tipo de vivienda en San Bernardo. 333
Tabla 217. Viviendas particulares por número de dormitorios en San Bernardo, 2020. 334
Tabla 218. Viviendas particulares y servicios básicos en San Bernardo. 334
Tabla 219. Promedio de ocupantes por vivienda y promedio de ocupantes por cuarto en San Bernardo, 2020. 335
Tabla 220. Identificación de grupos vulnerables y de marginación, 2005 y 2010. 336
Tabla 221. Superficie con aptitud para agricultura de riego municipal. 340
Tabla 222. Superficie con aptitud para agricultura de temporal municipal. 341
Tabla 223. Superficie con aptitud para agricultura de humedad municipal. 343
Tabla 224. Superficie con aptitud para ganadería Intensiva municipal. 344
Tabla 225. Superficie con aptitud para ganadería extensiva municipal. 346
Tabla 226. Superficie con aptitud para la conservación municipal. 347
Tabla 227. Superficie con aptitud forestal maderable municipal. 348
Tabla 228. Superficie con aptitud forestal no maderable municipal. 349
Tabla 229. Superficie con aptitud turística municipal. 350
Tabla 230. Superficie con aptitud para turismo alternativo 352
Tabla 231. Superficie con aptitud para asentamientos humanos urbanos 353
Tabla 232. Superficie con aptitud para asentamientos humanos rurales 354
Tabla 233. Superficie con aptitud para industria ligera 355
Tabla 234. Superficie con aptitud para industria pesada 357
Tabla 235. Superficie con aptitud para la agroindustria 357
Tabla 236. Superficie con aptitud de agricultura protegida 359
Tabla 237. Superficie con aptitud minera metálica 360
Tabla 238. Superficie con aptitud minera no metálica. 362
Tabla 239. Superficie con aptitud para aptitud de energía solar. 362
Tabla 240. Superficie con aptitud para aptitud de energía eólica 364
Tabla 244. Proyectos del PEDUOET y PED 2040 con impacto en Purísima del Rincón. 414
Tabla 245. Requerimientos de vivienda 2020-2040 418
Tabla 246. Requerimientos de suelo urbano: Escenario 1. Patrón urbano actual, 2020. 420
Tabla 247. Requerimiento de suelo urbano: Escenario 2. Densidad habitacional promedio nacional, 2015. 420
Tabla 248. Requerimiento de suelo urbano: Escenario 2. Promedio de la Zonificación Secundaria 2018, PMDUOET 2020-2040 421

Tabla 249. Requerimientos de equipamiento urbano básico, 2020. 422
Tabla 250.Requerimientos de equipamiento urbano complementario, 2040 427
Tabla 251. Elementos considerados para la delimitación de las UGAT para la actualización del PEDUOET 2040 y PMDUOET de Purísima del Rincón 2020 433
Tabla 253. Objetivos estratégicos de los Ámbitos de Atención Estratégica (AAEs) 442
Tabla 254. Subsistema Purísima de Bustos: Escalograma de equipamiento y servicios básicos 445
Tabla 255. Subsistema Rincones de la Pradera: Escalograma de equipamiento y servicios básicos 446
Tabla 256. Centros de población rurales: Escalograma de equipamiento y servicios básicos 446
Tabla 257. Zonificación secundaria. Usos y destinos del suelo 453
Tabla 258. Compatibilidad de los corredores urbanos, Purísima del Rincón 488
Tabla 259. Requerimientos de equipamiento urbano básico, 2020: Consolidación del área urbana actual. 497
Tabla 260. Velocidades de caminata de diferentes grupos. 500
Tabla 261. Tabla de Compatibilidades de usos y destinos del suelo para el Municipio de Purísima del Rincón. 504
Tabla 262. Grupo de UGAT y Lineamiento. 526
Tabla 263. Criterios de regulación ambiental y territorial aplicables a las UGAT. 539
Tabla 264. Estrategias para atender los Ámbitos de Atención Estratégica (AAEs), Purísima del Rincón 563
Tabla 265. Políticas, lineamientos y estrategias por UGAT. 567
Tabla 266. Normativa para la definición de Derechos de vía. 607
Tabla 267. Normativa para la definición de Derechos de Áreas de Salvaguarda. 608

Índice de mapas

Mapa 1. Ubicación en el contexto nacional y regional. 50
Mapa 2. Municipio de Purísima del Rincón. 51
Mapa 3. Municipio de Purísima del Rincón. Discrepancias en su límite municipal 52
Mapa 4. Regiones y subregiones de planeación en el Estado de Guanajuato. 53
Mapa 5. Conurbación Purísima del Rincón – San Francisco del Rincón. 59
Mapa. 6. Sistema Estatal de Ciudades. 60
Mapa 7. Sistema urbano-rural. 62
Mapa 8. Subcuencas Hidrográficas. 64
Mapa 9. Purísima del Rincón. Acuíferos. 67
Mapa 10. Climas. 69
Mapa 11. Pendientes en el municipio de Purísima del Rincón 81
Mapa 12. Tipo rocas identificadas en el municipio de Purísima del Rincón. 83
Mapa 13. Unidades edáficas. 84
Mapa 14. Usos de suelo y vegetación 2020. 87
Mapa 15. Ganancias de suelo urbano 2000-2020. 89
Mapa 16. Pérdidas y ganancias del suelo en cobertura matorral 2000-2020. 90

Mapa 17. Pérdidas y ganancias del uso de suelo agropecuario 2000-2020. 91
Mapa 18. Índice de vegetación de diferencia normalizada. 93
Mapa19. Áreas Naturales Protegidas en el municipio de Purísima del Rincón. 94
Mapa 20. Zonas de Recarga de Acuíferos en el municipio de Purísima del Rincón 99
Mapa 21. Pasivos ambientales en el municipio de Purísima del Rincón. 100
Mapa 22. Fallas y Fracturas. 102
Mapa 23. Riesgo por inundación en Purísima del Rincón. 105
Mapa 24. Riego por deslizamientos en Purísima del Rincón. 107
Mapa 25. Riesgo por hundimientos en Purísima del Rincón. 108
Mapa 26. Riesgo por erosión en Purísima del Rincón. 109
Mapa 27. Fragilidad Ambiental. 111
Mapa 28. Corredor biológico del municipio de Purísima del Rincón. 113
Mapa 29. Erosión del suelo de Purísima del Rincón. 119
Mapa 30. Erosión potencial de Purísima del Rincón. 120
Mapa 31. Presa Silva, Ríos Turbio y Santiago 122
Mapa 32. Fabricación de ladrillos. 127
Mapa 33. Purísima del Rincón. Focos de contaminación, 2020. 129
Mapa 34. Industria curtidora y peletería 130
Mapa 35. Distribución territorial de la población según tamaño y tipo de localidad en Purísima del Rincón. 142
Mapa 36. Rutas suburbanas e intermunicipales del Municipio de Purísima del Rincón. 148
Mapa 37. Infraestructura eléctrica en Purísima del Rincón. 154
Mapa 38. Distribución y cobertura del equipamiento de educación básica en Purísima del Rincón. 159
Mapa 39. Distribución y cobertura del equipamiento de educación básica media en Purísima del Rincón. 160
Mapa 40. Distribución y cobertura del equipamiento de educación media superior y superior en Purísima del Rincón. 161
Mapa 41. Distribución y cobertura del equipamiento de salud en Purísima del Rincón. 161
Mapa 42. Distribución y cobertura del equipamiento de recreación y deporte en Purísima del Rincón. 162
Mapa 43. Distribución y cobertura del equipamiento de servicios públicos urbanos en Purísima del Rincón. 162
Mapa 44. Distribución y cobertura del equipamiento de cultura en Purísima del Rincón. 163
Mapa 45. Distribución y cobertura del equipamiento de comercio y abasto en Purísima del Rincón. 163
Mapa 46. Distribución y cobertura del equipamiento de asistencia social en Purísima del Rincón. 164
Mapa 47. Distribución de cementerios en Purísima del Rincón. 164
Mapa 48. Distribución de espacios de culto en Purísima del Rincón. 165
Mapa 49. Fraccionamientos irregulares. 167

Mapa 50. Cobertura de agua, 2020. 173
Mapa 51. Cobertura de drenaje, 2020. 174
Mapa 52. Cobertura de energía eléctrica, 2020. 175
Mapa. 53. Alumbrado Público, Purísima del Rincón 176
Mapa 54. Localidades con Internet. 178
Mapa 55. Valores catastrales por zona, Purísima de Bustos, 2020. 184
Mapa 56. Monumentos históricos inmuebles por localidad. 188
Mapa 57. Grado de pobreza por AGEB, 2015. 212
Mapa 58. Grado de marginación por AGEB y localidad, 2010. 213
Mapa 59. Grado de marginación por AGEB y localidad, 2010. 214
Mapa 60. Distribución de adultos mayores y población con discapacidad. 219
Mapa 61. Corredores urbanos en Purísima del Rincón, 2020. 228
Mapa 62. Localización del personal ocupado en el sector comercio al por menor, 2020. 233
Mapa 63. Localización de personal ocupado en la industria manufacturera, 2020. 234
Mapa 64. Localización del personal ocupado en el sector comercio al por mayor, 2020. 235
Mapa 65. Infraestructura productiva en Purísima del Rincón. 236
Mapa 66. Centros de investigación cercanos a Purísima del Rincón. 238
Mapa 67. Cultivo de agave. 240
Mapa 68. Actividades vinculadas a la industria del cuero, calzado y sombrero. 241
Mapa 69. Topografía en la cabecera municipal. 247
Mapa 70. Geología en Purísima de Bustos. 248
Mapa 71. Profundidad de pozos para agua potable en Purísima de Bustos. 250
Mapa 72. Problemas ambientales en Purísima de Bustos. 252
Mapa. 73. Crecimiento histórico de Purísima de Bustos. 262
Mapa 74. Superficie urbana actual de Purísima de Bustos. 265
Mapa. 75. Crecimiento del área urbana en Jalpa de Cánovas 2000-2020. 265
Mapa 76. Densidad de población, 2020. 267
Mapa 77. Purísima de Bustos, vacíos urbanos, 2020. 268
Mapa 78. Vacíos urbanos Jalpa de Cánovas. 269
Mapa. 79. Purísima de Bustos, tenencia de la tierra (ejidos), 2020. 270
Mapa. 80. Purísima de Bustos, uso actual del suelo urbano, 2020. 271
Mapa 81. Purísima de Bustos, uso industrial, comercio y servicios, 2020. 272
Mapa 82. Pavimentación en vialidades de Purísima de Bustos. 276
Mapa 83. Jerarquía vial en Purísima de Bustos. 278
Mapa 84. Disponibilidad de banquetas en Purísima de Bustos. 279
Mapa. 85. Ciclovías de Purísima del Rincón. 282
Mapa 86. Cobertura de Agua Potable en Purísima de Bustos. 286

Mapa 87. Cobertura de Drenaje Sanitario en Purísima de Bustos. ... 288
Mapa 88. Purísima de Bustos, cobertura de energía eléctrica, 2020. ... 290
Mapa. 89. Alumbrado Público Purísima de Bustos ... 291
Mapa 90. Purísima de Bustos, distribución y cobertura del equipamiento de educación básica, 2020. ... 294
Mapa 91. Purísima de Bustos, distribución y cobertura del equipamiento de educación superior y media superior, 2020. ... 295
Mapa 92. Purísima del Rincón, distribución y cobertura de equipamiento cultural, 2018. ... 298
Mapa. 93. Purísima del Rincón, distribución y cobertura del equipamiento de salud, 2020. ... 299
Mapa 94. Purísima del Bustos, distribución y cobertura del equipamiento de asistencia social, 2020. ... 301
Mapa 95. Purísima de Bustos, distribución y cobertura del equipamiento de comercio y abasto, 2018. ... 303
Mapa 96. Purísima del Rincón, distribución y cobertura del equipamiento de recreación y deporte, 2018. ... 305
Mapa 97. Purísima del Rincón, distribución y cobertura del equipamiento de administración y servicios públicos, 2018. ... 307
Mapa 98. Perímetros de contención urbana de CONAVI en Purísima de Bustos. ... 311
Mapa 99. Crecimiento histórico del área urbana de Purísima de Bustos. ... 313
Mapa 100. Distribución espacial de la población en purísima de Bustos. ... 316
Mapa 101. Zonas de Atención Prioritaria en Purísima de Bustos, 2019. ... 317
Mapa 102. Zonas de impulso en Purísima de Bustos. ... 321
Mapa 103. Actividades económicas vinculadas a la agricultura y pesca. ... 324
Mapa 104. Actividades económicas vinculadas al sector secundario. ... 324
Mapa 105. Actividades gubernamentales, transportes y correos. ... 326
Mapa 106. Zonas de Atención Estratégica (ZAEs) ecológico – ambientales. ... 338
Mapa 107. Zonas de Atención Estratégica (ZAEs) Urbano – Territoriales. ... 339
Mapa 108. Purísima del Rincón. Aptitud para agricultura de riego. ... 341
Mapa 109. Purísima del Rincón. Aptitud de agricultura de temporal. ... 342
Mapa 110. Aptitud para la agricultura de humedad. ... 343
Mapa 111. Aptitud de actividad ganadera intensiva. ... 344
Mapa 112. Aptitud de ganadería extensiva. ... 345
Mapa 113. Aptitud para la conservación. ... 346
Mapa 114. Aptitud forestal maderable. ... 347
Mapa 115. Aptitud forestal no maderable ... 348
Mapa 116. Aptitud turística. ... 349
Mapa 116. Aptitud para turismo alternativo ... 351
Mapa 117. Aptitud para asentamientos humanos urbanos. ... 352
Mapa 118. Aptitud para asentamientos humanos rurales. ... 353
Mapa 119. Aptitud para industria ligera. ... 355

Mapa 120. Aptitud para industria pesada. 356
Mapa 121. Aptitud agroindustrial. 358
Mapa 122. Aptitud de la agricultura protegida. 359
Mapa 123. Aptitud minera metálica. 360
Mapa 124. Aptitud minera no metálica. 361
Mapa 125. Aptitud de energía solar. 363
Mapa 126. Aptitud de energía eólica. 364
Mapa 127. Conflicto asentamientos humanos – agricultura. 366
Mapa 128. Conflicto asentamientos humanos – industria. 367
Mapa 131. Conflicto asentamientos humanos - minería no metálica 368
Mapa 129. Conflicto ganadería – conservación. 369
Mapa 131. Conflicto ganadería extensiva - forestal no maderable 370
Mapa 131. Conflicto ganadería extensiva – alternativo. 371
Mapa 130. Conflicto conservación – Área Natural Protegida. 372
Mapa 131. Conflicto Aprovechamiento forestal maderable y no maderable – conservación. 373
Mapa 131. Conflicto forestal maderable – alternativo. 374
Mapa 131. Conflicto agricultura de temporal - conservación 375
Mapa 131. Conflicto agricultura de riego - minería no metálica 376
Mapa 131. Conflicto agricultura de riego - Industria 377
Mapa 131. Conflicto agricultura de riego - Asentamientos humanos 378
Mapa 131. Conflicto sector industria - asentamientos humanos. 379
Mapa 132. Presión de agricultura de temporal. 380
Mapa 132. Presión de agricultura de temporal. 381
Mapa 132. Presión de agroindustria. 382
Mapa 132. Presión de agricultura protegida 383
Mapa 132. Presión de agricultura de riego 384
Mapa 133. Presión de ganadería extensiva. 385
Mapa 133. Presión de ganadería intensiva. 386
Mapa 134. Presión de asentamientos humanos urbanos. 387
Mapa 135. Presión de asentamientos humanos rurales. 388
Mapa 136. Presión de la industria ligera. 389
Mapa 136. Presión de la industria pesada. 390
Mapa 137. Presión de la minería no metálica. 391
Mapa 131. Conflicto minería no metálica - conservación 392
Mapa 131. Conflicto minería - conservación 393
Mapa 132. Presión sector energía eólica 394
Mapa 132. Presión sector energía solar 395

Mapa 132. Presión sector energía eólica 396
Mapa 138. Requerimientos de equipamiento urbano básico de abasto, 2020. 424
Mapa 139. Requerimientos de espacios públicos, 2020. 425
Mapa 140. Requerimientos de equipamiento urbano básico de asistencia social, 2020. 425
Mapa 141. Requerimientos de equipamiento urbano básico de educación, 2020. 426
Mapa 142. Requerimientos de equipamiento urbano básico de salud, 2020. 426
Mapa 143. Purísima del Rincón, Unidades de Gestión Ambiental-Territorial (UGAT) 2021. 437
Mapa 144. Purísima del Rincón, Políticas de Ordenamiento Ecológico 2021. 439
Mapa 145. Purísima del Rincón, Políticas de Ordenamiento Urbano-Territorial 2021. 441
Mapa 146. Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de las principales localidades. 448
Mapa 147. Zonificación primaria del territorio municipal de Purísima del Rincón. 451
Mapa. 152. Zonificación secundaria del territorio municipal de Purísima del Rincón. 454
Mapa 153. Zonificación secundaria de Purísima de Bustos. 455
Mapa 154. Zonificación secundaria de Jalpa de Cánovas. 456
Mapa 155. Zonificación secundaria de Monte Grande. 457
Mapa 156. Zonificación secundaria de San Bernardo. 458
Mapa 157. Estructura vial de Purísima del Rincón. 483
Mapa 158. Estructura vial de Purísima de Bustos. 484
Mapa 159. Estructura vial de Jalpa de Cánovas. 485
Mapa 160. Estructura vial de Monte Grande. 486
Mapa 161. Estructura vial de San Bernardo. 487
Mapa 162. Corredores Urbanos en Purísima de Bustos. 490
Mapa 163. Corredores Urbanos en Jalpa de Cánovas. 491
Mapa 164. Corredores Urbanos en Monte Grande. 492
Mapa 165. Corredores Urbanos en San Bernardo. 493
Mapa 166. Corredor turístico Jalpa de Cánovas. 494
Mapa 167. Corredor turístico Cañada de Negros. 495
Mapa 168. Estructura urbana de Purísima de Bustos. 496
Mapa 169. Propuesta de fortalecimiento de subcentros urbanos para equipamiento de salud. 497
Mapa 170. Propuesta de fortalecimiento de subcentros urbanos para equipamiento educativo. 498
Mapa 171. Propuesta de fortalecimiento de subcentros urbanos para espacios públicos. 498
Mapa 172. Propuesta de fortalecimiento de subcentros urbanos para equipamiento de comercio y abasto. 499
Mapa 173. Propuesta de fortalecimiento de subcentros urbanos para equipamiento de asistencia social. 499
Mapa 174. Estrategia Movilidad urbana sustentable y espacios públicos, Purísima de Bustos. 514
Mapa 175. Estrategia Movilidad urbana sustentable y espacios públicos, Jalpa de Cánovas. 515

Mapa 176. Estrategia Movilidad urbana sustentable y espacios públicos, Cañada de Negros. 515
Mapa 177. Estrategia Áreas de crecimiento urbano, Purísima de Bustos. 519
Mapa 178. Estrategia Áreas de crecimiento urbano, Jalpa de Cánovas. 520

Índice de gráficas

Gráfica 1. Porcentaje de la superficie de Purísima del Rincón en cada subcuenca. 63
Gráfica 2. Temperatura máxima, media y mínima registradas en estación climatológica 00011055 Purísima de Bustos. 71
Gráfica 3. Precipitación registrada en estación climatológica 00011029 Jalpa. 72
Gráfica 4. Vientos 2015 en estación 00011055 Purísima de Bustos. 77
Gráfica 5. Vientos dominantes en estaciones de primavera-verano. 77
Gráfica 6. Vientos dominantes en estaciones de otoño-invierno. 78
Gráfica 7. Principales causas de muerte en Purísima del Rincón. 133
Gráfica 8. Comparativo, TCMA de la población y de la vivienda en Purísima del Rincón, 1980-2015. 167
Gráfica 9. Superficie construida y tipo de vivienda. 169
Gráfica 10. Porcentaje de viviendas que no disponen de acceso a tecnologías de la información y la comunicación. 177
Gráfica 11. Purísima del Rincón, tasa de crecimiento media anual 1980-2030. 197
Gráfica 12. Purísima del Rincón, pirámide de edades 1980 (izquierda) y 2020 (derecha). 199
Gráfica 13. Población de Purísima de Bustos años 1990 - 2010. 314
Gráfica 14. Población de Monte Grande años 2020. 331
Gráfica 15. Población de San Bernardo años 2020. 335
Gráfica 16. Escenarios de crecimiento demográfico, Purísima del Rincón 2015-2040. 403

Índice de ilustraciones

Ilustración 1. Modelo conceptual integral sobre el ordenamiento territorial. 18
Ilustración 2. Metodología general aplicada en la elaboración del PMDUOET. 21
Ilustración 3. Contaminación del Río Turbio. 65
Ilustración 4. Inundación en la calle principal de Purísima del Rincón. 104
Ilustración 5. Contaminación en Río Turbio y Presa Silva. 121
Ilustración 6. Tipos de viviendas tradicionales en Purísima del Rincón. 179
Ilustración 7. Tipos de vivienda de autoconstrucción popular en Purísima del Rincón. 179
Ilustración 8. Tipos de vivienda de autoconstrucción media en Purísima del Rincón. 180
Ilustración 9. Tipos de vivienda precaria en Purísima del Rincón. 180
Ilustración 10. Tipos de vivienda unifamiliar de interés social en Purísima del Rincón. 181
Ilustración 11. Tipo de vivienda residencial en Purísima del Rincón. 181
Ilustración 12. Patrimonio Arquitectónico. Parroquia de Purísima. 186

Ilustración 13. Patrimonio Arquitectónico. Jardín Principal. 186
Ilustración 14. Taller de participación No 1 con funcionarios públicos 337
Ilustración 15. Metodología de Centro EURE para el cálculo de requerimientos futuros de suelo y vivienda 417
Ilustración 16. Escenarios de requerimiento de suelo para uso habitacional, 2040 419
Ilustración 17. Estructura de ciudad policéntrica para la distribución de equipamiento urbano básico. 422
Ilustración 18. Ámbitos de Atención Estratégica de Purísima del Rincón 561
Ilustración 19. Ámbitos de Atención Estratégica de Purísima del Rincón alineados a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 562
Ilustración 20. Ficha UGAT (ejemplo) 566
Ilustración 21. Tabla de clasificación del tipo de industria. 605
Ilustración 22. Tabla de compatibilidad y medidas para actividades extractivas. 606
Ilustración 23. Instrumentos de política. 662
Ilustración 24. Esquema de integración de la canasta de incentivos, apoyos y subsidios. 666
Ilustración 25. Proceso de formulación y aprobación del PMDUOET, Purísima del Rincón 671
Ilustración 26. Proceso para el dictamen de congruencia y vinculación con la planeación nacional y estatal. 672
Ilustración 27. Proceso para la evaluación del proceso de gestión del PMDUOET. 673
Ilustración 28. Concertación con los sectores social y privado 679
Ilustración 29. Concertación con dependencias y entidades del sector público. 680
Ilustración 30. Fortalecimiento del IMPLAN 682
Ilustración 31. Proceso de evaluación de la gestión de resultados 684
Ilustración 32. Propuesta de mecanismos de participación ciudadana para la actualización del PMDUOET de Purísima del Rincón. 691
Ilustración 33. Características de los mecanismos de participación para la actualización del PMDUOET de Purísima del Rincón. 691

1. EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

El Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial (PMDUOET) de Purísima del Rincón es el instrumento de planeación que define las pautas, objetivos, lineamientos, criterios y/o directrices para el desarrollo del Municipio. El 12 de octubre de 2018 fue publicado en el Periódico Oficial del estado de Guanajuato (en su versión abreviada); sin embargo, el Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, en su artículo 62°, establece la revisión y actualización de los programas municipales:

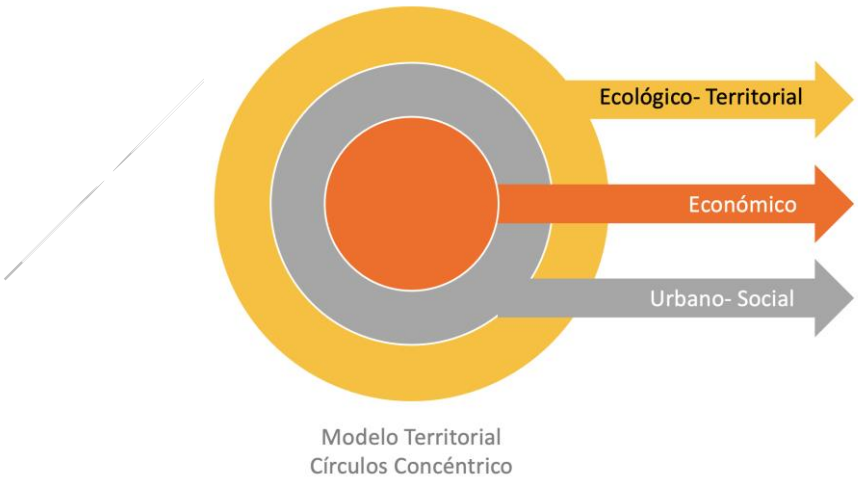
> *"Los programas municipales deberán ser revisados y, en su caso, actualizados dentro de los seis meses siguientes a la publicación del programa estatal o de sus respectivas actualizaciones."*

La actualización del Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Guanajuato, PEDUOET 2040, fue aprobado y publicado el 2 de abril de 2019, por lo que este Programa Municipal ha sido debidamente actualizado y alineado con la planeación estatal, dando cumplimiento al Artículo 40 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, el cual establece que los instrumentos de planeación territorial deberán guardar congruencia entre sí. Asimismo, este ejercicio de actualización ha permitido observar el avance de los problemas y las soluciones e incorporar mayores elementos para la gestión integrada y la eficaz toma de decisiones en torno al territorio y desarrollo del Municipio de Purísima del Rincón.

La presente actualización del PMDUOET se formula con la participación activa de todos los actores sociales, públicos y privados, para generar los acuerdos que permitan avizorar perspectivas de conservación y gestión sustentable de la riqueza natural del municipio y su ordenamiento espacial desde visiones de la región; dichos acuerdos se deberán fundamentar en los objetivos, políticas y estrategias convenidas en el Programa y materializarse en las carteras de proyectos estratégicos y de instrumentos que permitirán ejecutar dichos acuerdos.

El Estado de Guanajuato es pionero en la implementación de un modelo conceptual integral territorial, donde todos los sistemas son integrados en un todo, al entender al territorio también como una totalidad.

Ilustración 1. Modelo conceptual integral sobre el ordenamiento territorial.



Fuente: PEDUOET (PEDUOET 2014)

Quedan atrás los modelos conceptuales donde los ámbitos económico, urbano-social y ecológico-territorial se atendían por separado. La necesidad de promover un modelo de ordenamiento sustentable del territorio requiere herramientas técnicas y jurídicas que contemplen un enfoque integral y que estimulen el uso y aprovechamiento sustentable del suelo y de los elementos naturales que conforman el territorio municipal. En este sentido, los Programas Municipales de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial, forman parte de los instrumentos a escala municipal contemplados dentro del sistema de planeación nacional y estatal, y los municipios están obligados a contar y actualizar dichos programas[1].

Los Programas Municipales (PMDUOET) se conciben como instrumentos de planeación con visión de largo plazo, en los que se representa la dimensión ambiental, urbana y territorial del desarrollo municipal, donde también se establece la zonificación del territorio municipal, asignando los usos y destinos para áreas, zonas y corredores urbanos, la intensidad y lineamientos específicos de uso de suelo para cada zona o corredor, así como las modalidades y restricciones al uso del suelo y a las construcciones, definiendo el marco para ordenar las actividades sociales y económicas en el territorio, desde una perspectiva integral y sustentable, atendiendo los aspectos sociales, ambientales y económicos.

La importancia de los programas radica, en parte, en que incorporan en su elaboración, la participación ciudadana a través de diversos talleres de participación, plasmando la visión de sus habitantes, ayudando a definir aquellos lineamientos, estrategias ecológicas y territoriales, criterios de regulación del suelo, programas, proyectos y acciones que guiarán el uso y la ocupación presente y futura del territorio para materializar dicha visión. Además, es un instrumento que ayuda a las autoridades municipales en la toma de decisiones para atender aquellos problemas más relevantes, por ejemplo:

- Dirigir y orientar inversiones del gobierno municipal con el apoyo de los gobiernos federal y estatal.
- Apoyar la elaboración de otros programas derivados.
- Orientar y sustentar autorizaciones o negativas de dictámenes referentes al uso de suelo.
- Dirigir prioridades de atención, inversión y gastos a zonas de mayor prioridad.
- Sustentar la solicitud de apoyos financieros para establecer y desarrollar programas y proyectos que permitan atender los principales problemas.
- Identificar y delimitar espacios naturales, históricos, arquitectónicos y culturales sujetos a régimen especial de protección, conservación o manejo.

Por lo anterior, este instrumento, en su versión actualizada 2021, ha sido aprobado por el H. Ayuntamiento en la sesión ordinaria celebrada el día…, en el punto…de la orden de día, tras un proceso de participación ciudadana y la vinculación con expertos en materia de planeación territorial, lo que da sustento técnico y social a este programa.

Contenido

El presente programa se elaboró en apego a la normatividad federal y estatal, así como a principios internacionales como la Agenda 2030, Objetivos de Desarrollo Sustentable y la Nueva Agenda Urbana. De forma puntual se apega a los Lineamientos Técnicos que deben atender los Municipios en la presentación de los proyectos de Programas Municipales de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial para su dictamen y validación emitidos por el Instituto de Planeación, Estadística y

[1] La Ley de Planeación en su artículo quinto transitorio, establece que los ayuntamientos contarán con un plazo de ciento ochenta días posteriores a la publicación del Plan Estatal de Desarrollo (Plan publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato, número 188, cuarta parte, el 23 de noviembre del 2012) para aprobar su Plan Municipal de Desarrollo, y que una vez publicado cuentan con un plazo de noventa días para aprobar su Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial, de áreas conurbadas o zonas metropolitanas.

Geografía de Guanajuato (IPLANEG), a las Observaciones de Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial (SMAOT) para la actualización del PMDUOET de Purísima del Rincón. A su vez se atiende lo dispuesto en el Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato (CTEMG) que establece los capítulos que contendrán los programas (Art. 41), los elementos mínimos de los programas municipales (Art. 60), las estrategias y acciones que se incluirán en los programas (Art. 65) así como los puntos de interés que presenta el municipio.

De manera general el Programa contiene lo siguiente:

Caracterización y diagnóstico: Se contextualiza al territorio en sus componentes natural, económico y social. Se realiza un análisis de aptitud del territorio para sostener las actividades de los diferentes sectores, problemáticas, conflictos y oportunidades de desarrollo, se incorpora:

Prospectiva y diseño de escenarios: A partir del análisis y evolución de los componentes natural, económico, social y sus relaciones, se construyen escenarios que permitan delinear perspectivas de ocupación y aprovechamiento territorial, protección de los recursos naturales, la biodiversidad y los bienes y servicios ambientales. Se identifica la imagen objetivo que es la base del Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio, el cual constituye la base para la planeación y gestión territorial del municipio, en este modelo se identifican, entre otros, el suelo de preservación y conservación natural, zonas de riesgo, delimitación de áreas no urbanizables, establecimiento de límites de crecimiento urbano, polígonos de mejora urbana, identificación de áreas naturales protegidas y zonas de recarga de mantos acuíferos.

Instrumentos de política: Se establecen el conjunto de medidas, mecanismos y disposiciones jurídicas, técnicas y administrativas para la instrumentación del Programa Municipal. Se incluye:

- Lineamientos y grupos de UGAT.
- Criterios de regulación ambiental.
- Directrices relativas al ordenamiento del centro de población.
- Estrategias y acciones del Programa Municipal.
- Sectores de actuación considerados viables de aplicar de acuerdo a las características del territorio.
- Conjunto de medidas, mecanismos y disposiciones jurídicas, técnicas y administrativas, que permitan la institucionalización, ejecución, control y evaluación del Programa.
- Integración de la Tabla de Compatibilidades de Usos y Destinos de Suelo.

Programación de proyectos, medidas, obras y acciones: Se establece una cartera de proyectos y a través de la realización de un taller de participación ciudadana se integran e incorporan comentarios y propuestas de la ciudadanía.

Organización y administración del ordenamiento sustentable del territorio: Se identifican los mecanismos e instrumentos para el ordenamiento sustentable del territorio y se señala la estructura actual de la organización y coordinación de las áreas operativas municipales para la aplicación, control, evaluación, actualización y modificación del Programa. Se incluye una tabla de responsabilidades y responsables, donde se indican las dependencias o entidades de la administración pública encargadas.

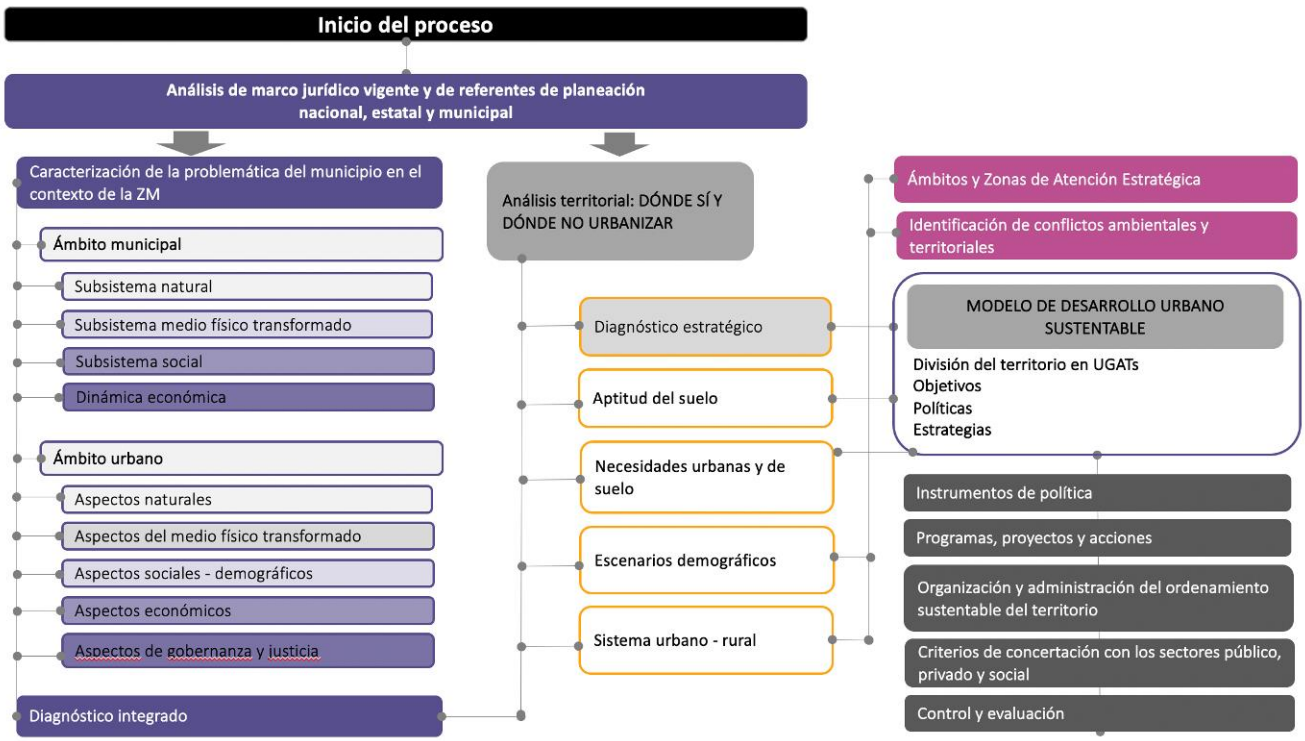
Criterios de concertación con los sectores público, social y privado: Se determinan convenios, acuerdos y compromisos vinculantes que se establecen con distintos sectores, con la finalidad de maximizar el consenso en torno al Programa y minimizar los conflictos entre los diferentes actores.

Control y evaluación: Se muestran los indicadores que permiten dar seguimiento y cumplimiento al Programa.

Enfoque metodológico

La metodología con la cual ha sido actualizado este Programa parte de un enfoque integral y estratégico de los fenómenos analizados y de las propuestas de solución. El proceso de planeación se apegó a los Lineamientos Técnicos que deben atender los Municipios en la presentación de los proyectos de Programas Municipales de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial, los cuales han sido complementados con la metodología de Centro EURE. Y se toman en cuenta algunas orientaciones de los Lineamientos Simplificados para la Elaboración de Planes o Programas de Desarrollo Urbano, de la SEDATU (2020). Este proceso se describe a continuación:

Ilustración 2. Metodología general aplicada en la elaboración del PMDUOET.



Fuente: Centro Eure S.C.

La metodología permite detectar no solo los problemas y fenómenos fundamentales del desarrollo en el área de estudio, sino profundizar en sus causas y sus encadenamientos a fin de orientar las propuestas a la solución de los problemas y a la puesta en valor de las oportunidades. Los Ámbitos de Actuación Estratégica (AAE) representan los grandes fenómenos que son causa de otros y que por ello deben ser atendidos y resueltos con prioridad; los polígonos de actuación y las Zonas de Atención Estratégica (ZAE) son los espacios en los que hay que actuar prioritariamente de acuerdo con la investigación de diagnóstico y los AAE.

Como consecuencia, la definición y acuerdo de las estrategias, programas y proyectos no solo se facilita, sino que se tendrá certeza de atender lo más relevante y así el Programa adquiere mucha mayor validez. Complementar la propuesta de desarrollo con el conjunto de instrumentos que garanticen ejecutar lo planificado, cierra el proceso metodológico propuesto.

En términos generales, las actividades que considera esta metodología son las siguientes:

- **Definición de las bases generales de participación y coordinación** entre las instancias municipales, estatales, privadas y sociales durante el proceso de elaboración del Programa. Esto con el fin de crear y fortalecer un sistema de trabajo participativo con criterios técnicos, de transparencia, de gobernanza y pluralidad para el sustento de las decisiones y las bases que contribuyan al cumplimiento de los acuerdos, así como establecer los mecanismos más adecuados para hacer partícipes a los representantes de los sectores público, privado y social de la generación de compromisos y consensos.

- **Revisión, análisis y aprovechamiento de los documentos de planeación existentes.** En este punto, es necesario incorporar al análisis todos los documentos de planeación con vigencia y/o actualidad a fin de recuperar el conocimiento y propuestas aplicables a la realidad actual de Purísima del Rincón.

- **Revisión del marco jurídico federal y estatal** para valorar las posibilidades de un sistema de planeación participativo, de largo plazo e integrado para Purísima del Rincón. La revisión tiene por objeto conocer los elementos que condicionan la formulación y aplicación de los instrumentos de planeación. Al respecto existe una multiplicidad de normas, tanto federales como estatales y municipales, que establecen pautas respecto a los instrumentos de planeación. En ese sentido, es necesario conocer cuáles son las características, las restricciones y las oportunidades de cambio que se tienen desde la legislación para dar sustento a los planteamientos que se hagan.

- **Diseño, programación y desarrollo del trabajo de campo** (observación participante, entrevistas, levantamientos *in situ*, reportes fotográficos, otros) orientado a confirmar condiciones y características territoriales: desde condiciones geográfico-ambientales, hasta usos e intensidades de uso urbano. Es importante señalar que la actualización del presente Programa se desarrolló durante lo que se reconoce como la “nueva normalidad” derivada de la pandemia de COVID-19, por lo que todas las medidas de distanciamiento sanitarias de distanciamiento social impactaron en la realización del trabajo de campo.

- Elaboración de los análisis para conformar el **diagnóstico**:

    - Analizar, a través de análisis de teledetección en imagen satelital 2019, las **condiciones físico-geográficas del área de estudio y los usos del suelo,** destacando las características asociadas a los riesgos para los asentamientos humanos. En paralelo, identificar y analizar las **condiciones ambientales y de los recursos naturales** del área de estudio a fin de determinar las posibilidades de explotación y las necesidades de preservación y mejoramiento ambiental.

    - Caracterizar y analizar la **estructura demográfica y social del municipio** destacando sus estructuras y sus tendencias, así como sus debilidades y potencialidades, con el propósito de definir las políticas y estrategias necesarias para atender a los diferentes grupos de población y para mejorar la calidad de vida de los habitantes del municipio.
    - Analizar la **base y estructura económica y el empleo e identificar la vocación económica** del Municipio y su relación con la estructura territorial, como soporte de las políticas de ordenamiento urbano y de impulso a la economía local. Identificar las oportunidades de desarrollo económico por sector (industrias y servicios asociados, turismo, agricultura, minería, servicios y comercio, entre otros).

- **Análisis general de suelo urbano**: A través de este análisis, será posible localizar los predios vacíos y determinar su superficie dentro del polígono de estudio y que pueden ser ocupados con usos de acuerdo a lo que establezca el sistema de planeación; igualmente, se realiza una **estimación general de precios del suelo** (a partir de la información del Catastro Municipal e investigación de ofertas inmobiliarias), a fin de orientar las propuestas de usos del suelo, destacando las relativas a oferta de suelo habitacional para los grupos sociales de menor ingreso y la oferta de suelo para uso industrial. Adicionalmente, se realizará un análisis de las **características y potencialidades del suelo** en general, a fin de **determinar DÓNDE SÍ y DÓNDE NO debe urbanizarse** en el territorio y proponer los ajustes que se requieran a los usos, densidades e intensidades de uso aplicables y las condiciones para crear o ampliar la estructura de movilidad y de equipamientos de uso comunitario dentro de su perímetro o incluso en su entorno urbano.

- **Análisis de la vivienda,** destacando sus condiciones por estrato de ingreso y las características y problemas de los asentamientos precarios e informales y de los conjuntos de vivienda social.

- Análisis general de las **características e infraestructuras de la conectividad intraurbana y con el resto del municipio**, así como las del transporte público y la movilidad no motorizada, como base para proponer la estructura y estrategia de movilidad sustentable. El análisis se orientará a proponer corredores de desarrollo, estrategias de reestructuración del transporte público, oferta de infraestructura para la movilidad no motorizada, entre otras.

- Análisis y valoración general a partir de la información existente en el gobierno municipal de los **servicios públicos** y de las **características de los equipamientos sociales y los espacios públicos en la zona de estudio**, estimando las necesidades insatisfechas que puedan ser atendidas dentro del mismo y las condiciones para crear o ampliar servicios, equipamientos de uso comunitario y espacio público en general.

- **Análisis de la estructura institucional del sistema de planeación del gobierno municipal (gobernanza urbana):** Este análisis pretende conocer las fortalezas y debilidades de la administración municipal para ejecutar el Programa.

- **Integración diagnóstica:** A partir de la metodología de planeación del esquema 2, es posible integrar el diagnóstico que refleje las condiciones, problemas y oportunidades prioritarias de desarrollo urbano del área de estudio (Ámbitos de Atención Estratégica- AAE y Zonas de Atención Estratégica- ZAE), respetando la estructura y contenido del Programa establecidos en la legislación.

- **Análisis de requerimientos de suelo urbano:** Estimar la evolución de la población y las necesidades de suelo urbano por uso a 2040, utilizando tres escenarios (tendencial, óptimo o contextual y estratégico) a fin de dimensionar la superficie de NUEVO SUELO que requerirá el municipio para los diferentes usos urbanos y soportar la propuesta de políticas de consolidación, compactación y/o densificación urbana.

- **Análisis y caracterización territorial y determinación de las áreas que no deberán ser urbanizadas por razones establecidas en diferentes leyes y normas:** a través de un análisis de “cribas”, es posible determinar las zonas que no deben ser urbanizadas por diversas razones a saber: zonas de riesgo, zonas de alto valor agrológico, forestal y/o ambiental, derechos de vía,

áreas naturales protegidas, zonas patrimoniales, polígonos de resguardo de instalaciones estratégicas y de seguridad nacional y/o de amortiguamiento, otras.

- **Determinación de áreas potencialmente urbanizables:** como resultado del análisis de "cribas", es posible determinar con mayor certeza las áreas que potencialmente pueden ser urbanizables sin incurrir en situaciones anómalas.

- **Elaboración del MODELO DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO (MOST):** Como resultado del diagnóstico, se proponen políticas, estrategias y proyectos prioritarios concretos para atender lo observado en cada una de las dimensiones analizadas en el diagnóstico. La propuesta incluye la elaboración de la zonificación primaria y secundaria y la Tabla de Compatibilidades de Usos y las Normativas Urbanísticas que se requieran.

- **Integración de las CARTERAS de proyectos y de instrumentos:** Con el propósito de contar con los elementos para ejecutar las propuestas de desarrollo municipal, se elaboran los siguientes análisis:

  - La cartera de PROYECTOS ESTRATÉGICOS para atender los retos y oportunidades de desarrollo del municipio.
  - La CARTERA DE INSTRUMENTOS (jurídicos, administrativos, financieros, fiscales, de participación, de información) que permitirá contar con las herramientas para ejecutar la estrategia y los proyectos y;

- **Integración del SIG:** Toda la información recabada para la elaboración del Programa se integra en un SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA que permite contar con un conjunto ÚNICO y LEGITIMADO de datos, indicadores e índices, para evaluar sistemáticamente las políticas públicas y la evolución de los fenómenos de mayor prioridad en el municipio, la ciudad y la región.

1.1 Agenda ambiental y territorial

Este apartado tiene como base lo establecido en la "Guía de Ordenamiento ecológico del territorio para las autoridades municipales" (SEMARNAT, 2009) y el "Manual del proceso de ordenamiento ecológico" (SEMARNAT, 2006) que confieren a los municipios la posibilidad de mejorar la gestión del ordenamiento ecológico local a través de la formulación, implementación y publicación de instrumentos de ordenamiento. La Guía reconoce que los estudios técnicos, deberán atender el proceso de ordenamiento ecológico mediante cuatro etapas establecidas; caracterización, diagnóstico, pronóstico y propuesta.

El proceso metodológico en su primera etapa, indica que se desarrollará bajo el concepto de agenda ambiental, que tiene como objetivo **identificar las problemáticas ambientales del municipio y categorizar las prioridades de atención**, considerando su relevancia acompañada de la capacidad técnica, financiera y administrativa con la que se cuente, e incluye el reconocimiento de los estudios de ordenamiento ecológico realizados con anterioridad con la participación de la ciudadanía, así como lo recogido en distintos talleres que acompañaron el proceso de realización de este programa.

En este apartado se identifica la problemática ambiental percibida de manera preliminar, la cual servirá como orientación para la identificación de Ámbitos de Atención Estratégica (AAEs) del municipio.

A continuación, se presentan los resultados de mayor trascendencia:

- Las problemáticas más relevantes están relacionadas con el mal manejo de los residuos; la primera menciona la falta de una cultura en la sociedad donde la vida acelerada contribuye a que los productos y residuos en su mayoría, sean de materiales desechables, teniendo como consecuencia la generación de fauna nociva, la presencia de lixiviados, contaminación en los mantos acuíferos, entre otros.

- La siguiente problemática identificada es la necesidad de contar con sitios óptimos para disponer los residuos generados para evitar enfermedades gastrointestinales, cutáneas, así como conjuntivitis y enfermedades de la piel; sí como vulnerabilidad de la población cuando los gases, producto de la descomposición de los residuos, llegan a incendiarse dentro de los sitios que carecen de regulación.

- Con una mención importante por su impacto en la calidad del aire, se hace referencia a la quema de terrenos de cultivo para deshacerse del esquilmo. De igual forma, la presencia de ladrilleras en suelo incompatible con la actividad, al interior de la mancha urbana, con la contaminación del aire y el mal manejo de residuos usados en la combustión.

- Otro problema importante percibido está relacionado al sector industrial y los residuos que éste genera. De manera específica, se menciona la presencia de desechos industriales en la zona urbana. En este rubro del mal manejo de residuos también se menciona a las obras públicas y particulares que dejan comúnmente los escombros en la calle.

- Las otras problemáticas relevantes identificadas están relacionadas con la falta de limpieza de los espacios baldíos y la falta de mantenimiento en ellos; la contaminación en ríos y la tala inmoderada de las especies arbóreas y la deforestación; en ambos casos el riesgo repercute directamente en los ecosistemas donde la flora y la fauna están en riesgo. Todo lo anterior muestra la falta de educación ambiental entre una buena parte de la población.

- Un tema recurrente también es la presencia de bancos de material en zonas no aptas, y el impacto que tienen en la degradación del suelo y la pérdida de vegetación, sin que se perciban acciones de remediación adecuadas.

1.2 Agenda urbano - territorial

De igual manera, con los datos que ofrecen los talleres ya mencionados, además de los datos manifestados por las dependencias, se puede establecer la problemática a atender en la Agenda Urbano – Territorial bajo los siguientes ámbitos: desarrollo social, asentamientos humanos, económico, regulación y gestión. Los problemas fueron jerarquizados por relevancia y ámbito, de la siguiente manera:

Los principales problemas identificados dentro de este ámbito de **desarrollo social**, son resultado de una carencia, manipulación o casi nula ejecución de las sanciones o castigos a las conductas de los individuos:

- La primera problemática se refiere a las adicciones, que normalmente traen aparejados problemas de seguridad por el narcomenudeo. En términos generales la inseguridad es un problema muy presente en la percepción ciudadana. Por ejemplo, se menciona la falta de cámaras de vigilancia en lugares críticos.

- La segunda problemática identificada es la inseguridad, se percibe como problema grave cuando las normas de convivencia son incumplidas o manejadas de manera arbitraria. Ambas tienen como principales consecuencias la violencia, accidentes, problemas laborales y problemas económicos.

- La tercera problemática identificada es el resultado de una economía limitada que no permite que la población acceda a una educación de calidad, una capacitación o preparación para el trabajo.

- La cuarta problemática identificada corresponde a la violencia intrafamiliar, esta violencia repercute principalmente en las mujeres, es un problema esencialmente cultural en una sociedad machista donde los estereotipos limitan, condicionan y establecen comportamientos que "únicamente corresponden a la mujer", la violencia es generada con el fin de controlar a las personas y esta se manifiesta de manera, verbal, emocional, física y sexual.

- La quinta problemática identificada es el embarazo en adolescentes con un alto riesgo que pueden presentar en el proceso de gestación tanto a las madres y sus hijos, y al tener una actividad sexual a temprana edad se corre el riesgo de contraer enfermedades de transmisión sexual.
- Otros temas relevantes, se encuentran en la oferta de vivienda y el hacinamiento en ellas, que ocasiona serios daños psicológicos en los habitantes, una de sus consecuencias es el estrés, esta alteración de individuo ocasiona fenómenos de violencia al interior y exterior de las viviendas y por lo tanto afecta al tejido social.

- También se considera un tema de importancia la falta de apoyo a la labor de Bomberos y Protección Civil, sobre todo en contingencias de mayor importancia.

En el tema de **asentamientos humanos**, las problemáticas señaladas, identificadas y jerarquizadas más relevantes son:

- La ausencia de un diseño urbano integral (banquetas, andadores, áreas verdes) que permita la permeabilidad del agua, la seguridad peatonal, un mejor medio ambiente y favorezca la cohesión social.

- La incompatibilidad de los usos del suelo, específicamente entre las viviendas y la industria, teniendo como principales conflictos variaciones en la energía eléctrica, obstaculización de los camiones de carga, ruidos y olores emitidos por la industria principalmente.

- La tercera problemática identificada, corresponde a la existencia de los asentamientos humanos irregulares, en donde su presencia fuera de la planeación no considera la aptitud de suelo a favor de los ecosistemas o el buen manejo de los bienes y servicios ambientales, estos son estropeados por causas de la invasión, dejando consecuencias graves para el municipio en la dotación de la infraestructura y equipamiento y en la sostenibilidad.

- Las malas condiciones para la movilidad urbana, tanto de las vialidades, como la falta de ciclovías, así como la falta de espacios de estacionamiento en el centro (en particular para las motocicletas) es otro problema importante, así como la falta de pavimentación, que tiene como consecuencia el deterioro de los vehículos que circulan por ellas, así mismo, contribuye a la accidentalidad y la contaminación del aire. Además, continuamente se habla de falta de educación vial por parte de los ciudadanos.

- El quinto problema identificado como relevante es la falta de transporte público de calidad, ya que la ciudadanía percibe que el transporte urbano es ineficiente y limitado. Al respecto se identifican carencias en cuanto a las paradas de autobuses y la frecuencia de las rutas.

- Otras problemáticas relevantes son las viviendas abandonadas y la carencia de los servicios básicos.

- Finalmente, se identifica el problema de falta de parques urbanos, al no ser aprovechados los proyectos de parques lineales en los arroyos que cruzan las ciudades y comunidades.

Dentro del ámbito del **desarrollo económico**, se pueden identificar:

- Las problemáticas de la competencia desleal entre empresarios propiciada por la llamada "piratería", que consiste en copiar modelos de diseño de marca, lo que genera una economía que no motive a innovar, así como la evasión de impuestos por derechos de autor. La falta de cultura en materia de administración de personal, lo que provoca ineficiencias en la producción, piratería de personal y potenciales bajos rendimientos en la producción.

- Se ha mencionado también que falta una mayor diversificación de empleos, ya que una gran cantidad de ellos se concentra en la actividad industrial del zapato. Derivado de lo anterior, surge otro problema que tiene que ver con la falta de inversión familiar en la educación, con la finalidad de crear nuevas áreas de oportunidad para la población, en actividades complementarias al sector calzado.

- Otro problema identificado es que la mano de obra está mal pagada, lo que hace que no haya una mejora sustancial en la calidad de vida de la población del municipio, y, por último, la falta de mano de obra calificada, que permita a la población adquirir habilidades y destrezas para el trabajo, que le permitan aumentar sus posibilidades de escalar de niveles en sus lugares laborales.

Para el ámbito de **regulación y gestión del ordenamiento sustentable del territorio**, los problemas identificados son:

- La falta de un programa preventivo, específicamente la creación de un programa de escuelas para padres, con el fin de que esta acción contribuya a compartir experiencia y reflexionar entre los integrantes de la familia, su actuar, depurar actividades incorrectas de los miembros de la familia y un programa de seguimiento. Una petición de la ciudadanía es la de gestionar un espacio para la creación de un centro de rehabilitación contra las adicciones.

- Falta de una oficina recaudadora del estado para realizar trámites, principalmente de tránsito y transporte.

- De gran trascendencia es el problema de la falta de definición operativa de los límites municipales, tanto por su impacto en la definición de las acciones de la autoridad municipal y estatal, como en la influencia en la identidad cultural de los ciudadanos.

- Otro asunto de importancia corresponde a la creación del reglamento y creación del control canino a nivel municipal, debido a que se carece de este servicio. Este tema es relevante para los asuntos del desarrollo urbano y el ordenamiento territorial ya que tiene un efecto importante

en la falta de apropiación del espacio público, ya que la presencia de fauna doméstica sin control es una amenaza sobre todo para los niños y adultos mayores.

- Otras problemáticas radican en la atención y comunicación con la ciudadanía donde la primera solicita gestionar oficinas alternas de atención y servicios; la segunda, mejorar la atención y procesos de los trámites que realizan los ciudadanos.

2. MARCO JURÍDICO Y DE PLANEACIÓN

El PMDUOET de Purísima del Rincón se sustenta en la legislación en la materia, que abarca responsabilidades, funciones y obligaciones de todos los órdenes de gobierno. El marco jurídico que regula el desarrollo urbano y el ordenamiento ecológico territorial establece las condiciones para que los ámbitos público, privado y social intervengan en el territorio y lo administren conforme a principios de sustentabilidad, equidad, eficiencia, entre otros.

Las bases jurídicas son el compilado de preceptos concretos, referidos en los diferentes instrumentos jurídicos de los diferentes ámbitos de gobierno, que permiten establecer la competencia y la congruencia normativa del documento denominado PMDUOET. Todo acto de autoridad requiere una fundamentación y motivación debida, y alinearse a lo dispuesto por el marco legal general y los ordenamientos específicos de las materias que correspondan.

La revisión y enunciación de los lineamientos que fundamentan todos los actos jurídicos que deriven del PMDUOET responden al deber ineludible a cargo de la autoridad municipal de dar cumplimiento estricto y exacto a las disposiciones constitucionales y a todas aquellas legales y reglamentarias que de la misma emanen y además deban ser acordes a ella.

En este sentido, el apartado enumera, en primer lugar y como fundamentos jurídicos, la norma constitucional federal, a partir del artículo 115 de la Constitución Federal y las competencias que se le otorgan al municipio libre y autónomo en el sistema federal mexicano. En ese mismo marco de federalismo, se alude también a la Constitución política local que, sin contravenir al ámbito federal, determina las obligaciones y facultades municipales para la definición de su planeación para el desarrollo, en el marco de la libertad y autonomía municipal.

Las bases jurídicas federales enuncian los artículos más significativos que, desde el nivel federal, determinan las capacidades, límites, facultades, obligaciones y atribuciones para la planeación urbana y el ordenamiento territorial. Es importante resaltar que este Programa se ha desarrollado tomando en cuenta diversos tratados y recomendaciones internacionales, adhiriéndose a lo expuesto en el Art. 1° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, entre los que destacan: El Acuerdo de París, los Objetivos de Desarrollo Sustentable 2030, el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres y la Nueva Agenda Urbana.

Las bases jurídicas estatales, por su parte, permiten clarificar los alcances de los municipios, como base de la división territorial y de la organización política y administrativa, además de definir sus atribuciones en términos de la planeación municipal y del ordenamiento del territorio. Finalmente, las bases municipales establecen criterios de actuación, esferas y alcances para los instrumentos y para las instancias municipales que confluyen en el proceso de planeación, a partir del PMDUOET.

A continuación, se presenta cada uno de los instrumentos legales que fundamentan este Programa, cada artículo se describe en el *Anexo I. Identificación de Leyes Federales y Estatales que Inciden en el Municipio de Purísima del Rincón.*

2.2 Marco jurídico a nivel federal

Este Programa se encuentra fundamentado en los siguientes ordenamientos jurídicos vigentes del orden federal. Para cada uno se señalan los artículos que fundamentan el diseño, la ejecución y la evaluación de este instrumento:

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos: Art. 4, 25, 26, 27, 73, 115, 116, 122 y 124.
- Ley de Planeación: Art. 2, 3, 20 y 34
- Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano: Art. 4, 7, 8*, 9, 10, 11, 13, 23, 31, 32, 33, 34, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 77 y 90.
- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente: Art. 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 15,19, 20, 23, 99, 115, 152 Bis y 175.
- Ley General de Protección Civil: Art. 7, 83, 84, 86, 87 y 90
- Ley Agraria: Art. 2, 8, 63, 64, 66, 87 y 89
- Ley de Aguas Nacionales: Art. 1, 44-47 Bis
- Ley de Vivienda: Art. 15, 17 y 74.
- Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable: Art. 11, 13, 15 y 48.
- Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentables: Art. 1.
- Ley General de Cambio Climático: Art. 1, 8, 9, 26, 28, 29, 30, 34.
- Ley General de Bienes Nacionales: Art. 3, 6 y 7.
- Ley Federal de Monumentos y Zonas Arqueológicas: Art. 5.
- Ley de Camino, Puentes y Autotransporte Federal: Art. 3 y 28.
- Ley General de Desarrollo Social: Art. 11, 12 y 18.
- Ley General de Desarrollo Rural Sustentable: Art. 11, 15 y 139.
- Ley General de Turismo: Art. 23.
- Ley Orgánica de la Administración Pública Federal: Art. 9, 10 y 17 Ter.
- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos: Art. 7, 9, 68, 69 y 96.
- Ley Minera: Art. 7 y 9.
- Reglamento de la Ley General de Turismo: Art. 4, 23, 24.
- Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable: Art. 1, 16 y 17.

2.2 Marco jurídico a nivel estatal

Conforme al sistema político federal que está consignado en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, las entidades federativas son soberanas, y cuentan con un régimen interior propio, en tanto no se contradiga el pacto federal basado en la ley fundamental del país. En este sentido, se menciona a continuación la legislación estatal más relevante que fundamenta el Programa y los artículos que inciden directamente en los propósitos de este instrumento:

- Constitución Política para el Estado de Guanajuato[2]: Art. 14, 63, 77-80 y 117.
- Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato[3]: Art. 1-11, 14-16, 21-25, 29, 36-39, 43.
- Ley Orgánica Municipal para el Estado de Guanajuato[4]: Art. 1, 22, 23, 76, 99, 101, 102 y 109.

[2] Constitución Política para el Estado de Guanajuato. Última reforma publicada en el Periódico Oficial el día 07 de septiembre de 2020.
[3] Última Reforma publicada en el Periódico Oficial el 21 de septiembre de 2018.
[4] Última Reforma publicada en el Periódico Oficial el 14- 05-2020

- Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato[5]: Art. 3-5, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 33, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 46, 57, 58, 60, 64, 68, 70-82, 125 y 136-145.
- Ley para la Protección y Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato[6]: Art. 1, 2, 3, 6, 7, 15, 26 y 102.
- Ley de Desarrollo Forestal Sustentable para el Estado y los Municipios de Guanajuato[7]: Art. 2, 12, 13, 14, 15, 16 y 17.
- Ley del Patrimonio Cultural del Estado de Guanajuato[8]: Art. 1, 8, 10, 13 y 30.
- Ley para la Gestión Integral de Residuos del Estado y los Municipios de Guanajuato[9]: Art. 1, 5, 6, 10, 12, 14, 23, 24, 28, 29, 33, 48, 56 y 61.
- Ley de Desarrollo Social y Humano para el Estado y los Municipios de Guanajuato[10]: Art. 1, 4, 8, 15, 17, 18, 19, 21, 30 y 32.
- Ley de Turismo para el Estado de Guanajuato y sus Municipios[11]: Art. 1, 7, 9, 10, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 29, 30, 31, 38 y 40.
- Ley de Movilidad del Estado de Guanajuato y sus Municipios[12]: Art. 5, 6, 9, 12, 31, 32, 33, 34, 37, 38, 29 y 41.
- Ley de Cambio Climático para el Estado de Guanajuato y sus Municipios[13]: Art. 3, 19 y 20
- Ley de Protección Civil para el Estado de Guanajuato[14]: artículos 1 y 43.
- Ley de Expropiación, de Ocupación Temporal y de Limitación de Dominio para el Estado de Guanajuato[15]: Art. 3 y 4.
- Ley para el Desarrollo y Competitividad Económica del Estado de Guanajuato y sus Municipios[16]: Art. 1, 2 y 8.
- Ley Orgánica del Poder Ejecutivo para el Estado de Guanajuato.
- Ley para el Fomento del Aprovechamiento de las Fuentes Renovables de Energía y Sustentabilidad Energética para el Estado y los Municipios de Guanajuato: Art. 6, 31 y 33.
- Ley de Obra Pública y Servicios Relacionado con la misma para el Estado y los Municipios de Guanajuato: Art. 4.
- Ley de Inclusión para las Personas con Discapacidad en el Estado de Guanajuato: Art. 3, 4, 6.
- Ley de Expropiación, de Ocupación Temporal y de Limitación de Dominio para el Estado de Guanajuato: Art. 3, 4.
- Reglamento de la Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato[17]: artículos 15,42 y 43.
- Reglamento de la Ley de Protección Civil para el Estado de Guanajuato[18]: Art. 1 y 18.
- Reglamento de la Ley para la Gestión Integral de Residuos del Estado y los Municipios de Guanajuato[19]: Art. 1, 2 y 5.
- Reglamento de la Ley para la Protección y Preservación del Ambiente de Guanajuato en materia de Evaluación del Impacto Ambiental[20]: Art. 1, 2 y 5.
- Reglamento de la Ley para la Protección y Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmosfera[21]: Art. 6 y 7.

[5] Última reforma publicada en el Periódico Oficial del 01 de agosto de 2019.
[6] Última Reforma publicada en el Periódico Oficial Núm. 146, Segunda Parte, 22-07-2020
[7] Publicada en el Periódico Oficial el 25 de noviembre de 2019.
[8] Publicada en el Periódico Oficial el 1 de agosto de 2006. Ultima reforma el 7 de junio de 2013.
[9] Publicada en el Periódico Oficial el 10 de mayo de 2005. Ultima reforma el 21 de septiembre de 2018.
[10] Publicada en el Periódico Oficial el 10 de mayo de 2005. Ultima reforma el 21 de septiembre de 2018.
[11] Publicada en el Periódico Oficial el 24 de diciembre de 2010. Ultima reforma el 29 de mayo de 2018.
[12] Publicada en el Periódico Oficial el 18 de marzo de 2016. Última reforma el 26 de agosto de 2020.
[13] Publicada en el Periódico Oficial el 15 de noviembre de 2013. Última reforma el 22 de julio de 2020.
[14] Publicada en el Periódico Oficial el 24 de octubre de 1997. Última reforma el 21 de septiembre de 2018.
[15] Publicada en el Periódico Oficial el 03 de julio de 1992. Última reforma el 14 de junio de 2002.
[16] Publicada en el Periódico Oficial el 15 de noviembre de 2013. Última reforma el 22 de julio de 2020.
[17] Publicada en el Periódico Oficial el 17 de agosto de 2012.
[18] Publicada en el Periódico Oficial el 19 de septiembre del 2000.
[19] Publicada en el Periódico Oficial el 2 de diciembre del 2005.
[20] Publicada en el Periódico Oficial el 15 de junio del 2012.
[21] Publicada en el Periódico Oficial el 28 de diciembre de 2009.

- Reglamento del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato en Materia de Área Naturales Protegidas de Competencia Estatal y Zonas de Restauración[22]: Art. 6, 9, 17 y 18.
- Reglamento de la Ley de Turismo para el Estado de Guanajuato y sus Municipios: Art. 3, 4, 7 y 8.
- Reglamento de la Ley de Desarrollo Forestal Sustentable para el Estado y los Municipios de Guanajuato: Art. 8.
- Reglamento de la Ley de Inclusión para las Personas con Discapacidad en el Estado de Guanajuato: Art. 1, 2.
- Reglamento de la Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato: Art. 15, 41, 42 y 43.
- Reglamento de la Ley de Protección Civil para el Estado de Guanajuato: Art. 1, 7 y 37.
- Reglamento de la Ley para la Gestión Integral de Residuos del Estado y los Municipios de Guanajuato: Art. 4 y 6.
- Reglamento de la Ley para la Protección Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera: Art. 6 y 7.

2.3 Marco jurídico a nivel municipal

Conforme a lo dispuesto en la Ley Orgánica Municipal, el municipio tiene reglamentación y normatividad aplicable en sus límites territoriales. La revisión de esta normatividad y su análisis permiten identificar algunos instrumentos jurídicos que inciden en este Programa.

- Reglamento de Construcción y Conservación de Calles del Municipio de Purísima del Rincón, Gto[23]. Art. 2 y 5
- Reglamento Orgánico de la Administración Pública del Municipio de Purísima del Rincón[24]: Art. 2, 4, 7 y 26.
- Reglamento de la Dirección de Planeación del Municipio de Purísima del Rincón[25]. Art. 1, 5, 11, 12, 13 y 16.
- Reglamento Interior del Consejo de Planeación para el Desarrollo Municipal de Purísima del Rincón, Guanajuato[26]. Art. 1, 3 y 8.
- Reglamento para la Protección y Preservación del Ambiente, del municipio de Purísima del Rincón[27]. Art. 1, 6, 9, 10, 11, 12, 13,14 y 16.
- Reglamento Interior para el H Ayuntamiento del Municipio de Purísima del Rincón, Gto[28]. Art. 48.
- Reglamento de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial para el Municipio de Purísima del Rincón[29]. Art 1, 11, 12.
- Reglamento para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos para el Municipio de Purísima del Rincón, Gto. [30] Art. 1, 4, 60 y 65.
- Reglamento de Protección Civil para el Municipio de Purísima del Rincón[31]. Art. 2 y 4.
- Reglamento de Movilidad para el Municipio de Purísima del Rincón[32]. Art. 2, 3 y 4.
- Reglamento de Imagen Urbana para Jalpa de Cánovas y su área de influencia, Municipio de Purísima del Rincón, Gto[33]. Art. 7, 8, 9, 10, 18, 58, 59 y 60.

[22] Publicada en el Periódico Oficial el 07 de marzo de 2014.
[23] Publicada en el Periódico Oficial el 13 de diciembre del 2017.
[24] Publicada en el Periódico Oficial el 21 de agosto del 2017.
[25] Publicada en el Periódico Oficial el 10 de mayo del 2016.
[26] Publicada en el Periódico Oficial el 15 de enero del 2013.
[27] Publicada en el Periódico Oficial el 28 de abril del 2017.
[28] Publicado en el Periódico Oficial el 16 de octubre del 2015
[29] Publicada en el Periódico Oficial el 25 de julio del 2014.
[30] Publicada en el Periódico Oficial el 3 de marzo de 2009.
[31] Publicada en el Periódico Oficial el 12 de agosto de 2016.
[32] Publicada en el Periódico Oficial el 10 de febrero 2017.
[33] Publicada en el Periódico Oficial el 29 de octubre de 2013.

- Reglamento de Consejo Municipal de Consulta y Participación Ciudadana del Municipio de Purísima del Rincón[34]. Art. 1, 11, y 16.
- Reglamento Municipal del Consejo Consultivo Ambiental de Purísima del Rincón[35]. Art. 1, 3 y 4.

En un ejercicio de alineación de los instrumentos jurídicos enunciados en los tres ámbitos de gobierno, a continuación, se presenta una matriz que sintetiza la relación de las leyes con los subsistemas natural, territorial, social, económico y de administración pública, los cuales estructuran el diagnóstico y propuesta del Programa (ver *Anexo II. Relación de la normativa en los subsistemas natural, social, ambiental territorial, económico y de la administración pública municipal*).

[34] Publicada en el Periódico Oficial el 28 de enero de 2014.
[35] Publicada en el Periódico Oficial el 23 de julio del 2002.

Tabla 1. Matriz de relaciones de los instrumentos jurídicos por subsistema (2020).

Normativa jurídica	Subsistemas				
	Natural	Ambiental – Territorial	Social	Económico	Administración Pública y Estado de Derecho
Federal	Ley de Aguas Nacionales. Ley de Desarrollo Forestal Sustentable. Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentables. Ley General de Cambio Climático. Reglamento de la Ley general de Desarrollo Forestal Sustentable.	Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano Ley General de Protección Civil. Ley Agraria. Ley General de Bienes Nacionales. Ley Federal de Monumentos y Zonas Arqueológicas. Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal. Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos.	Ley de Desarrollo Social. Ley de Vivienda.	Ley General de Desarrollo Rural Sustentable. Ley General de Turismo. Ley Minera. Reglamento de la Ley General de Turismo.	Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Ley de Planeación. Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.
Estatal	Ley de Desarrollo Forestal Sustentable para el Estado y los Municipios de Guanajuato. Reglamento de la Ley de Desarrollo Forestal Sustentable para el Estado y los Municipios de Guanajuato.	Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato. Ley para la Protección y Conservación del Ambiente del Estado de Guanajuato. Ley del Patrimonio Cultural del Estado de Guanajuato. Ley para la Gestión Integral de los Residuos del Estado y los Municipios de Guanajuato. Ley de Movilidad del Estado de Guanajuato y sus Municipios. Ley de Cambio Climático para el Estado de Guanajuato y sus Municipios. Ley de Protección Civil para el Estado de Guanajuato. Ley para el Fomento del Aprovechamiento de las Fuentes Renovables de Energía y Sustentabilidad Energética para el Estado y los Municipios de Guanajuato. Ley de Obra Pública y Servicios Relacionado con la misma para el Estado y los Municipios de Guanajuato. Ley de Expropiación, de Ocupación Temporal y de Limitación de Dominio para el Estado de Guanajuato. Reglamento de la Ley para la Protección y Preservación del Ambiente de Guanajuato en materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Reglamento de la Ley para la protección y Preservación del Ambiente del Estado de	Ley de Desarrollo Social y Humano para el Estado y los Municipios de Guanajuato. Ley de Inclusión para las Personas con Discapacidad en el Estado de Guanajuato. Reglamento de la Ley de Inclusión para las Personas con Discapacidad en el Estado de Guanajuato.	Ley de Turismo para el Estado de Guanajuato y sus Municipios. Ley para el Desarrollo y Competitividad Económica del Estado de Guanajuato y sus Municipios. Reglamento de la Ley de Turismo para el Estado de Guanajuato y sus Municipios.	Constitución Política del Estado de Guanajuato. Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato. Ley Orgánica Municipal para el Estado de Guanajuato. Ley Orgánica del Poder Ejecutivo para el Estado de Guanajuato. Reglamento de la Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato.

Normativa jurídica	Subsistemas				
	Natural	Ambiental – Territorial	Social	Económico	Administración Pública y Estado de Derecho
		Guanajuato en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmosfera. Reglamento del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato en Materia de Área Naturales Protegidas de Competencia Estatal y Zonas de Restauración. Reglamento de la Ley de Protección Civil para el Estado de Guanajuato. Reglamento de la Ley para la Gestión Integral de Residuos del Estado y los Municipios de Guanajuato. Reglamento de la Ley para la Protección Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera.			
Municipal		Reglamento de Protección del Ambiente del Municipio de Purísima del Rincón. Reglamento de Construcción para el Municipio de Purísima del Rincón. Reglamento de Fraccionamientos, Desarrollos en Condominio y Régimen de Propiedad en Condominio, para el municipio de Purísima del Rincón, Guanajuato.			Reglamento Orgánico de la Administración Pública Municipal de Purísima del Rincón. Reglamento del Sistema de Planeación para el Municipio de Purísima del Rincón. Reglamento Interior para el H. Ayuntamiento del Municipio de Purísima del Rincón, Gto.

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de la revisión de los ordenamientos legales de nivel federal, estatal y municipal vigentes.

2.4 Marco de planeación

El presente apartado enlista las guías generales a seguir que establecen los niveles superiores de planeación, en la gestión del ordenamiento ecológico, territorial y desarrollo urbano, y que son observadas dentro del margen de actuación que brinda cada orientación, acción, proyecto y programa que se realiza en el ámbito municipal. Adicionalmente, se identifican otros programas sectoriales que inciden en el territorio municipal, así como las Agendas Internacionales.

Las condicionantes que tienen impacto directo en el municipio de Purísima del Rincón son fundamentalmente derivadas de los lineamientos, normativas y estrategias propuestos en los siguientes instrumentos de planeación (el detalle del contenido de cada uno de los instrumentos se presenta en el *Anexo III. Identificación de planes y programas que inciden en el territorio municipal:*

a) Tratados Internacionales:

- Agenda 2030 y los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)[36]
- Iniciativa de Ciudades Próspera de ONU-Hábitat
- La Nueva Agenda Urbana

b) Ámbito Federal:

- Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024[37]
- Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio[38]
- Programa Nacional de Vivienda 2019-2024[39]
- Programa Nacional de Infraestructura Carretera 2018-2024[40]
- Programa Nacional Forestal 2019-2024[41]
- Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano[42]
- Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2020-2024[43]
- Programa Sectorial de Agricultura y Desarrollo Rural 2020-2024[44]
- Programa Sectorial de Economía 2020-2024[45]
- Programa Sectorial de Bienestar 2020-2024[46]
- Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2020-2024[47]
- Programa Sectorial de Cultura 2020-2024[48]
- Programa Sectorial de Turismo 2020-2024[49]
- Programa de Ordenamiento Turístico General del Territorio 2019[50]
- Atlas Nacional de Riesgos[51]

[36] Resultado de la Cumbre de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, celebrada el 25 de septiembre de 2015 en la ciudad de Nueva York.
[37] Publicado en el Diario Oficial de la Federación, http://dof.gob.mx, 12 de julio de 2019.
[38] Publicado en el Diario Oficial de la Federación, http://dof.gob.mx, 7 de septiembre de 2012.
[39]Recuperado de: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/513323/Programa_Nacional_de_Vivienda_2019-2024.pdf.
[40] Recuperado de: https://www.gob.mx/sct/articulos/programa-nacional-de-infraestructura-carretera-2018-2024-185945?idiom=es.
[41] Publicado en el Diario Oficial de la Federación, http://dof.gob.mx, 31 de diciembre del 2020..
[42] Publicado en el Diario Oficial de la Federación. http://dof.gob.mx, 02 de junio del 2021.
[43] Publicado en el Diario Oficial de la Federación, http://dof.gob.mx, 25 de junio del 2020.
[44] Publicado en el Diario Oficial de la Federación, http://dof.gob.mx, 26 de junio del 2020.
[45] Publicado en el Diario Oficial de la Federación, http://dof.gob.mx, 25 de junio del 2020.
[46] Publicado en el Diario Oficial de la Federación, http://dof.gob.mx, 18 de agosto del 2020.
[47] Publicado en el Diario Oficial de la Federación, http://dof.gob.mx, 24 de julio del 2020.
[48] Publicado en el Diario Oficial de la Federación, http://dof.gob.mx, 03 de junio del 2020.
[49] Publicado en el Diario Oficial de la Federación, http://dof.gob.mx, 03 de julio del 2012.
[50] Publicado en el Diario Oficial de la Federación, http://dof.gob.mx, 05 de agosto del 2019.
[51] Publicado en el Diario Oficial de la Federación, http://dof.gob.mx, 21 de diciembre del 2016.

- Programa Nacional de Protección Civil 2014-2018[52]
- Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020-2024[53]
- Estrategia Nacional De Ordenamiento Territorial 2020-2040[54]
- Estrategia Nacional de Cambio Climático[55]

c) Ámbito Estatal:

- Plan Estatal de Desarrollo Guanajuato 2040[56]
- Programa de Gobierno 2018-2024[57]
- Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial 2040[58]
- Programa Sectorial Economía para Todos 2019-2024[59]
- Programa Sectorial Social y Humano Visión 2018[60]
- Programa Estatal Hidráulico de Guanajuato[61]
- Programa Estatal de Protección al Ambiente de Guanajuato 2012[62]
- Programa Estatal de Vivienda visión 2012[63]
- Atlas Estatal de Riesgos
- Programa Estatal de Cambio Climático 2011[64]
- Programa Sectorial Agropecuario, Visión 2012.

d) Ámbito Regional:

- Programa Regional de Ordenamiento Territorial de la Subregión V León, Purísima del Rincón, Romita, San Francisco del Rincón y Silao de la Victoria, del Estado de Guanajuato 2014[65].

e) Ámbito municipal:

- Plan Municipal de Desarrollo 2040[66].
- Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Purísima del Rincón, Guanajuato[67].
- Programa de Gobierno Municipal de Purísima del Rincón, Guanajuato 2018-2021[68].

f) Normas Oficiales Mexicanas

- NMX-AA-164-SCFI-2013. Edificación sustentable, criterios y requerimientos ambientales mínimos.
- NOM-007-SECRE-2010. Transporte de gas natural.
- NOM-023-STPS-2003. Trabajos en minas: Condiciones de seguridad y salud en el trabajo.

[52] Publicado en el Diario Oficial de la Federación, http://dof.gob.mx, 30 de abril del 2014.
[53] Publicado en el Diario Oficial de la Federación, http://dof.gob.mx, 07 de julio del 2020.
[54] Publicado en el Diario Oficial de la Federación, http://dof.gob.mx, 09 de abril del 2021.
[55] Publicado en el Diario Oficial de la Federación, http://dof.gob.mx, 03 de junio del 2013.
[56] Recuperado de: https://www.guanajuato.gob.mx/pdf/Gto2040_WEB.pdf
[57] Publicado en el Periódico Oficial el 26 de marzo de 2019.
[58] Publicado en el Periódico Oficial del Estado de Guanajuato, con fecha 2 de abril de 2019.
[59] Recuperado de: https://portalsocial.guanajuato.gob.mx/documento/programa-sectorial-economia-para-todos-2019-2024
[60] Recuperado de: http://seieg.iplaneg.net/seieg/doc/DesarrolloSocialyHumanoVision2018_1423168429.pdf
[61] Recuperado de: http://agua.guanajuato.gob.mx/pdf/resumenejecutivo.pdf
[62] Recuperado de: https://portalsocial.guanajuato.gob.mx/documentos/programa-estatal-de-protecci%C3%B3n-al-ambiente-de-guanajuato.
[63] Recuperado de: https://portalsocial.guanajuato.gob.mx/node/4288
[64] Publicado en el Diario Oficial de la Federación, http://dof.gob.mx, 03 de julio del 20009.
[65] Recuperado de: https://portalsocial.guanajuato.gob.mx/node/5676
[66] Recuperado de: https://portalsocial.guanajuato.gob.mx/node/5672
[67] Recuperado de: https://portalsocial.guanajuato.gob.mx/documento/programa-municipal-de-desarrollo-urbano-y-ordenamiento-ecologico-territorial-de-purisima
[68] Recuperado de: https://portalsocial.guanajuato.gob.mx/documento/programa-de-gobierno-municipal-de-purisima-del-rincon-2018-2021

- NOM-EM-003-ASEA-2016. Especificaciones y criterios técnicos de seguridad industrial, seguridad operativa y protección al medio ambiente para el diseño, construcción, pre-arranque, operación y Mantenimiento de las instalaciones terrestres de almacenamiento de petrolíferos, excepto para gas licuado de petróleo.
- NOM-055-SEMARNAT-2003. Que establece los requisitos que deben reunir los sitios que se destinarán para un confinamiento controlado de residuos peligrosos previamente estabilizados.
- NOM-059-SEMARNAT-2010. Protección ambiental. Especies nativas de México de flora y fauna silvestres. Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio. Lista de especies en riesgo.
- NOM-120-SEMARNAT-2011. Especificaciones de protección ambiental para las actividades de exploración minera directa, en zonas agrícolas, ganaderas o eriales y en zonas con climas secos y templados en donde se desarrolle vegetación de matorral xerófilo, bosque tropical caducifolio, bosques de coníferas o encinos.

g) Normas Oficiales Estatales:

- NTA-IEG-003/2001. Establece los requisitos para el Manejo de los Residuos industriales no peligrosos.
- NTA-IEG-2006/2002. Establece los requisitos que deben cumplir e información que deben contener las manifestaciones de impacto ambiental en sus diferentes modalidades y los estudios de riesgo en el Estado de Guanajuato.
- NTA-IEE-005/2007. Establece las especificaciones para la gestión integral de los residuos agrícolas (esquilmos), así como para la prevención y control de la contaminación generada por su manejo inadecuado.
- NAT-IEE-001/2010. Contiene los lineamientos y especificaciones para la selección, operación, seguimiento, abandono, obras complementarias de un sitio de extracción o explotación de materiales pétreos en el Estado de Guanajuato, considerando sus medidas de regeneración ambiental.

En un ejercicio de alineación de los instrumentos de planeación enunciados en los tres ámbitos de gobierno, a continuación se presenta una matriz que sintetiza la relación con los subsistemas natural, territorial, social, económico y de administración pública, los cuales estructuran el diagnóstico y propuesta del PMDUOET.

Tabla 2. Matriz de relaciones de los instrumentos de planeación por subsistema (2020).

Normativa jurídica	Subsistemas				
	Natural	Ambiental – Territorial	Social	Económico	Administración Pública y Estado de Derecho
Tratados Internacionales		Agenda 2030 y los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Iniciativa de Ciudades Prósperas de ONU-Hábitat. La Nueva Agenda Urbana.			
Federal	Programa Nacional Forestal 2014-2018. Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020-2024.	Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio. Programa Nacional de Vivienda 2019-2024. Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2020-2024. Atlas Nacional de Riesgos. Programa Nacional de Protección Civil 2014-2018. Estrategia Nacional De Ordenamiento Territorial 2020-2040. Estrategia Nacional de Cambio Climático.	Programa Nacional de Desarrollo Social 2014-2018. Programa Sectorial de Bienestar 2020-2024. Programa Sectorial de Cultura 2020-2024.	Programa Nacional de Infraestructura Carretera 2018-2024. Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2020-2024. Programa Sectorial de Agricultura y Desarrollo Rural 2020-2024. Programa Sectorial de Economía 2020-2024. Programa Sectorial de Turismo 2020-2024. Programa de Ordenamiento Turístico General del Territorio 2019.	Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.
Estatal	Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial 2040. Programa Estatal Hidráulico de Guanajuato. Programa Estatal de Protección al Ambiente de Guanajuato visión 2012.	Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial 2040. Programa Estatal Hidráulico de Guanajuato. Programa Estatal de Protección al Ambiente de Guanajuato visión 2012. Programa Estatal de Vivienda visión 2012. Atlas Estatal de Riesgos.	Programa Sectorial Social y Humano Visión 2018.	Programa Sectorial. Eje Economía para Todos. Programa Sectorial Agropecuario, Visión 2012.	Plan Estatal de Desarrollo 2040. Programa de Gobierno 2018-2024.
Regional		Programa Regional de Ordenamiento Territorial de la Subregión V León, Purísima del Rincón, Romita, San Francisco del Rincón y Silao de la Victoria, del Estado de Guanajuato 2014			
Municipal		Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Purísima del Rincón, Guanajuato.			Plan Municipal de desarrollo 2040. Programa de Gobierno Municipal de Purísima del Rincón, Guanajuato 2018-2021.
NOM Federales		NMX-AA-164-SCFI-2013. NOM-007-SECRE-2010. NOM-023-STPS-2003 NOM-EM-003-ASEA-2016. NOM-055-SEMARNAT-2003. NOM-059-SEMARNAT-2010.			

	NOM-120-SEMARNAT-2011.
NOM Estatales	NTA-IEG-003/2001. NTA-IEG-2006/2002. NTA-IEE-005/2007. NAT-IEE-001/2010.

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de la revisión de los ordenamientos legales de nivel federal, estatal y municipal vigentes.

2.5 Otros instrumentos existentes

A continuación, se presenta una lista de otros instrumentos vigentes que son considerados relevantes para el desarrollo urbano y el ordenamiento ecológico territorial (decretos, declaratorias, convenios y normas técnicas que inciden en el área de estudio):

- Polígonos de Contención Urbana, SEDATU, 2018.
- Decreto Gubernativo Área Natural Protegida en la categoría de Área de Uso Sustentable de la zona denominada “Cerro del Palenque”.
- Decreto Gubernativo Área Natural Protegida en la Categoría de Zona de Restauración Ecológica de la Presa de Silva y sus Áreas Aledañas.
- Declaratoria de Pueblo Mágico Jalpa de Cánovas, Purísima del Rincón. Secretaría de Turismo (SECTUR).
- Convenio de asociación y coordinación intermunicipal para la prestación indirecta del servicio público de tratamiento y disposición final de aguas residuales para los municipios de San Francisco del Rincón y Purísima del Rincón.
- Decreto Gubernativo Número 65 (publicado el 28 de marzo del 2008), mediante el cual se constituye el Fideicomiso Público Estatal de Administración del Fondo para la Zona Metropolitana de León (FIMETRO).
- Decreto Gubernativo Número 37 (publicado el 21 de junio del 2013), mediante el cual, se reforman y adicionan diversas disposiciones del Decreto Gubernativo 65.

Tabla 3. Matriz de relaciones de otros instrumentos de planeación por subsistema (2020).

Ámbito	Subsistemas				
	Natural	Ambiental – Territorial	Social	Económico	Administración Pública y Estado de Derecho
Federal		Polígonos de Contención Urbana, SEDATU, 2018.			
Decretos, declaratorias, convenios y normas técnicas	Convenio de asociación y coordinación intermunicipal para la prestación indirecta del servicio público de tratamiento y disposición final de aguas residuales para los municipios de San Francisco del Rincón y Purísima del Rincón	• Decreto Gubernativo Número 80, mediante el cual se declara como Área Natural Protegida en la categoría de Zona de Restauración Ecológica, la comprendida por la Presa de Silva y sus Áreas Aledañas, 2 de diciembre de 1997. • Decreto Gubernativo Número 2, mediante el cual se declara como Área Natural Protegida en la categoría de Área de Uso Sustentable, la zona denominada “Cerro del Palenque”, 2 de noviembre de 2012. • Programa de Manejo para el Área Natural Protegida “Presa de Silva” ubicada en los municipios de San Francisco del Rincón y Purísima del Rincón del Estado de Guanajuato. 1998.			Decreto Gubernativo Número 65 (28 de marzo del 2008), mediante el cual se constituye el Fideicomiso Público Estatal de Administración del Fondo para la Zona Metropolitana de León (FIMETRO).

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de la revisión de los instrumentos de planeación de nivel federal, estatal y municipal vigentes.

2.6 Proceso de formulación

Tal como lo establece el artículo 58 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, dentro del proceso de formulación del presente Programa se integró información relevante para el desarrollo del diagnóstico, insumos desarrollados por trabajos e investigaciones realizadas por las diferentes dependencias del municipio y que en conjunto con la Dirección de Planeación del Municipio de Purísima del Rincón, Guanajuato, y con un fuerte componente de participación ciudadana, a través de la consulta (en dos momentos, uno primero durante el desarrollo del Programa mediante encuestas en línea en el portal de Ayuntamiento y otro durante el proceso de consulta para la aprobación y publicación del Programa) y socialización del Proyecto de Programa Municipal y la realización de los siguientes talleres (todos realizados de manera virtual y únicamente con funcionarios públicos debido a la contingencia sanitaria por COVID-19):

1. Taller con funcionarios con la finalidad de presentar la metodología de trabajo e identificar de manera preliminar los temas estratégicos. Realizado el 9 de diciembre de 2020.
2. Taller estratégico con Regidores con la finalidad de presentar la metodología de trabajo e identificar de manera preliminar los temas estratégicos. Realizado el 22 de diciembre de 2020.
3. Taller con funcionarios con la finalidad de presentar los Ámbitos de Atención Estratégica y las Zonas de Atención Estratégica. Realizado el 12 de febrero.
4. Taller con Regidores con la finalidad de presentar los Ámbitos de Atención Estratégica y las Zonas de Atención Estratégica. Realizado el 4 de marzo.
5. Taller con funcionarios y regidores con la finalidad de presentar la Zonificación Secundaria y el Modelo de Ordenamiento Territorial. Realizado el 11 de marzo.

Como se indica se procedió al desarrollo del proyecto, mismo que fue proporcionado a su consideración por aquellas dependencias cuya opinión se considera relevante para la formulación del PMDUOET.

De gran relevancia es para este instrumento de planeación, la participación ciudadana y de igual manera, atendiendo el citado artículo, en su fracción V, el proyecto fue dispuesto a consulta pública, convocada mediante el H. Ayuntamiento del 19 de marzo al 18 de abril del presente año y que en Sesión Ordinaria N° 100, el H. Ayuntamiento aprobó ampliar el periodo de consulta pública del PMDUOET hasta el 18 de abril del 2021.

Una vez culminado el proceso de la consulta pública, el documento atiende a la fracción VI donde el Ayuntamiento remite el proyecto al Instituto de Planeación, Estadística y Geografía del Estado de Guanajuato, para verificar si es congruente con el programa estatal, resultando en una respuesta positiva por parte del IPLANEG.

2.7 Glosario

Acción Urbanística: actos o actividades tendientes al uso o aprovechamiento del suelo dentro de Áreas Urbanizadas o Urbanizables, tales como subdivisiones, parcelaciones, fusiones, relotificaciones, fraccionamientos, condominios, conjuntos urbanos o urbanizaciones en general, así como de construcción, ampliación, remodelación, reparación, demolición o reconstrucción de inmuebles, de propiedad pública o privada, que por su naturaleza están determinadas en los planes o programas de Desarrollo Urbano o cuentan con los permisos correspondientes. Comprende también la realización de obras de equipamiento, infraestructura o Servicios Urbanos;

Afectación ambiental: La pérdida, menoscabo o modificación negativa de las condiciones químicas, físicas o biológicas de los factores ambientales o de la estructura o funcionamiento de un ecosistema;

Ambiente: El conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados;

Áreas naturales protegidas: Las zonas del territorio nacional y aquéllas 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 requieren ser preservadas y restauradas y están sujetas al régimen previsto en la presente Ley;

Aprovechamiento sustentable: La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos;

Área Urbanizable: territorio para el Crecimiento urbano contiguo a los límites del Área Urbanizada del Centro de Población determinado en los planes o programas de Desarrollo Urbano, cuya extensión y superficie se calcula en función de las necesidades del nuevo suelo indispensable para su expansión;

Área Urbanizada: territorio ocupado por los Asentamientos Humanos con redes de infraestructura, equipamientos y servicios;

Aprovechamiento restringido, extracción autorizada con limitaciones y medidas especiales de precaución sobre volúmenes, especies y productos forestales para evitar poner en riesgo la biodiversidad y los servicios ambientales en la zona del aprovechamiento;

Asentamiento Humano: el establecimiento de un conglomerado demográfico, con el conjunto de sus sistemas de convivencia, en un área físicamente localizada, considerando dentro de la misma los elementos naturales y las obras materiales que lo integran;

Barrio: zona urbanizada de un Centro de Población dotado de identidad y características propias;

Biodiversidad: La variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otros, los ecosistemas terrestres, marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas;

Biotecnología: Toda aplicación tecnológica que utilice recursos biológicos, organismos vivos o sus derivados para la creación o modificación de productos o procesos para usos específicos;

Cambio climático: Cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante periodos de tiempos comparables;

Bosque, vegetación forestal principalmente de zonas de clima templado, en la que predominan especies leñosas perennes que se desarrollan en forma espontánea, con una cobertura de copa mayor al diez por ciento de la superficie que ocupa, siempre que formen masas mayores a 1,500 metros cuadrados. Esta categoría incluye todos los tipos de bosque señalados en la clasificación del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática;

Capacidad de carga: La estimación de la tolerancia de un ecosistema al uso de sus componentes, de tal manera que no rebase su capacidad de recuperarse en el corto plazo sin la

aplicación de medidas de restauración o recuperación para restablecer el equilibrio ecológico;

Conservación de suelos, conjunto de prácticas y obras para controlar los procesos de degradación de suelos y mantener su productividad;

Centros de Población: las áreas constituidas por las zonas urbanizadas y las que se reserven para su expansión;

Consejo Nacional: El Consejo Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano;

Conservación: acción tendente a preservar las zonas con valores históricos y culturales, así como proteger y mantener el equilibrio ecológico en las zonas de servicios ambientales;

Contaminación: La presencia en el ambiente de uno o más contaminantes o de cualquier combinación de ellos que cause desequilibrio ecológico;

Contaminante: Toda materia o energía en cualesquiera de sus estados físicos y formas, que al incorporarse o actuar en la atmósfera, agua, suelo, flora, fauna o cualquier elemento natural, altere o modifique su composición y condición natural;

Constancia de factibilidad: documento informativo expedido por la unidad administrativa municipal, a petición de parte, en el que se manifiestan los usos predominantes y compatibles, condicionados e incompatibles, así como los destinos, modalidades y restricciones asignados a un inmueble determinado, en el programa municipal;

Contingencia ambiental: Situación de riesgo, derivada de actividades humanas o fenómenos naturales, que puede poner en peligro la integridad de uno o varios ecosistemas;

Control: Inspección, vigilancia y aplicación de las medidas necesarias para el cumplimiento de las disposiciones establecidas en este ordenamiento;

Conurbación: la continuidad física y demográfica que formen dos o más Centros de Población;

Crecimiento: acción tendente a ordenar y regular las zonas para la expansión física de los Centros de Población;

Conservación urbana: son zonas el cual se pretende un funcionamiento óptimo del medio urbano infraestructura, equipamiento etc. Esta política se dirige a la preservación las zonas con valores históricos y culturales, así como proteger y mantener el equilibrio ecológico en las zonas de servicios ambientales en áreas urbanas;

Consolidación: política que se le asigna a los asentamientos humanos con una ocupación del territorio, buscando la redensificación en los vacíos urbanos identificados, aprovechando la infraestructura con la que se cuenta en el ámbito urbano, favoreciendo el desplazamiento a los centros de trabajo, educativos etc., y favoreciendo la calidad de vida de sus habitantes;

Criterios ecológicos: Los lineamientos obligatorios contenidos en la presente Ley, para orientar las acciones de preservación y restauración del equilibrio ecológico, el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la protección al ambiente, que tendrán el carácter de instrumentos de la política ambiental;

Degradación de tierras, disminución de la capacidad presente o futura de los suelos, de la vegetación o de los recursos hídricos;

Degradación de suelos, proceso de disminución de la capacidad presente o futura de los suelos para sustentar vida vegetal, animal o humana;

Densificación: acción urbanística cuya finalidad es incrementar el número de habitantes y la población flotante por unidad de superficie, considerando la capacidad de soporte del territorio y, en su caso, adecuando los espacios públicos y su infraestructura;

Desertificación, pérdida de la capacidad productiva de las tierras causada por la naturaleza o por el hombre en cualquiera de los ecosistemas;

Desarrollo Sustentable: El proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras;

Demarcaciones Territoriales: divisiones territoriales de la Ciudad de México a las que se refiere el artículo 122 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos;

Desequilibrio ecológico: La alteración de las relaciones de interdependencia entre los elementos naturales que conforman el ambiente, que afecta negativamente la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos;

Densificación: Acción Urbanística cuya finalidad es incrementar el número de habitantes y la población flotante por unidad de superficie, considerando la capacidad de soporte del territorio y, en su caso, adecuando los espacios públicos y sus infraestructuras;

Desarrollo Urbano: el proceso de planeación y regulación de la Fundación, Conservación, Mejoramiento y Crecimiento de los Centros de Población;

Desarrollo Metropolitano: proceso de planeación, regulación, gestión, financiamiento y ejecución de acciones, obras y servicios, en zonas metropolitanas, que por su población, extensión y complejidad, deberán participar en forma coordinada los tres órdenes de gobierno de acuerdo a sus atribuciones;

Desarrollo Regional: el proceso de Crecimiento económico en dos o más Centros de Población determinados, garantizando el Mejoramiento de la calidad de vida de la población, la preservación del ambiente, así como la conservación y reproducción de los recursos naturales;

Destinos: los fines públicos a que se prevea dedicar determinadas zonas o predios de un centro de población o Asentamiento Humano;

Ecosistema: La unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados;

Equilibrio ecológico: La relación de interdependencia entre los elementos que conforman el ambiente que hace posible la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos;

Equipamiento Urbano: el conjunto de inmuebles, instalaciones, construcciones y mobiliario utilizado para prestar a la población los Servicios Urbanos para desarrollar actividades económicas, sociales, culturales, deportivas, educativas, de traslado y de abasto;

Elemento natural: Los elementos físicos, químicos y biológicos que se presentan en un tiempo y espacio determinado sin la inducción del hombre;

Emergencia ecológica: Situación derivada de actividades humanas o fenómenos naturales que, al afectar severamente a sus elementos, pone en peligro a uno o varios ecosistemas;

Emisión: Liberación al ambiente de toda sustancia, en cualquiera de sus estados físicos, o cualquier tipo de energía, proveniente de una fuente.

Espacio Público: áreas, espacios abiertos o predios de los asentamientos humanos destinados al uso, disfrute o aprovechamiento colectivo, de acceso generalizado y libre tránsito;

Espacio Edificable: suelo apto para el uso y aprovechamiento de sus propietarios o poseedores en los términos de la legislación correspondiente;

Estudio de afectación ambiental: Es aquel documento que evalúa la afectación o alteración de los factores ambientales causados por obras o actividades del hombre;

Estudio de riesgo ambiental: El documento mediante el que se da a conocer a la autoridad competente, con base en un análisis de las acciones proyectadas para el desarrollo y operación de una obra o la realización de una actividad, el daño potencial que dichas obras o actividades representen para la población, sus bienes y el ambiente en general, así como las medidas técnicas de seguridad y operación preventivas y correctivas, tendientes a evitar, mitigar, minimizar o controlar dichos daños en caso de un posible accidente, durante la ejecución y operación de la obra, actividad o utilización de sustancias;

Evaluación de compatibilidad: Procedimiento administrativo mediante el cual se evalúa el impacto urbano, y a partir del estudio técnico presentado por el interesado, se determinan los efectos que la modificación propuesta a la zonificación producirá en el ambiente, los recursos naturales, el equipamiento urbano, la

infraestructura pública, los servicios públicos, la imagen urbana, el paisaje, el patrimonio natural, cultural urbano y arquitectónico, la movilidad urbana y la seguridad de las personas y sus bienes, a fin de resolver sobre la viabilidad del cambio propuesto y, en su caso, establecer las medidas de prevención, mitigación y compensación aplicables;

Fauna silvestre: Las especies animales que subsisten sujetas a los procesos de selección natural y que se desarrollan libremente, incluyendo sus poblaciones menores que se encuentran bajo control del hombre, así como los animales domésticos que por abandono se tornen salvajes y por ello sean susceptibles de captura y apropiación;

Flora silvestre: Las especies vegetales, así como los hongos, que subsisten sujetas a los procesos de selección natural y que se desarrollan libremente, incluyendo las poblaciones o especímenes de estas especies que se encuentran bajo control del hombre;

Fraccionamientos: Terrenos para la subdivisión o parcelación de la tierra, las autoridades locales deberán asegurarse de que existe congruencia con las normas de Zonificación y planeación urbana vigentes, la viabilidad y factibilidad para brindar los servicios públicos y extender o ampliar las redes de agua, drenaje, energía, alumbrado público y el manejo de desechos sólidos de manera segura y sustentable, sin afectar los asentamientos colindantes, sin ocupar áreas de riesgo o no urbanizables y garantizando la suficiencia financiera para brindar los servicios públicos que se generen.

Fundación: la acción de establecer un nuevo Asentamiento Humano;

Gestión Integral de Riesgos: el conjunto de acciones encaminadas a la identificación, análisis, evaluación, control y reducción de los riesgos, considerándolos por su origen multifactorial y en un proceso permanente de construcción que involucra a los tres órdenes de gobierno, así como a los sectores de la sociedad, lo que facilita la implementación de políticas públicas, estrategias y procedimientos que combatan las causas estructurales de los desastres y fortalezcan las capacidades de Resiliencia o resistencia de la sociedad. Comprende la identificación de los riesgos y, en su caso, su proceso de formación, previsión, prevención, mitigación, preparación, auxilio, recuperación y reconstrucción;

Impacto ambiental: Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza;

Industria: Consiste en transformar las materias primas hasta convertirlas en productos, en usos de suelo los destinados predominantemente para el establecimiento de fábricas o industrias destinadas a la producción, extracción, explotación, transformación y distribución de bienes y servicios.

Infraestructura: los sistemas y redes de organización y distribución de bienes y servicios en los Centros de Población, incluyendo aquellas relativas a las telecomunicaciones y radiodifusión;

Manejo integral de cuencas, planeación y ejecución de actividades dentro del ámbito de las cuencas hidrológico-forestales que incluyen todos los componentes ambientales, sociales y productivos relativos a las mismas;

Manifestación del impacto ambiental: El documento mediante el cual se da a conocer, con base en estudios, el impacto ambiental, significativo y potencial que generaría una obra o actividad, así como la forma de evitarlo o atenuarlo en caso de que sea negativo;

Material genético: Todo material de origen vegetal, animal, microbiano o de otro tipo, que contenga unidades funcionales de herencia;

Material peligroso: Elementos, substancias, compuestos, residuos o mezclas de ellos que, independientemente de su estado físico, represente un riesgo para el ambiente, la salud o los recursos naturales, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas;

Medidas de compensación: El conjunto de acciones tendientes a resarcir el deterioro ocasionado por una obra o actividad proyectada, en un elemento natural distinto al afectado, cuando no se pueda restablecer la situación anterior en el elemento afectado.

Medidas de mitigación: El conjunto de acciones que deberán ejecutarse para atenuar los impactos y restablecer las condiciones ambientales existentes antes de la perturbación,

que se causaron con la realización de un proyecto en cualquiera de sus etapas.

Medidas de prevención: El conjunto de acciones que se deberán llevar a cabo para evitar efectos previsibles de deterioro de los factores ambientales, por la realización de obras o actividades sujetas a la evaluación de impacto ambiental.

Medidas de restauración: Conjunto de acciones que deberán ejecutarse para restablecer o igualar las condiciones originales de un ecosistema.

Megalópolis: sistema de zonas metropolitanas y Centros de Población y sus áreas de influencia, vinculados de manera estrecha geográfica y funcionalmente. El umbral mínimo de población de una Megalópolis es de 10 millones de habitantes;

Mejoramiento: la acción tendente a reordenar, renovar, consolidar y dotar de infraestructura, equipamientos y servicios, las zonas de un Centro de Población de incipiente desarrollo, subutilizadas o deterioradas física o funcionalmente;

Movilidad: capacidad, facilidad y eficiencia de tránsito o desplazamiento de las personas y bienes en el territorio, priorizando la accesibilidad universal, así como la sustentabilidad de la misma;

Ordenamiento ecológico: El instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos;

Ordenamiento sustentable del territorio: conjunto de instrumentos de política pública mediante los que se distribuyen, de manera equilibrada y sustentable, la población y las actividades económicas en el territorio del Estado y sus municipios, definiendo el uso del suelo de acuerdo con el interés general y delimitando las facultades y obligaciones inherentes al derecho de propiedad y posesión del suelo conforme al uso y destino de éste;

Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos: el ordenamiento territorial es una política pública que tiene como objeto la ocupación y utilización racional del territorio como base espacial de las estrategias de desarrollo socioeconómico y la preservación ambiental;

Patrimonio Natural y Cultural: sitios, lugares o edificaciones con valor arqueológico, histórico, artístico, ambiental o de otra naturaleza, definidos y regulados por la legislación correspondiente;

Permiso de división: aquél que otorga la unidad administrativa municipal para la partición de un inmueble en cualquier número de fracciones, siempre que para dar acceso a las partes resultantes no se generen vialidades urbanas, ni se requieran en la zona de su ubicación dotaciones adicionales a las existentes de infraestructura y de servicios públicos;

Permiso de uso de suelo: aquél expedido por la unidad administrativa municipal en que se imponen las condiciones, restricciones y modalidades a que quedará sujeto el aprovechamiento de determinado inmueble, de conformidad con los programas aplicables;

Preservación: El conjunto de políticas y medidas para mantener las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los ecosistemas y hábitat naturales, así como conservar las poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y los componentes de la biodiversidad fuera de sus hábitat naturales;

Prevención: El conjunto de disposiciones y medidas anticipadas para evitar el deterioro del ambiente;

Protección: El conjunto de políticas y medidas para mejorar el ambiente y controlar su deterioro;

Protección de suelos: conjunto de acciones encaminadas a evitar la degradación de los suelos y mantener las condiciones naturales de la vegetación forestal en buen estado;

Provisiones: las áreas que serán utilizadas para la Fundación de un centro de población;

Recursos biológicos: Los recursos genéticos, los organismos o partes de ellos, las poblaciones, o cualquier otro componente biótico de los ecosistemas con valor o utilidad real o potencial para el ser humano;

Recursos Genéticos: Todo material genético, con valor real o potencial que provenga de origen vegetal, animal, microbiano, o de cualquier otro tipo y que contenga unidades funcionales de la herencia, existentes en el territorio nacional y en las zonas donde la nación ejerce soberanía y jurisdicción;

Recurso natural: El elemento natural susceptible de ser aprovechado en beneficio del hombre;

Redensificación: fenómeno por el cual un espacio urbano consolidado se transforma o adapta con el fin de poder albergar nuevas infraestructuras, generalmente viviendas, replanteando los usos de suelo a mixtos, vialidades adaptadas y espacios abiertos, fomentando una densidad de población más elevada que la actual. La redensificación estimula la urgente y necesaria consolidación de nuestras ciudades, evitando la expansión y la dispersión, optimizando el aprovechamiento del suelo, un mejor desarrollo social, un efectivo desarrollo sustentable y ciudades más competitivas;

Reducción de Riesgos de desastres: los esfuerzos sistemáticos dirigidos al análisis y a la gestión de los factores causales de los desastres, lo que incluye la reducción del grado de exposición a las amenazas, la disminución de la vulnerabilidad de la población y la propiedad, y una gestión sensata de los suelos y del medio ambiente;

Región ecológica: La unidad del territorio nacional que comparte características ecológicas comunes;

Reservas: las áreas de un centro de población que serán utilizadas para su Crecimiento;

Residuo: Cualquier material generado en los procesos de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización, control o tratamiento cuya calidad no permita usarlo nuevamente en el proceso que lo generó;

Residuos peligrosos: son aquellos que posean alguna de las características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad o que contengan agentes infecciosos que le confieran peligrosidad, así como envases, recipientes, embalajes y suelos que hayan sido contaminados cuando se transfieran a otro sitio y por tanto, representan un peligro al equilibrio ecológico o el ambiente;

Resiliencia: es la capacidad de un sistema, comunidad o sociedad potencialmente expuesta a un peligro para resistir, asimilar, adaptarse y recuperarse de sus efectos en un corto plazo y de manera eficiente, a través de la preservación y restauración de sus estructuras básicas y funcionales, para lograr una mejor protección futura y mejorar las medidas de reducción de riesgos;

Restauración Ecológica: Conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales;

Riesgo Ambiental: La posibilidad de que se produzca un daño o catástrofe en el medio ambiente derivado de un fenómeno natural o de una acción humana por el manejo de sustancias peligrosas que no constituyan una actividad altamente riesgosa.

Selva: vegetación forestal de clima tropical en la que predominan especies leñosas perennes que se desarrollan en forma espontánea, con una cobertura de copa mayor al diez por ciento de la superficie que ocupa, siempre que formen masas mayores a 1,500 metros cuadrados, excluyendo a los acahuales. En esta categoría se incluyen a todos los tipos de selva, manglar y palmar de la clasificación del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática;

Servicios ambientales: los beneficios tangibles e intangibles, generados por los ecosistemas, necesarios para la supervivencia del sistema natural y biológico en su conjunto, y para que proporcionen beneficios al ser humano;

Servicios Urbanos: las actividades operativas y servicios públicos prestadas directamente por la autoridad competente o concesionada para satisfacer necesidades colectivas en los Centros de Población;

Sistema Nacional Territorial: delimita las regiones y Sistemas Urbano Rurales que las integran y establece la jerarquización y caracterización de las zonas metropolitanas, Conurbaciones y Centros de Población, así como sus interrelaciones funcionales;

Sistemas Urbano Rurales: unidades espaciales básicas del ordenamiento territorial, que agrupan a áreas no urbanizadas, centros urbanos y asentamientos rurales vinculados funcionalmente;

Tierras frágiles: aquéllas ubicadas en terrenos forestales o preferentemente forestales que son propensas a la degradación y pérdida de su capacidad productiva natural como consecuencia de la eliminación o reducción de su cobertura vegetal natural;

Usos y destinos del suelo permitidos o compatibles: Los permitidos son aquellos que estando conformes con los usos que establecen los planes vigentes cumplen con lo dispuesto por el presente instrumento, en una zona o corredor;

Usos y destinos del suelo condicionado: son aquellos que en principio presentan o pueden presentar alguna incompatibilidad, o los que por su importancia y magnitud pueden presentar impactos negativos, con los usos permitidos, en una zona o corredor;

Usos y destinos del suelo prohibidos o incompatibles: los que en definitiva son incompatibles por razones ambientales y de seguridad de la población, con los usos permitidos o condicionados, en una zona o corredor;

Usos del suelo: los fines particulares a que podrán dedicarse determinadas zonas o predios de un Centro de Población o Asentamiento Humano;

Vegetación forestal de zonas áridas: aquélla que se desarrolla en forma espontánea en regiones de clima árido o semiárido, formando masas mayores a 1,500 metros cuadrados. Se incluyen todos los tipos de matorral, selva baja espinosa y chaparral de la clasificación del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, así como cualquier otro tipo de vegetación espontánea arbórea o arbustiva que ocurra en zonas con precipitación media anual inferior a 500 milímetros.

Vocación natural: Condiciones que presenta un ecosistema para sostener una o varias actividades sin que se produzcan desequilibrios ecológicos, y

Educación Ambiental: Proceso de formación dirigido a toda la sociedad, tanto en el ámbito escolar como en el ámbito extraescolar, para facilitar la percepción integrada del ambiente a fin de lograr conductas más racionales a favor del desarrollo social y del ambiente. La educación ambiental comprende la asimilación de conocimientos, la formación de valores, el desarrollo de competencias y conductas con el propósito de garantizar la preservación de la vida.

Zona Metropolitana: Centros de Población o conurbaciones que, por su complejidad, interacciones, relevancia social y económica, conforman una unidad territorial de influencia dominante y revisten importancia estratégica para el desarrollo nacional;

Zonificación: la determinación de las áreas que integran y delimitan un territorio; sus aprovechamientos predominantes y las Reservas, Usos de suelo y Destinos, así como la delimitación de las áreas de Crecimiento, Conservación, consolidación y Mejoramiento; Instrumento técnico de planeación que puede ser utilizado en el establecimiento de las áreas naturales protegidas, que permite ordenar su territorio en función del grado de conservación y representatividad de sus ecosistemas, la vocación natural del terreno, de su uso actual y potencial, de conformidad con los objetivos dispuestos en la misma declaratoria. Asimismo, existirá una subzonificación, la cual consiste en el instrumento técnico y dinámico de planeación, que se establecerá en el programa de manejo respectivo, y que es utilizado en el manejo de las áreas naturales protegidas, con el fin de ordenar detalladamente las zonas núcleo y de amortiguamiento, previamente establecidas mediante la declaratoria correspondiente.

Zonificación Primaria: la determinación de las áreas que integran y delimitan un centro de población; comprendiendo las Áreas Urbanizadas y Áreas Urbanizables, incluyendo las reservas de crecimiento, las áreas no urbanizables y las áreas naturales protegidas, así como la red de vialidades primarias, y

Zonificación Secundaria: la determinación de los Usos de suelo en un Espacio Edificable y no edificable, así como la definición de los destinos específico.

3. CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO

Este capítulo se desarrolló para incluir la descripción de las características del territorio municipal, considerando los componentes natural, económico, social y del medio físico transformado; después de realizar la caracterización, se procedió a desarrollar un diagnóstico, el cual integra cada uno de los componentes mencionados bajo un enfoque integral. Finalmente, se presenta un diagnóstico integrado, en el que se identifican los Ámbitos y Zonas de Atención Estratégica de Purísima del Rincón, los cuales permiten identificar los temas que son prioritarios y estratégicos para impulsar un cambio positivo en el desarrollo municipal.

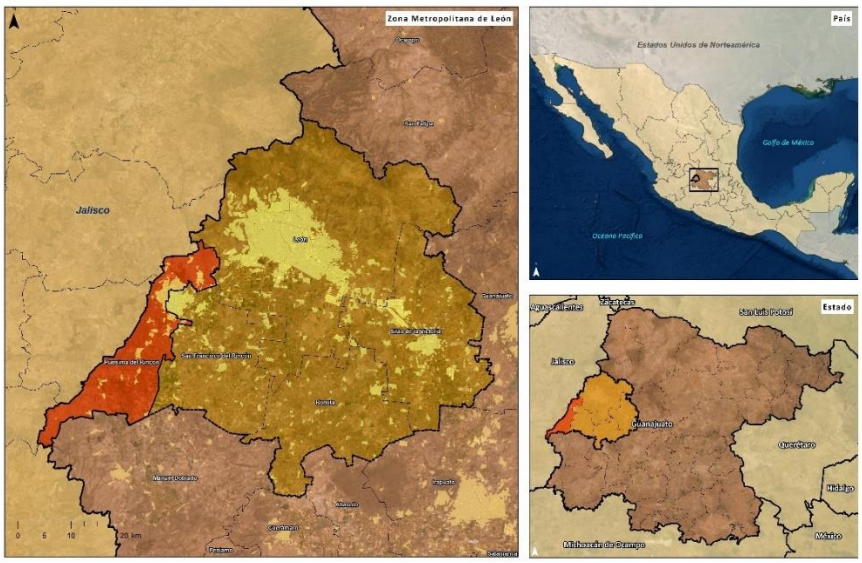
Asimismo, se realiza un análisis de aptitud del territorio, en el cual se evalúan las presiones y conflictos del territorio por parte de las diferentes actividades realizadas por el hombre en su relación con el medio natural, considerando las regiones ecológicas determinadas por las autoridades de ecología del estado de Guanajuato. Con lo anterior, se tiene un primer insumo para la propuesta del Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio para el municipio de Purísima del Rincón.

3.1 Localización y delimitación del área de estudio

El municipio de Purísima del Rincón, Guanajuato, de acuerdo con INEGI, (2009) se encuentra entre los paralelos 21° 07’ y 20° 46’ de latitud norte; los meridianos 101° 47’ y 102° 06’ de longitud oeste; altitud entre 1,700 y 2,200 m. Colindando al norte con el Estado de Jalisco y el municipio de León, al oriente con los municipios de León y San Francisco del Rincón, al sur con el municipio Manuel Doblado y al poniente con el Estado de Jalisco. Ocupa el 0.9% de la superficie del estado de Guanajuato con una superficie estimada[69] de 32,029.8 ha.

[69] Corresponde a superficie estimada debido a la discrepancia en los límites municipales. El dato de 32,029.8 ha corresponde al límite municipal reconocido por la Dirección de Catastro Municipal, y es más amplio que el límite geoestadístico.

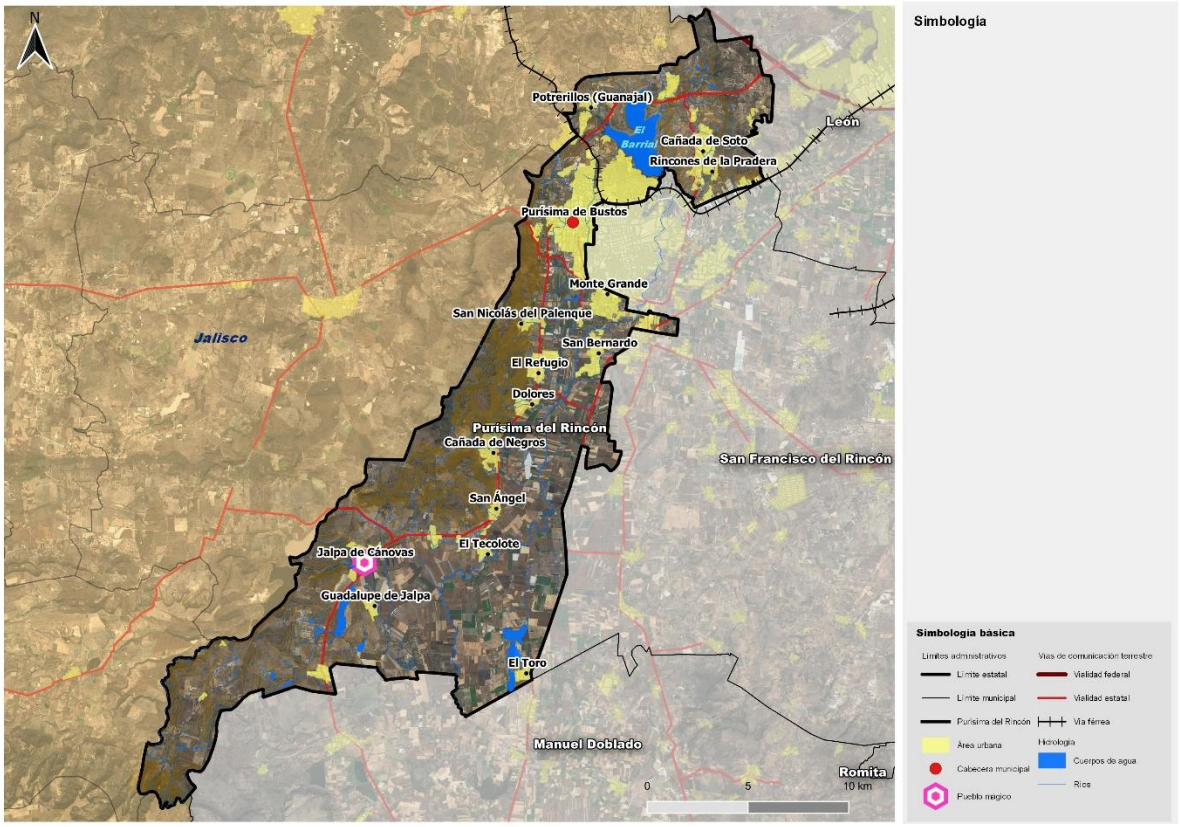
Mapa 1. Ubicación en el contexto nacional y regional.



Fuente: Centro Eure, S.C., a partir del INEGI (2019). Marco Geoestadístico. Imágenes satelitales Sentinel 2A10m/pixel, 2020.

El municipio de Purísima del Rincón forma parte de un conglomerado urbano llamado tradicionalmente “los pueblos del rincón”, junto con la ciudad de San Francisco. Se ubican en la frontera entre los Altos de Jalisco y el Bajío Guanajuatense, que son dos regiones fisiográficas y culturales de gran importancia en la identidad nacional. La cabecera municipal se localiza al norte del municipio, y el municipio cuenta con una gran cantidad de localidades rurales y zonas de cultivo.

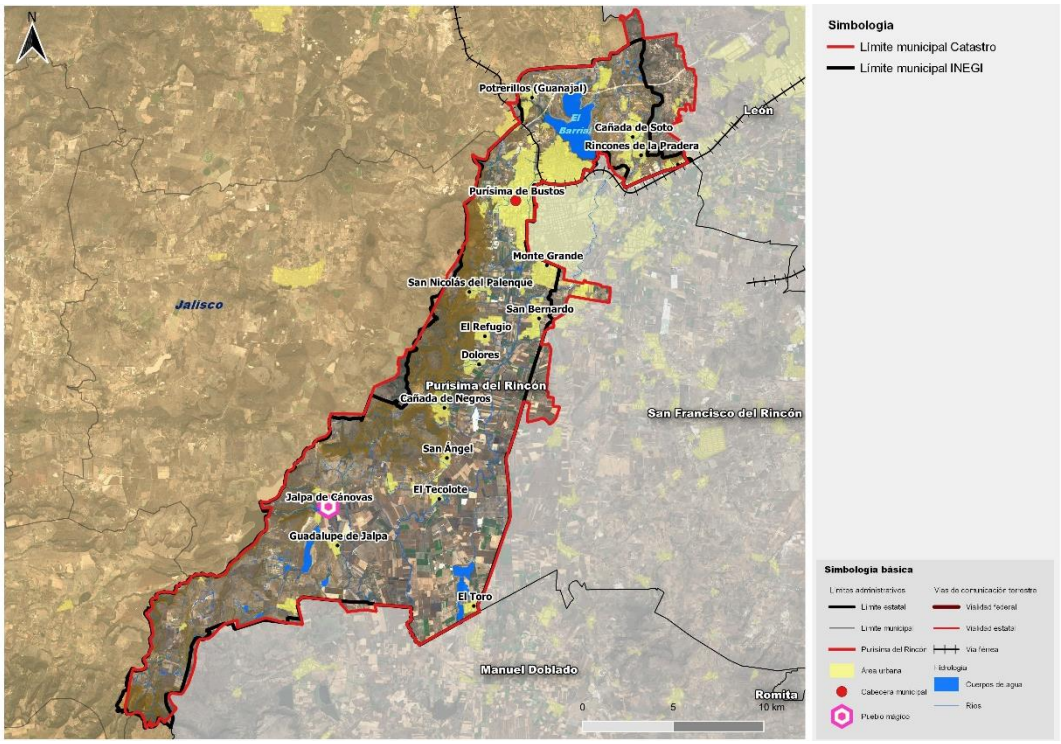
Mapa 2. Municipio de Purísima del Rincón.



Fuente: Centro Eure, S.C., a partir del INEGI (2019). Marco Geoestadístico. Imágenes satelitales Sentinel 2A10m/pixel, 2020.

En cuanto a los límites municipales de Purísima del Rincón, existe un grave problema de discrepancia que puede observarse en el siguiente mapa, donde se muestra la diferencia entre el límite municipal del Marco Geoestadístico 2019 del INEGI (color negro) y el límite reconocido por la dependencia municipal de Catastro (color rojo). **La diferencia entre ambos límites es de 2,988 ha. Por lo que es prioritario atender este problema para dar certidumbre jurídica a los habitantes de dichas zonas y para la administración y gestión eficiente del territorio.**

Mapa 3. Municipio de Purísima del Rincón. Discrepancias en su límite municipal.



Fuente: Centro Eure, S.C., a partir del INEGI (2019). Marco Geoestadístico y Dirección de Catastro Municipal.

La mayor diferencia se ubica hacia el noreste con el municipio de León con una superficie de 1,505 ha y considera a las localidades rurales de La Mesa, La Laguna, Rancho Nuevo de la Venta, La Loma, Loma Alta y Santa Elena de la Cruz.

Al este con San Francisco del Rincón hay 966 ha excedentes correspondiendo la mayoría a uso agrícola, donde abarca las localidades de El Ranchito, Márquez (El Morro), Santa Teresa, Quinta Soledad, El Maguey, La Loma El Maguey, Valle de Águilas, Álamos del Río y Las Aguilillas.

La colindancia estatal con Jalisco también presenta discrepancias, sumando un total de 482 ha, con los municipios de Arandas, San Diego de Alejandría y Unión de San Antonio.

En función de que dicha discrepancia no ha sido resuelta para la actualización de este instrumento de planeación, se ha tomado la decisión de utilizar el límite municipal más amplio, es decir, el reconocido por la Dirección de Catastro, con el fin de no omitir el análisis de ninguna porción del territorio municipal.

3.2 Ámbito subregional.

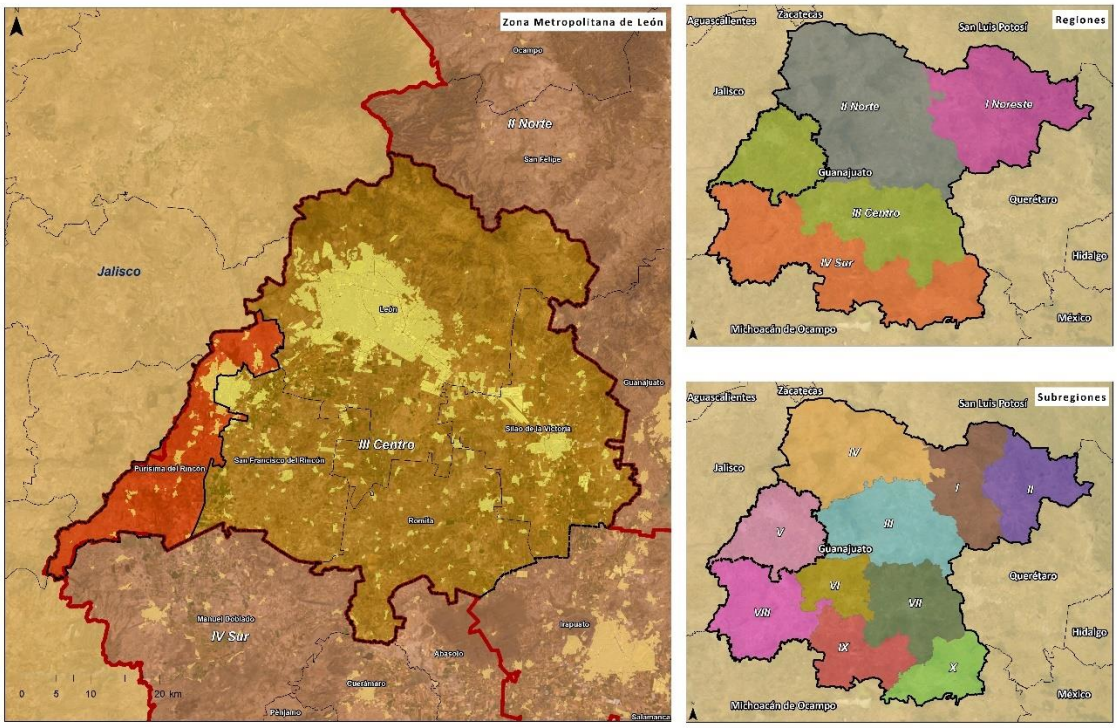
Región

El Municipio de Purísima del Rincón, junto con otros quince municipios, forma parte de la Región III del Estado de Guanajuato. La región cuenta con 4,177,026

habitantes aproximadamente, que representan el 67.73% de la población total del estado de Guanajuato de acuerdo al CENSO del 2020. La región cuenta con una extensión territorial de 7,760.60 km^2. Esta región se encuentra conformada por tres subregiones que son las siguientes:

- **Subregión 5 Zona Metropolitana León: León, Purísima del Rincón, San Francisco del Rincón, Romita y Silao.**
- Subregión 6. Metropolitana Irapuato – Salamanca: Irapuato y Salamanca
- Subregión 7. Metropolitana Laja- Bajío: Apaseo el Alto, Apaseo el Grande, Celaya, Comonfort, Cortazar, Jaral del Progreso, Santa Cruz de Juventino Rosas, Tarimoro y Villagrán.

Mapa 4. Regiones y subregiones de planeación en el Estado de Guanajuato.



Fuente: IPLANEG. Programas Regionales del Estado de Guanajuato.

La región III Centro representa el 51.75% de la Población Económicamente Activa (PEA) del Estado (IPLANEG, 2015) con la aportación de los siguientes sectores: sector primario 7.54%, sector secundario 32.42% y sector terciario 60.0%.

Subregión

La Subregión 5 correspondiente a la Zona Metropolitana de León y está conformada por los municipios de León, Silao de la Victoria, San Francisco del Rincón, Romita y Purísima del Rincón. Está localizada en la zona Centro-Occidente del Estado de Guanajuato; cuenta con una superficie de 291,675 hectáreas (INEGI, 2005), que representan el 9.53% de la superficie del estado.

En la Subregión 5, el municipio que tiene mayor superficie es el de León con 122,038 ha; le siguen Silao de la Victoria con 53,872 ha; Romita con 44,126 ha y San Francisco del Rincón con una superficie de 42,528 ha. El municipio que cuenta con la menor extensión territorial de la subregión es Purísima de Rincón con 29,041 ha aproximadamente, debido a las discrepancias de sus límites municipales.

Tabla 4. Superficie de la Subregión 5, Zona Metropolitana de León.

Municipio	Superficie (has.)	% Respecto al superficie del estado (3,060,846 has.)
León	122,038	3.99%
Purísima del Rincón	29,041	0.95%
Romita	44,126	1.44%
San Francisco del Rincón	42,528	1.39%
Silao de la Victoria	53,872	1.76%
Total de Subregión	**291,675**	**9.53%**

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI. SIMBAD. Usos de Suelo 2005.

De acuerdo con información del instituto de Ecología del Estado de Guanajuato (IEE)[70], destacan los siguientes elementos para caracterizar la región:

- Los cinco municipios que conforman la subregión pertenecen en su mayoría, a la Cuenca Lerma- Salamanca; la subcuenca con mayor presencia en la subregión es la R. Guanajuato ubicada en el centro y oriente de la subregión, al poniente en donde se localiza el municipio de Purísima del Rincón se presentan las subcuencas R. Turbio- P. del Palote y R. Turbio- Manuel Doblado.
- En cuanto a suelos, el tipo predominante de la subregión 5. Zona Metropolitana de León corresponde al Vertisol, seguido del Feozem; este último principalmente se encuentra en el centro norte de la subregión. Lo anterior dado que la mayor parte de esta zona se caracteriza por los elementos de El Bajío, es decir una planicie alimentada históricamente por material de aluviones arcillosos.
- El estrato geológico predominante corresponde a los suelos de rocas ígneas al norte, principalmente en las cordilleras.
- En cuanto a los usos de suelo y vegetación, el **uso predominante corresponde al Agrícola** con presencia en el centro y sur de la subregión de acuerdo con su tipo; los pastizales más relevantes se ubican al norte, así como los bosques de encino y matorrales subtropicales. Otra parte importante, sobre todo en los límites con los Altos de Jalisco está cubierta por vegetación del semidesierto.

[70] Subsistema de Información Geográfica y Medio Ambiente del Estado de Guanajuato (SIGMA).

Tabla 5. Medio natural, Subregión 5, Zona Metropolitana de León

Elemento	León	Purísima del Rincón	Romita	San Francisco del Rincón	Silao
Cuencas	R. Lerma-Salamanca (93.51%), R. Laja (6.41%) y R. Verde Grande (0.08%)	R. Lerma-Salamanca (100%)	R. Lerma-Salamanca (100%)	R. Lerma-Salamanca (100%)	R. Lerma-Salamanca (100%)
Subcuencas	R. Turbio - P. Palote (56.16%), R. Guanajuato (37.34%), R. Laja-Peñuelitas (6.41%) y R. de los Lagos (0.08%)	R. Turbio - P. Palote (60.53%), R. Turbio - Manuel Doblado (39.47%)	R. Guanajuato (90.83%), R. Turbio - Corralejo (9.17%)	R. Guanajuato (40.59%), R. Turbio - P. Palote (34.31%) y R. Turbio - Manuel Doblado (25.10%)	R. Guanajuato (100%)
Edafología	Feozem háplico (42.58%), Vertisol pélico (32.87%), Litosol (5.82%), Planosol eútrico (5.25%), Regosol eútrico (4.41%), Feozem lúvico (3%), Luvisol órtico (2%), Planosol mólico (1.84%) y otros (2.22%)	Vertisol pélico (49.56%), Planosol eutrico (16.12%), Feozem háplico (15.58%), Litosol (8.67%), Xerosol cálcico (3.45%), Castañozem lúvico (2.37%), Feozem lúvico (1.89%), Castañozem cálcico (1.16%), Regosol eútrico (0.93%) y Fluvisol eútrico (0.27%).	Vertisol pélico (72.48%), Castañozem cálcico (11.32%), Feozem háplico (11.23%), Vertisol crómico (2.27%), Litosol (1.93%) y otros (0.78%)	Vertisol pélico (86.88%), Litosol (6.97%), Feozem háplico (2.28%), Planosol eútrico (2.2%), Chernozem lúvico (1.26%) y otros (0.42%)	Feozem háplico (39.46%), Vertisol pélico (25.10%), Vertisol crómico (8.02%), Regosol eútrico (7.06%), Castañozem lúvico (5.90%), Feozem lúvico (5.45%), Castañozem cálcico (4.89%), Litosol (3.77%) y otros (0.37%)
Geología	Rocas ígneas (48.71%), Suelos (39.06%), Rocas sedimentarias (7.72%) y Rocas metamórficas (4.51%)	Suelos (46.34%), Rocas ígneas (37.66%), Rocas sedimentarias (16%)	Suelos (57.11%), Rocas ígneas (26.41%), Rocas sedimentarias (16.48%)	Suelos (44.46%), Rocas ígneas (16.04%), Rocas sedimentarias (39.50%)	Suelos (58.43%), Rocas ígneas (20.45%), Rocas sedimentarias (16%) y Rocas metamórficas (5.13%)

Elemento	León	Purísima del Rincón	Romita	San Francisco del Rincón	Silao
Uso de Suelo y Vegetación 2014	Asentamiento humano (20.54%), Agricultura de riego (19.24%), Pastizal inducido (19.21%), Agricultura de temporal (14.68%), Bosque tropical caducifolio (11.39%), Pastizal natural (5.07%), Bosque de quercus con vegetación secundaria (4.42%), Matorral xerófilo (1.58%), Matorral xerófilo con vegetación secundaria (1.46%), Cuerpo de agua (1.04%), Bosque de quercus (0.84%), Área sin vegetación aparente (0.51%) y Bosque espinoso (0.02%)	Agricultura de riego (39.93%), Agricultura de temporal (12.60%), Bosque tropical caducifolio (11.26%), Asentamiento humano (9.04%), Pastizal inducido (8.47%), Pastizal natural (7.19%), Matorral xerófilo con vegetación secundaria (3.18%), Cuerpo de agua (3.06%), Matorral xerófilo (2.22%), Bosque espinoso (1.88%), Bosque de quercus con vegetación secundaria (0.92%) y Área sin vegetación aparente (0.26%)	Agricultura de riego (57.86%), Agricultura de temporal (22.03%), Pastizal inducido (6.08%), Asentamiento humano (4.49%), Matorral xerófilo con vegetación secundaria (4.50%), Cuerpo de agua (1.78%), Matorral xerófilo (1.65%), Bosque tropical caducifolio (1.15%), Área sin vegetación aparente (0.23%), Bosque espinoso (0.16%) y Bosque de quercus con vegetación secundaria (0.08%)	Bosque tropical caducifolio (49.74%), Agricultura de riego (27.97%), Agricultura de temporal (6.84%), Pastizal inducido (5.06%), Asentamiento humano (5.06%), Pastizal natural (2.47%), Matorral xerófilo con vegetación secundaria (0.85%), Bosque espinoso (0.67%), Cuerpo de agua (0.57%), Matorral xerófilo (0.42%) y Área sin vegetación aparente (0.35%)	Agricultura de riego (40.66%), Agricultura de temporal (23.90%), Asentamiento humano (11.17%), Pastizal inducido (8.55%), Bosque tropical caducifolio (5.85%), Bosque de quercus con vegetación secundaria (2.95%), Pastizal natural (2.44%), Matorral xerófilo con vegetación secundaria (1.88%), Matorral xerófilo (1%), Bosque de quercus (0.83%), Área sin vegetación aparente (0.41%) y Cuerpo de agua (0.35%)

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de IEE[71], Geografía Humana e integración Ambiental. Uso de Suelo y Vegetación 2014.

De acuerdo con el censo de población de INEGI (2020), se observa que la subregión representa el 35.76% de la población estatal y el municipio de León de los Aldama cuenta con 1,721,215 habitantes. Silao de la Victoria con 203,556 habitantes; San Francisco del Rincón con 130,871 habitantes; Purísima del Rincón con 83,842 habitantes y Romita cuenta con 65,766 habitantes. La distribución demográfica de la población en los municipios de la Subregión entre 2010 y 2015 se puede observar en la siguiente tabla:

[71] IEE, Instituto Estatal de Ecología de Guanajuato (ahora Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial, SMAOT)

Tabla 6. Población en la Subregión 5, Zona Metropolitana de León, 2020.

Municipio	Población 2015	% Respecto al estado (5,853,677 Habs.)	Población 2020	% Respecto al estado (6,117,205Habs.)
León de los Aldama	1,578,626	26.97%	1,721,215	27.91%
Purísima del Rincón	79,798	1.36%	83,842	1.36%
Romita	59,879	1.02%	65,766	1.07%
San Francisco del Rincón	119,510	2.04%	130,871	2.12%
Silao de la Victoria	189,567	3.24%	203,556	3.30%
Total de Subregión	**2,027,380**	**34.63%**	**2,205,250**	**35.76%**

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI. Encuesta Intercensal 2015 y Censo de Población y Vivienda, 2020.

Acerca del grado de marginación en la subregión 5, se identifica que el municipio de León tiene un grado Muy Bajo, **San Francisco del Rincón, Silao de La Victoria, Purísima del Rincón se encuentran con un grado de marginación Bajo**, y para el municipio de Romita el grado de marginación es Medio.

De acuerdo con el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL, 2015), en la subregión 5, el municipio que cuenta con mayor índice de pobreza, pobreza extrema y pobreza moderada corresponde a Romita, respecto a su población municipal.

Tabla 7. Pobreza en la Subregión 5, Zona Metropolitana de León.

Nombre de Municipio	Población total*	Pobreza (%)	Pobreza extrema (%)	Pobreza moderada (%)
León	1,659,125	31.50	2.20	29.30
Purísima del Rincón	**85,203**	**39.90**	**2.80**	**37.10**
Romita	59,029	52.30	5.70	46.60
San Francisco del Rincón	127,528	37.90	3.3	34.60
Silao	188,658	43.30	3.80	39.40

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de CONEVAL. Pobreza a Nivel Municipio 2015.

En esta subregión, **el municipio que presenta mayor porcentaje de su población con vulnerabilidad por carencia social es San Francisco del Rincón**; en cuanto a vulnerabilidad por ingreso es el municipio de Silao, y en cuanto al indicador de **carencia por rezago educativo es nuevamente el municipio de Purísima del Rincón. Estos datos ponen de manifiesto la necesidad de fortalecer la atención social y educativa en el municipio, para disminuir la brecha de acceso a satisfactores sociales entre la población de la subregión.**

Tabla 8. Vulnerabilidad en la Subregión 5, Zona Metropolitana de León.

Nombre de Municipio	Vulnerable por carencia social	Vulnerable por ingreso	No pobre y no vulnerable	Carencia por rezago educativo
León	34.00	8.80	25.60	18.30
Purísima del Rincón	**43.50**	**5.00**	**11.60**	**32.70**
Romita	36.70	3.60	7.30	30.00
San Francisco del Rincón	44.00	4.80	1.20	29.70

Nombre de Municipio	Vulnerable por carencia social	Vulnerable por ingreso	No pobre y no vulnerable	Carencia por rezago educativo
Silao	30.40	9.80	16.50	21.60

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de CONEVAL. Vulnerabilidad a Nivel Municipio 2015.

El CONEVAL indica que el municipio que presenta una mayor carencia por acceso a la seguridad social corresponde a Romita con el 77.20% del total de su población; este mismo municipio es el que presenta un mayor porcentaje de su población en los indicadores carencia por calidad y espacios de la vivienda, carencia por servicios básicos en la vivienda y carencia por acceso a la alimentación, de todos los municipios que conforman la subregión.

Tabla 9. Carencia en la Subregión 5, Zona Metropolitana de León.

Nombre de Municipio	Carencia por acceso a la salud	Carencia por acceso a la seguridad social	Carencia por calidad y espacios de la vivienda	Carencia por servicios básicos en la vivienda	Carencia por acceso a la alimentación
León	16.40	43.60	7.80	5.50	29.00
Purísima del Rincón	**15.10**	**67.00**	**11.90**	**8.70**	**26.70**
Romita	7.80	77.20	13.30	25.70	27.20
San Francisco del Rincón	20.90	67.50	10.40	9.60	27.00
Silao	9.20	53.20	12.30	17.20	23.80

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de CONEVAL. Carencia a Nivel Municipio 2015.

En la subregión, el municipio que concentra el mayor porcentaje de población con al menos tres carencias es Romita con 25.50%, seguido de San Francisco del Rincón con 22.80%.

En cuanto al indicador de población con ingreso inferior a la línea de bienestar, los municipios con mayor porcentaje de población corresponden a Romita y Silao con 56% y 53% respectivamente; la mayor concentración de población con ingreso inferior a la línea de bienestar mínimo le corresponde también a Romita y Silao con 18.50% y 17.60% respectivamente.

Tabla 10. Población y carencias sociales en Subregión 5 Zona Metropolitana de León.

Nombre de Municipio	Población con al menos una carencia	Población con al menos tres carencias	Población con ingreso inferior a la línea de bienestar	Población con ingreso inferior a la línea de bienestar mínimo
León	65.50	14.00	40.30	10.00
Purísima del Rincón	**83.40**	**21.90**	**44.90**	**10.70**
Romita	89.00	25.50	56.00	18.50
San Francisco del Rincón	82.00	22.80	42.80	11.10
Silao	73.70	16.70	53.00	17.60

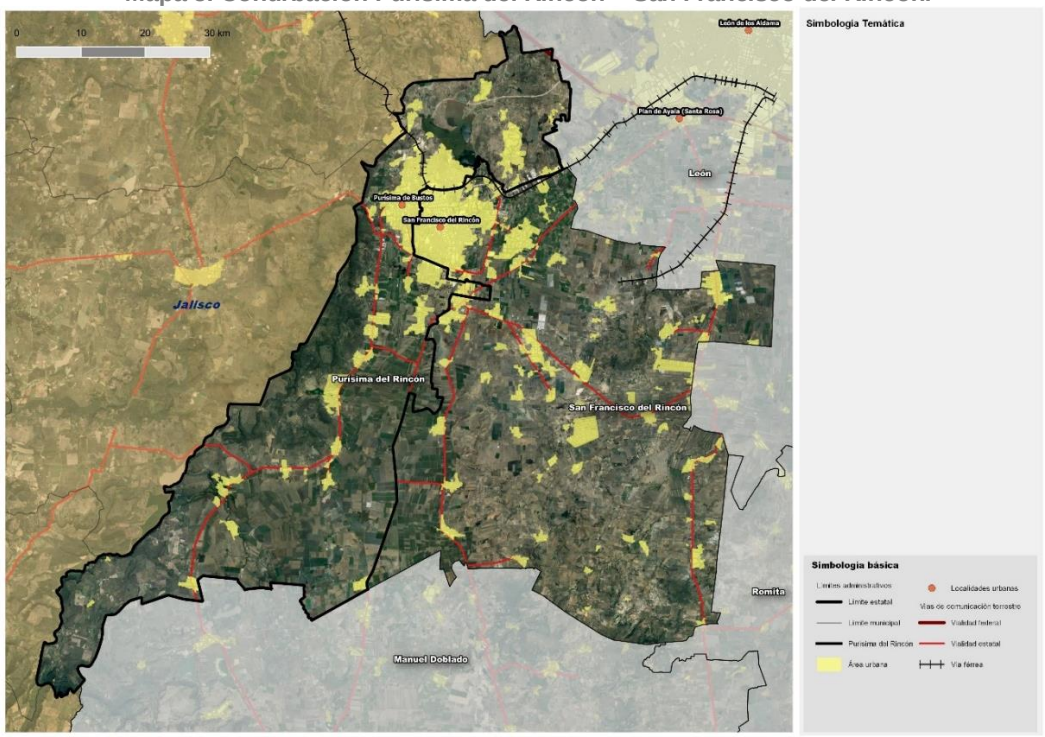
Fuente: Centro Eure S.C., a partir de CONEVAL. Población y Carencia a Nivel Municipio 2015.

Relación funcional

Desde la década pasada, la conurbación entre Purísima del Rincón y San Francisco del Rincón ha sido física y funcional. Es decir, no solamente es la unión entre las manchas urbanas de ambas ciudades y de comunidades en los municipios, sino que las actividades económicas, sociales y urbanas están integradas. Lo anterior implica vialidades compartidas, así como infraestructura común, fraccionamientos contiguos, movilidad intermunicipal continua, industria, creación de empleo y comercio y abasto en un mismo clúster, etc.

El mapa siguiente muestra claramente la conurbación y la expresión territorial de dicha relación funcional entre ambos municipios, que conforman la zona poniente de la Zona Metropolitana de León. Cabe destacar que la mayor superficie urbana de esta conurbación se encuentra en el municipio de San Francisco del Rincón.

Mapa 5. Conurbación Purísima del Rincón – San Francisco del Rincón.



Fuente: Centro Eure, S.C., a partir del INEGI (2019). Marco Geoestadístico. Imágenes satelitales Sentinel 2A10m/pixel, 2020.

Sistema urbano rural / Centros y subcentros urbano - rural

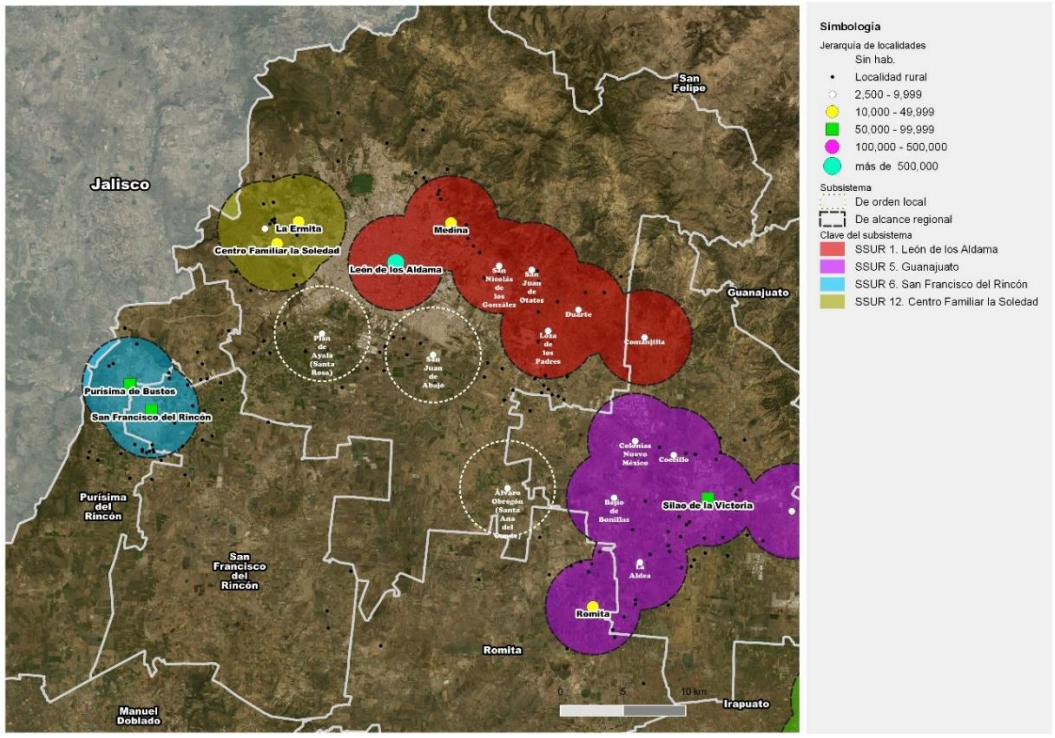
La obtención de la distribución espacial de los asentamientos humanos parte del cálculo del índice de Clark – Evans o Índice RN y el Índice de Moran100. El resultado del índice RN puede oscilar entre 0 y 2.15; en el primer caso se trata de un sistema totalmente concentrado en un solo punto, mientras que el valor máximo indica una distribución totalmente uniforme. La interpretación parte del supuesto de que los sistemas urbanos más adecuados para el desarrollo económico son aquellos que tienden a tener una distribución uniforme u homogénea.

De acuerdo al análisis del Índice de las Ciudades Prósperas (CPI, 2018), debido al continuo urbano que se ha consolidado entre San Francisco del Rincón y Purísima del Rincón, ambos integran la aglomeración urbana de San Francisco del Rincón-Purísima.

En un contexto regional y bajo un criterio de integración funcional, Purísima del Rincón forma parte de la Subregión 5, que corresponde a la Zona Metropolitana de León junto a los municipios de León, Silao de la Victoria, San Francisco del Rincón y Romita.
De acuerdo con lo anterior, el Índice de Clark Evans se aplicó a las localidades urbanas que integran la Zona Metropolitana, dando como resultado un sistema de distribución con las siguientes características:

La alta concentración de población en la cabecera municipal de Purísima del Rincón, ha generado que se convierta en el polo concentrador de las actividades económicas, urbanas y sociales del municipio, además de su fortalecimiento con la aglomeración urbana San Francisco del Rincón-Purísima, lo que favorece el proceso de consolidación de estas dos centralidades urbanas que se desarrollan de manera interrelacionada.

Mapa. 6. Sistema Estatal de Ciudades.



Fuente: Centro Eure, S.C. a partir del INEGI (2019). Marco Geoestadístico e Inventario Nacional de Vivienda. INEGI (2015)

Adicional al análisis anterior, se considera el Sistema Estatal Territorial y Urbano Rural establecido en el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Guanajuato (2040), en el cual se describe el papel que desempeña cada localidad en el sistema de ciudad, y toma como base la Regionalización Funcional de México (SEDATU, 2015).

Esta metodología clasifica cada región del país en 5 grupos de acuerdo con sus características: Sistemas Urbano-Rurales (SUR), Subsistemas Urbanos Rurales (SUBSUR), Centros Articuladores del Sistema (CAS), Centros Integradores de Servicios Básicos Urbanos (CISBaU) y Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)1.

En la metodología propuesta para la regionalización del Estado de Guanajuato se consideran 6 niveles adaptándolos a las localidades del Estado, como se enlistan a continuación:

1. Sistemas Urbano-Rurales (SUR)
2. Centros Articuladores Metropolitanos (CAM)
3. Centros Articuladores Regionales (CAR)
4. Centros Articuladores del Sistema (CAS)
5. Centros Integradores de Servicios Básicos Urbanos (CISBaU)
6. Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)

A partir de estas categorías, se estableció la siguiente clasificación para las localidades urbanas y las principales localidades rurales del municipio de Purísima del Rincón:

Tabla 11. Clasificación funcional de las principales localidades urbanas y rurales

Localidades	Población 2020	Nivel	Clasificación
Purísima de Bustos	52,257	2	Centros Articuladores Metropolitanos (CAM)
Monte Grande	3,099	5	Centros Integradores de Servicios Básicos Urbanos (CISBaU)
San Bernardo	2,508	5	Centros Integradores de Servicios Básicos Urbanos (CISBaU)
Potrerillos (Guanajal)	2,159	6	Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)
San Ángel	1,629	6	Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)
El Tecolote	1,549	6	Centros Integradores de Servicios Básicos Urbanos (CISBaU)
Cañada de Negros	1,337	6	Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)
El Toro	1,136	6	Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)
Cañada de Soto	1,104	6	Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)
Dolores	1,067	6	Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)
San Andrés (San Andrés de Jalpa)	998	6	Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)
Rincones de la Pradera	881	6	Centros Integradores de Servicios Básicos Urbanos (CISBaU)
San Nicolás del Palenque	871	6	Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)
Guadalupe de Jalpa	757	6	Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)
Jalpa de Cánovas	670	6	Centros Integradores de Servicios Básicos Urbanos (CISBaU)
Buenavista	640	6	Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)
San Jerónimo	633	6	Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)
El Pedernal	452	6	Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)
El Refugio	407	6	Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)
La Trinidad	145	6	Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)

Fuente: Centro Eure S.C., INEGI (2021). Censo de Población y Vivienda 2020.

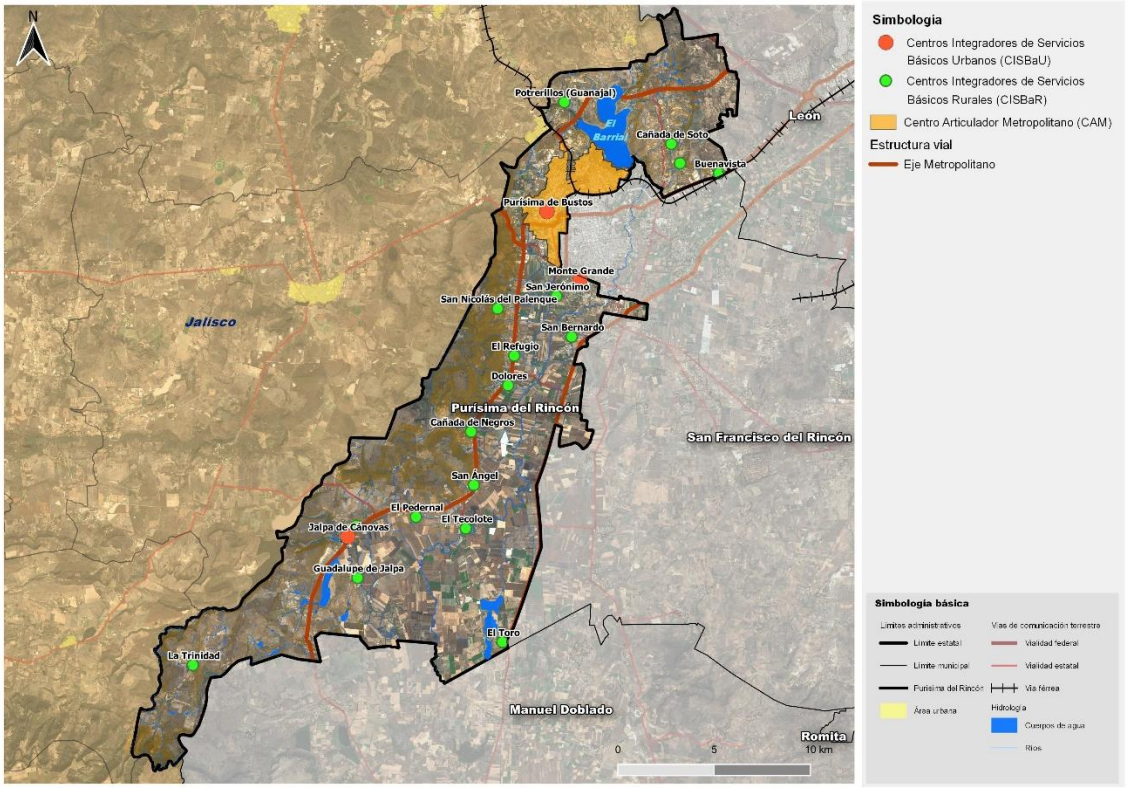
A partir de la identificación de las localidades que cuentan con mayor diversidad de equipamientos y servicios, es posible definir aquellas que fungen como centros articuladores del sistema urbano-rural.

Los Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales son: Buenavista, Cañada de Negros, Cañada de Soto, Dolores, El Pedernal, El Refugio, El Toro, Guadalupe de Jalpa, La Trinidad, San Andrés de Jalpa, San Ángel, San Jerónimo, San Nicolás del Palenque, Jalpa de Cánovas y Potrerillos (Guanajal).

Las localidades de Monte Grande, El Tecolote, Rincones de La Pradera y San Bernardo se reconocen como localidades urbanas y como Centros Integradores de Servicios Básicos Urbanos.

La localidad de Purísima de Bustos es el Centro Integrador de Servicios Básicos urbanos y Centro Articulador Metropolitano, ya que forma parte de la aglomeración urbana de San Francisco del Rincón-Purísima del Rincón.

Mapa 7. Sistema urbano-rural.



Fuente: Centro Eure S.C.

3.3 Ámbito municipal

3.3.1 Subsistema natural

En este apartado se caracteriza y analiza el medio natural del municipio de Purísima del Rincón como insumo indispensable y prioritario del PMDUOET, ya que las estrategias de desarrollo urbano que serán planteadas en este instrumento, contarán con una base sólida de análisis ambiental que considere al medio natural como su principal soporte y la sustentabilidad como principio rector.

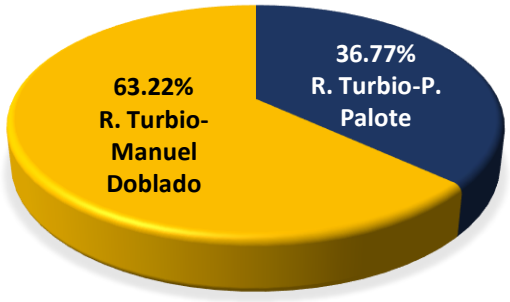
Cuenca y subcuenca hidrográfica.

Purísima del Rincón pertenece a la Región Hidrológica No. 12 Lerma-Santiago, ubicándose en dos de sus cuencas hidrográficas de tipo exorreicas:

- La cuenca Lerma-Santiago, conformada por cuatro subcuencas: Río Guanajuato, Río Turbio- Presa Palote, Río Turbio-Manuel Doblado y Río Turbio-Corralejo.

De acuerdo con la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA, 2001), el territorio municipal de Purísima del Rincón representa 2.25% de la cuenca Lerma-Salamanca, y **la mayor parte de su territorio se ubica en la subcuenca Río Turbio – Manuel Doblado**, como se muestra en la siguiente gráfica:

Gráfica 1. Porcentaje de la superficie de Purísima del Rincón en cada subcuenca.



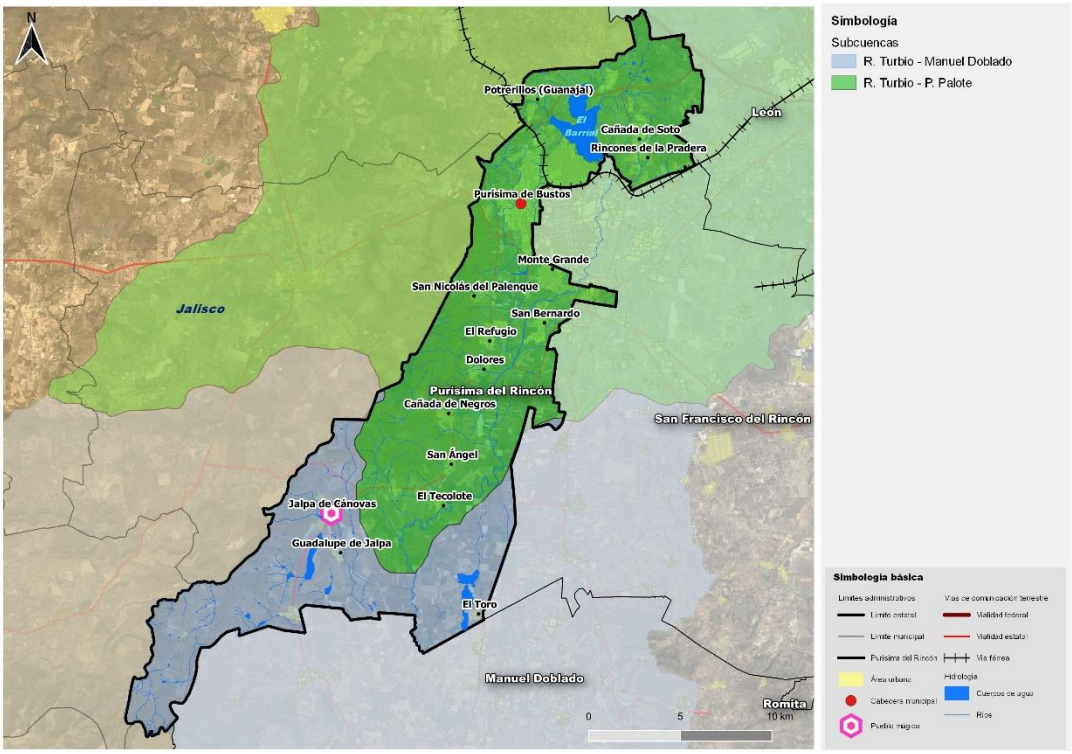
Fuente: Centro Eure S.C., a partir de CONAGUA (2011).

Tabla 12. Subcuencas en el Municipio de Purísima del Rincón.

Región Hidrológica	Nombre de la cuenca	Tipo	Superficie Municipal (Ha)	(%)
Lerma-Santiago	R. Turbio-P. Palote	Exorreica	11,5778.63	36.77%
	R. Turbio-Manuel Doblado	Exorreica	20,252.28	63.22%
			32,030.91	100%

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de CONABIO (2001), Subcuencas Hidrológicas.

Mapa 8. Subcuencas Hidrográficas.



Fuente: Centro Eure, S.C., a partir de INEGI (2010). Red Hidrográfica, escala 1.50.000, edición 2.0.

Hidrología y ecosistemas acuáticos

Es indispensable conocer la dinámica de la cuenca y subcuenca hidrológica a la cual pertenece Purísima del Rincón, identificando corrientes de agua subterránea, superficiales perenes e intermitentes. Además, debe realizarse el balance hídrico de la cuenca para identificar los volúmenes disponibles de agua para limitar la extracción a la capacidad de renovación del agua. También es importante realizar acciones de conservación afines a las condiciones y características del ecosistema local y a la forma en que éstas inciden en el ciclo hidrológico y el manejo del agua.

De acuerdo con el Instituto de Ecología (2017), **la presa de Silva, está ubicada en los municipios de San Francisco del Rincón y Purísima del Rincón, es un Área Natural Protegida y un sitio RAMSAR por ser humedal de importancia internacional**, especialmente como hábitat de aves del centro del país. En ella hibernan más de 25 especies migratorias procedentes de Estados Unidos y Canadá.

De acuerdo con la Comisión Estatal del Agua (CEAG), en el municipio se encuentran cuatro Cuerpos de agua:

Tabla 13. Cuerpos de agua identificados en el municipio de Purísima del Rincón.

Cuerpos de Agua	Ubicación
San José Norte	Nororiente de la cabecera municipal

Presa del Barrial	Nororiente de la cabecera municipal
La Purísima	Sur de Jalpa de Cánovas
Laguna de San Juan	Sur de Jalpa de Cánovas y poniente de la localidad de Guadalupe de Jalpa.

Fuente: Centro Eure S.C. a partir de Comisión Estatal de Agua (CEAG).

Hidrología superficial

La hidrología superficial en el municipio de Purísima del Rincón está conformada por los siguientes cauces: Río Turbio al oriente del municipio en dirección norte a sur; al oriente de la presa del Barrial se ubica el Río Santiago.

Los arroyos principales identificados en la cabecera municipal son: al nororiente La Alameda, Las Covachas y La Purísima al poniente, y arroyo Los Veneros al centro-oriente.

Otros cauces relevantes dentro del municipio son: Los Tanques al norte de la localidad del Palenque; Arroyo de Casillas en la localidad de Cañada de Negros; Arroyo El Jaralillo en la localidad de San Ángel; Arroyo La Presa Nueva en localidad de Jalpa de Cánovas; Arroyo Machuca al norponiente de Carrizos de Rubio y Arroyo Grande al sur-oriente de la Tinaja.

El Río Turbio presenta contaminación debido a que recibe afluentes de aguas residuales no tratadas, basura y azolve, por lo que ha alterado y modificado su composición geoquímica natural.

Ilustración 3. Contaminación del Río Turbio.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de Notus Noticias (2019). "Río Turbio: el gran drenaje de Guanajuato.[72]

Acuíferos

La recarga de acuíferos procede de la infiltración de la lluvia, pero también puede producirse de otros cuerpos de agua superficial, de estratos del suelo cercanos o de excedentes de agua en ciertos usos, por ejemplo, del riego en zonas agrícolas. Dentro de Purísima del Rincón se identifican 4 acuíferos que abarcan la superficie municipal.

[72] Disponible en: https://notus.com.mx/rio-turbio-el-gran-drenaje-de-guanajuato/

La Subregión está ocupada por siete acuíferos según la Comisión Estatal del Agua, de los cuales dos pertenecen al municipio y actualmente se encuentran sobreexplotados (Conagua, 2021), como son:

Acuífero Río Turbio: con una cobertura del 18.51% de la Subregión y una superficie de, 28,446.41 ha., abastece a Purísima del Rincón, San Francisco del Rincón y el suroeste de León. Este acuífero ocupa 97.59% del territorio municipal. La comisión tiene registrados para este acuífero 110 millones de metros cúbicos anuales de recarga (R), o bien 110 hm^3, y se tiene un volumen concesionado de agua subterránea (VCAS) de 113.33 millones de metros cúbicos anuales (113 hm^3), por lo que el déficit identificado es de 3.33 millones de metros cúbicos anuales (3 hm^3).

En Purísima del Rincón, el consumo de agua anual es de 153.65 hm^3 (SINA Conagua, 2021), distribuidos a partir de los siguientes usos consuntivos. Por tanto, resulta insuficiente el agua que brinda el acuífero Río Turbio, sobre todo por estar catalogado como “sobreexplotado”.

- Agrícola / Acuacultura / Pecuario: 136.02 hm^3 / 88.52%
- Doméstico / Público urbano: 17.22 hm^3 / 11.20%
- Agroindustrial / Industria / Servicios / Comercio: 0.41 hm^3 / 0.28%

Acuífero de Valle de León: con una superficie de 259.27 ha que abarca el 43.81% de la subregión y representa el 0.89% de la superficie municipal.

Balances anuales del acuífero Río Turbio

La relevancia de este apartado consiste en la identificación de la relación entre las entradas y salidas de agua de manera anual en el acuífero del Río Turbio, lo cual es vital para tener un equilibrio hídrico en el territorio.

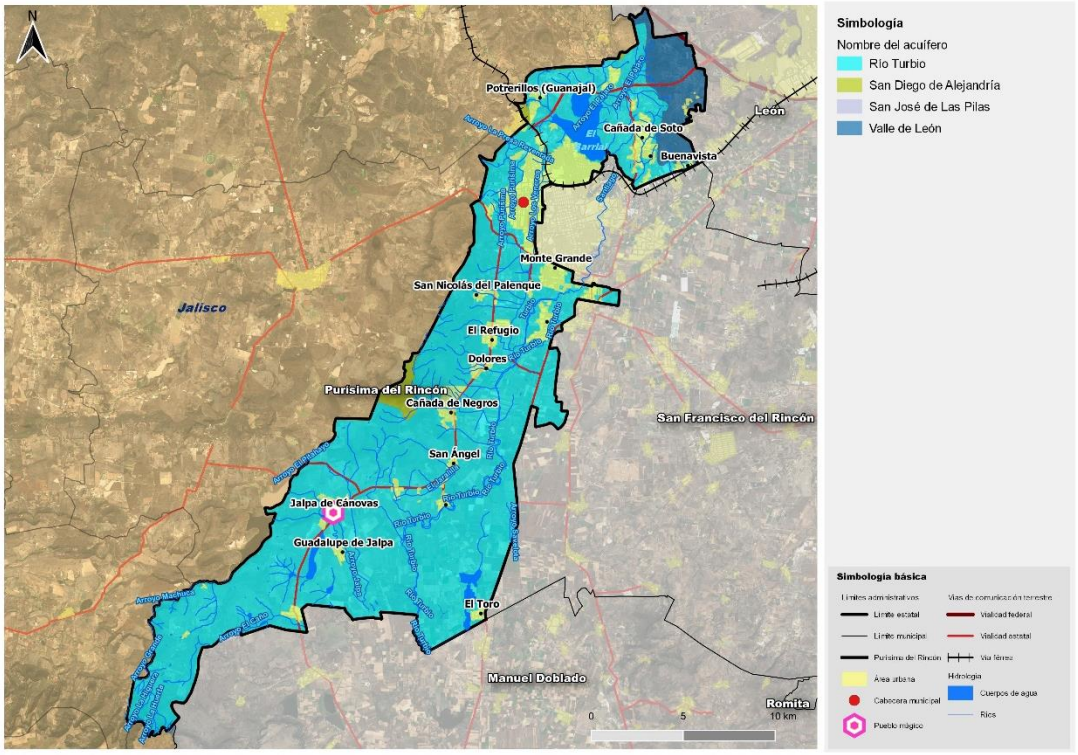
De acuerdo con información de la Comisión Estatal del Agua de Guanajuato, para el acuífero anteriormente señalado y que para el año 2019 se tenía identificado un déficit para el año 2019 de 32.9 hm^3; mientras que para el año 2020 en déficit registrado fue de 36.9 hm^3, esto representa el 10.84% de incremento.

Tabla 14. Contaminación del Río Turbio.

Acuífero	2019			2020		
	Salidas	Entradas	Déficit	Salidas	Entradas	Déficit
Río Turbio	321.2	288.3	32.9	321.2	284.3	36.9

Fuente: Comisión Estatal del Agua de Guanajuato, las unidades son hectómetros cúbicos (hm3)

Mapa 9. Purísima del Rincón. Acuíferos.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de Comisión Nacional de Agua CONAGUA. Subgerencia de Evaluación y Ordenamiento de Acuíferos 2014.

Clima

En Purísima del Rincón se identificaron cinco unidades de clima bajo clasificación de Köppen, modificado por García en 1998, y son los siguientes (IEE, 1982):

- (A)C(w0) con presencia en un 55.92% del territorio municipal principalmente al centro;
- BS1hw 30.27% con presencia en dos zonas al norponiente y surponiente del municipio;
- Cw0w representa el 8.70% y se encuentra al poniente de la cabecera municipal;
- Cw1w con una representación de 4.82% y
- Cw2w con presencia del 0.29% en el territorio municipal.

(A)C(w0) Semicálido subhúmedo del grupo C, temperatura media anual mayor de 18ºC, temperatura del mes más frío menor de 18ºC, temperatura del mes más caliente mayor de 22ºC. Precipitación del mes más seco menor de 40 mm; lluvias de verano con índice P/T menor a 43.2 y porcentaje de lluvia invernal del 5% al 10.2% del total anual.

BS1hw Semiárido cálido, temperatura media anual mayor de 22ºC, temperatura del mes más frío mayor de 18ºC. Lluvias de verano y porcentaje de lluvia invernal del 5% al 10.2% del total anual.

Cw0w Templado, subhúmedo, temperatura media anual entre 12ºC y 18ºC, temperatura del mes más frío entre -3ºC y 18ºC y temperatura del mes más caliente bajo 22ºC. Precipitación en el mes más seco menor de 40 mm; lluvias de verano con índice P/T menor de 43.2 y porcentaje de precipitación invernal del 5% al 10.2% del total anual.

Cw1w Templado, subhúmedo, temperatura media anual entre 12ºC y 18ºC, temperatura del mes más frío entre -3ºC y 18ºC y temperatura del mes más caliente bajo 22ºC. Precipitación en el mes más seco menor de 40 mm; lluvias de verano con índice P/T entre 43.2 y 55 y porcentaje de lluvia invernal del 5% al 10.2% del total anual.

Cw2w Templado, subhúmedo, temperatura media anual entre 12ºC y 18ºC, temperatura del mes más frío entre -3ºC y 18ºC y temperatura del mes más caliente bajo 22ºC. Precipitación en el mes más seco menor de 40 mm; lluvias de verano con índice P/T mayor de 55 y porcentaje de lluvia invernal del 5 al 10.2% del total anual.

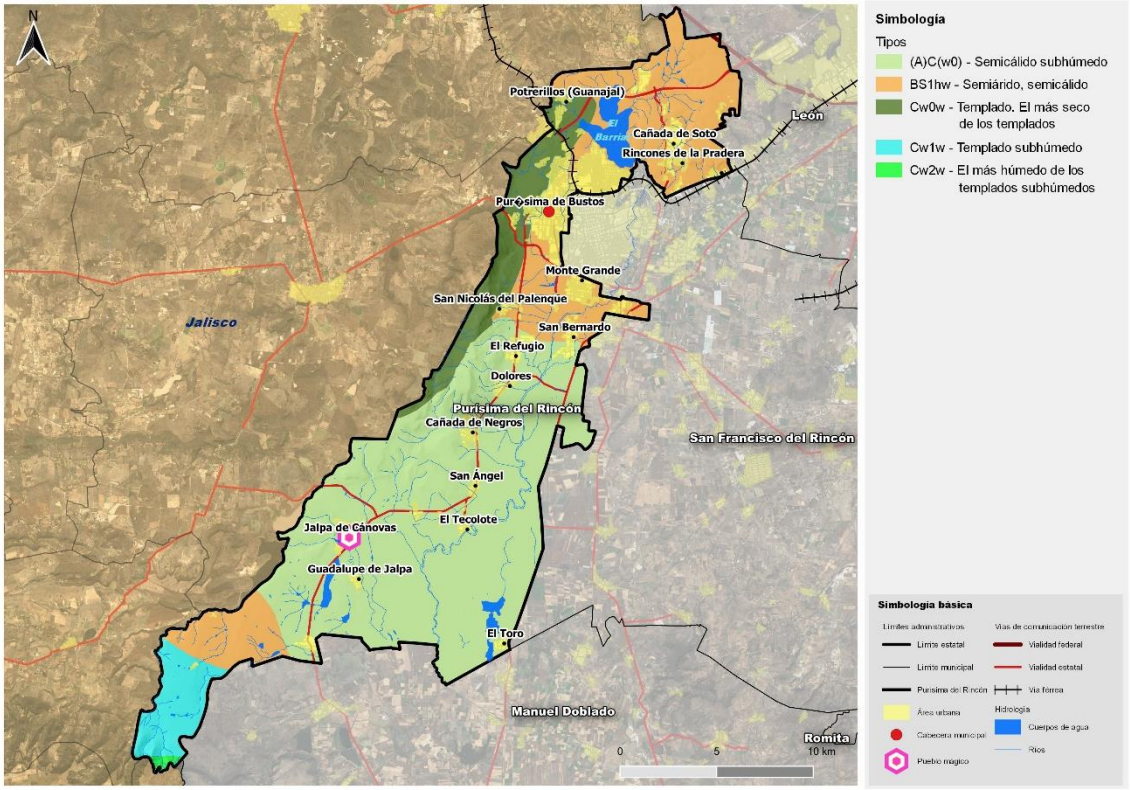
Tabla 15. Clima del Municipio de Purísima del Rincón.

Clima					
Clave	**Variable1**	**Variable 2**	**Variable3**	**Superficie (Ha)**	**(%)**
(A)C(w0)	El más cálido de los templados C, temperatura media anual mayor de 18Â°C, y la del mes más frío menor de 18Â°C	El más seco de los templados subhúmedos con lluvias en verano, coeficiente P/T menor de 43.2		17,912	55.92%
BS1hw	El menos seco de los BS, cociente P/T mayor de 22.9	Semicálido con invierno fresco, temperatura media anual entre 18Â°C y 22Â°C y la del mes más frío menor de 18Â°C	Régimen de lluvias de verano 10 veces mayor cantidad de lluvia en el mes más húmedo de la mitad caliente del año que en el mes más seco	9,695	30.27%
Cw0w	El más seco de los templados subhúmedos con lluvias en verano, coeficiente P/T menor de 43.2	Régimen de lluvias de verano 10 veces mayor cantidad de lluvia en el mes más húmedo de la mitad caliente del año que en el mes más seco		2,788	8.70%
Cw1w	Lluvias en verano, cociente P/T entre 43.2 y 55.0	Régimen de lluvias de verano 10 veces mayor cantidad de lluvia en el mes más húmedo de la mitad caliente del año que en el mes más seco		1,546	4.82%
Cw2w	El más húmedo de los templados subhúmedos con lluvias en verano, cociente P/T mayor de 55.0	Régimen de lluvias de verano 10 veces mayor cantidad de lluvia en el mes más húmedo de la		96	0.29%

Clima					
Clave	**Variable1**	**Variable 2**	**Variable3**	**Superficie (Ha)**	**(%)**
		mitad caliente del año que en el mes más seco			
				32,031	100.00%

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de IIE. Atmósfera. Clima.

Mapa 10. Climas.



Fuente: Centro Eure S. C., a partir de Subsistema de Información Geográfica, Medio Ambiente, Ordenamiento Territorial y Urbano (SIGMAOT, 2017).

Elementos del clima

En el municipio se tienen registradas por el Servicio Meteorológico Nacional de CONAGUA, cuatro estaciones climatológicas que son: 00011055 Purísima de Bustos, 00011023 Guanajal, 00011159 Presa El Barrial y 00011029 Jalpa. A continuación, se presentan los datos más relevantes del clima, así como el promedio de las mismas por estación.

- *Estación climatológica 00011055 Purísima de Bustos.*

Temperatura: La temperatura máxima normal anual registrada es de 28.6°, la temperatura media normal anual es de 18.9° y la mínima normal anual corresponde a

9.3°; teniendo identificado el registro de la máxima diaria en 42° el 14 de mayo de 1995 y la mínima diaria corresponde a -10° el 18 de enero del 2006.

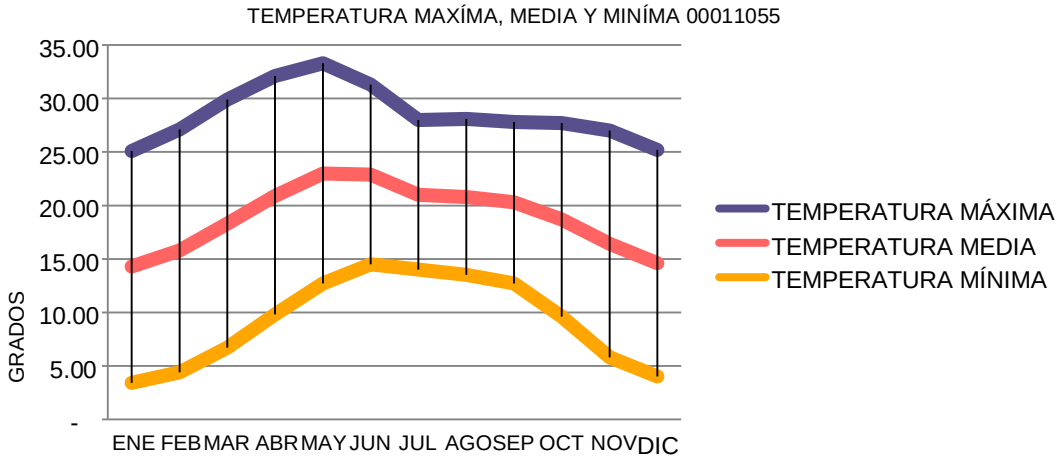
Tabla 16. Temperatura máxima, media y mínima registradas en estación climatológica 00011055 Purísima de Bustos.

Estado de Guanajuato
Estación: 00011055 Purísima de Bustos
Periodo: 1951- 2010
Latitud: 21°04'43"N
Longitud: 101°52'16"W

Temperatura	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Normal	23.80	26.30	28.80	31.20	32.40	30.30	27.50	27.40	26.90	26.70	25.90	24.60	27.70
Máxima mensual	29.50	28.70	31.40	33.50	**35.80**	33.50	30.40	29.50	29.50	28.30	27.70	26.30	
Año de máxima	2010	1967	1994	1991	1998	1982	1980	1997	1987	1995	1994	1993	
Máxima diaria	32.0	33.0	35.0	37.0	38.5	37.5	34.5	33.0	32.5	32.0	31.5	29.5	
Fecha máxima diaria	06/2010	27/2009	27/1995	16/1998	08/1998	04/1993	17/1989	05/1996	10/2000	05/1995	18/1986	21/1993	
Años con datos	30	30	30	30	30	30	31	31	31	31	31	31	
Temperatura media	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Normal	13.70	15.50	17.50	20.20	22.20	**22.30**	20.60	20.40	19.80	18.20	15.80	14.20	18.40
Años con datos	30	30	30	30	30	30	31	31	31	31	31	311	
Temperatura mínima	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Normal	3.50	4.70	6.20	9.20	12.00	14.20	13.80	13.40	12.70	9.60	5.70	3.90	9.10
Mínima mensual	-	**- 0.80**	3.80	7.40	9.80	12.70	11.80	11.00	10.70	5.90	1. 40	-	
Año de mínima	2000	1998	1986	1983	2009	1992	2000	2000	2000	2010	1999	1999	
Mínima diaria	-6.00	-7.00	- 2.00	3.00	4.50	8.00	8.50	6.50	3.00	-3.00	-5.00	-5.00	
Fecha mínima diaria	18/2006	03/1998	08/1998	07/2000	02/1981	21/1992	15/1999	18/2000	30/2000	24/1999	29/1999	16/1997	
Años con datos	30	30	30	30	30	30	31	31	31	31	31	31	

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de CONAGUA. Servicio Meteorológico Nacional. Normales Climatológicas.

Gráfica 2. Temperatura máxima, media y mínima registradas en estación climatológica 00011055 Purísima de Bustos.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de CONAGUA. Servicio Meteorológico Nacional. Normales Climatológicas.

- Estación climatológica 00011029 Jalpa

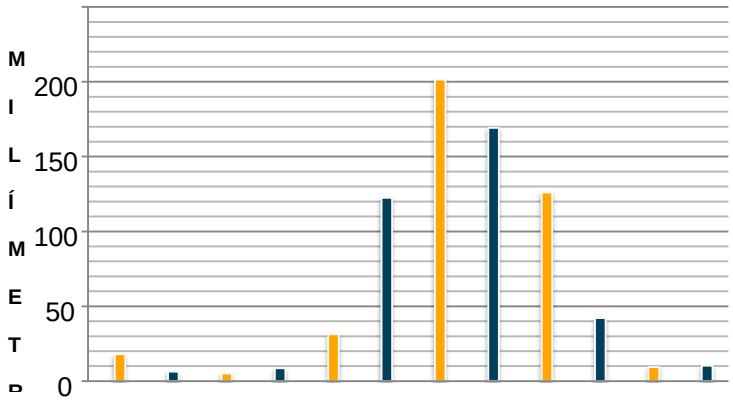
Precipitación y número de días de lluvias: La precipitación normal anual es de 750.6 mm, la precipitación normal es de 201.5 mm en el mes de julio, la máxima mensual registrada corresponde a 423.6 mm en julio del 1976 y la máxima diaria de 80 mm el 27 de agosto del 1969.

Tabla 17. Precipitación registrada en estación climatológica 00011029 Jalpa Periodo: 1951-2010

Precipitación	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Normal	18.00	6.30	5.10	8.70	31.40	122.50	201.50	169.20	126.10	42.20	9.30	10.30	750.60
Máxima mensual	161.50	38.50	68.00	49.00	139.10	241.50	423.60	349.00	344.90	183.20	38.50	51.40	
Año de máxima	1992	1981	1968	1966	1972	1970	1976	1980	1970	1976	1980	1982	
Máxima diaria	26.00	22.00	21.00	32.00	52.80	58.30	68.60	80.00	86.50	46.00	27.30	28.50	
Fecha máxima diaria	23/1980	23/1981	03/1968	03/1966	27/1972	30/1988	09/1976	27/1969	13/1979	12/1976	26/1982	15/1963	
Años con datos	28	28	28	27	27	27	28	28	28	28	27	28	

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de CONAGUA. Servicio Meteorológico Nacional. Normales Climatológicas**.**

Gráfica 3. Precipitación registrada en estación climatológica 00011029 Jalpa.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de CONAGUA. Servicio Meteorológico Nacional. Normales Climatológicas.

Los números de días registrados al año con precipitación son 71.3 días, el mes que registra más lluvias corresponde a julio con 16 y el mes que registra menos lluvias es marzo con 1.1 día identificado.

Tabla 18. Número de días de lluvia registrados en la estación climatológica 00011029 Jalpa. Periodo: 1951-2010.

Número de días Con lluvia	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Lluvia	2.6	1.3	1.10	1.6	4.2	10.5	16	15	10.7	4.6	1.6	2.1	71.3
Años con datos	28	28	28	27	27	27	28	28	28	28	27	28	

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de CONAGUA. Servicio Meteorológico Nacional. Normales Climatológicas.

Evaporación: El registro de evaporación anual normal es de 1,834.1 mm y el mes con mayor evaporación corresponde al mes de mayo con 219.5 mm; el mes que presenta menos evaporación es diciembre con 95.9 mm.

Tabla 19. Evaporación registrada en la estación climatológica 00011029 Jalpa.Periodo:1951-2010.

Evaporación total	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Normal	110	133.6	196.80	209.7	219.5	183.7	160.8	158	135.8	123.1	107.3	95.9	1834.10
Años con datos	17	18	16	15	15	15	16	16	16	16	16	17	

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de CONAGUA. Servicio Meteorológico Nacional. Normales Climatológicas.

La estación climatológica 00011029 Jalpa actualmente está suspendida, teniendo el último registro de datos para el año 2010 siendo éstos los más actuales.

Niebla, granizo, tormenta eléctrica: El mes donde se registra un mayor número de días con presencia de niebla es el mes de julio, con 2.4 días y con un registro anual de 11.1 días; los meses donde se presentan más días con granizo son julio y agosto con 1.9 días y con un registro anual de 11.1 días; las tormentas eléctricas se registran en el mes de julio con 2.5 días y anualmente se identifican 10.4 días.

Tabla 20. Niebla, granizo y tormentas eléctricas registradas en la estación climatológica 00011029 Jalpa.

Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Niebla	0.3	0.3	0.10	0.2	0.6	1.7	2.8	**2.4**	1.5	0.4	0.4	0.4	11.1
Años con datos	28	28	28	27	27	27	28	28	28	28	27	28	
Granizo	0.3	0.2	0.20	0.2	0.3	1.2	**1.9**	1.9	1	0.4	0.3	0.3	8.2
Años con datos	28	28	28	27	27	27	28	28	28	28	27	28	
Tormenta eléctrica	0.3	0.2	0.20	0.3	0.5	1.4	**2.5**	2	1.6	0.5	0.5	0.4	10.4
Años con datos	28	28	28	27	27	27	28	28	28	28	27	28	

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de CONAGUA. Servicio Meteorológico Nacional. Normales Climatológicas.

Síntesis de los datos más relevantes de las estaciones del municipio: El registro de la temperatura máxima normal anual que se identifica como mayor, se tiene en la estación climatológica ubicada en Purísima de Bustos con 28.6°C, asimismo, la temperatura media normal anual con mayor registro de 18.9°C se encuentra en esta estación, la temperatura mínima normal anual se registra en Guanajal con 8.8°C.

Tabla 21. Síntesis de temperaturas en estaciones climatológicas registradas en el municipio.

Temperaturas	°C	Estación Climatológica
Máxima	28.60	Purísima De Bustos
	27.80	Guanajal
	27.70	El Barrial
	27.10	Jalpa
Media	18.90	Purísima De Bustos
	18.30	Guanajal
	18.40	El Barrial
	18.10	Jalpa
Mínima	9.30	Purísima De Bustos
	8.80	Guanajal
	9.10	El Barrial
	9.00	Jalpa

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de CONAGUA. Servicio Meteorológico Nacional. Normales Climatológicas.

La precipitación promedio más alta registrada en el municipio es de 750.6mm en la estación climatológica de Jalpa (1951-2010) y la precipitación anual menor registrada es de 602.4 mm en el Barrial.

Tabla 22. Síntesis de precipitación anual en estaciones climatológicas de Purísima del Rincón

Precipitación	mm	Estación Climatológica
anual	628.90	Purísima De Bustos
	629.20	Guanajal
	602.40	El Barrial
	750.60	Jalpa

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de CONAGUA. Servicio Meteorológico Nacional. Normales Climatológicas.

El mayor número de días de lluvia al año se registran en el Barrial con 78.7 días; la estación climatológica que registró menos días fue Jalpa, con 71.3 días.

Tabla 23. Síntesis de días con lluvias en estaciones climatológicas registradas en el municipio.

Lluvias	Días	Estación Climatológica
Días con lluvias anual	73.60	Purísima De Bustos
	74.40	Guanajal
	78.70	El Barrial
	71.30	Jalpa

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de CONAGUA. Servicio Meteorológico Nacional. Normales Climatológicas.

Sequias: Se tiene identificado que, en el año de 1999, por lo que se vieron afectados los sembradíos y las actividades pecuarias, así como algunas localidades. Las localidades más vulnerables por sequía con base en un registro en el 2013 fueron: Tepetate del Gallo, Los Milagros, Cañada de Sotos, Parques de San Jerónimo, Peñitas y la Cintilla, donde habitaban, aproximadamente, 1,810 personas (Protección Civil del Estado de Guanajuato, 2016).

Desde enero de 2003 se ha identificado en los años de 2006 (1 mes con sequía extrema D3 y 4 meses con sequia severa D2), 2011 (4 meses con sequía extrema D3 y 4 meses con sequia severa D2) y 2021 (4 meses con sequia severa D2) como los más críticos con episodios de sequía. Esto de acuerdo con la siguiente clasificación del Monitor de Sequía en México (MSM), Servicio Meteorológico Nacional[73].

De acuerdo con información de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) mediante el monitoreo de sequía en México en el cual registra el porcentaje de área afectada con sequía en México en el cual identifica a los municipios que han presentado al menos el 40% de su territorio afectado por alguna intensidad o condición de sequía desde D0 hasta D4.

[73] https://smn.conagua.qob.mx/es/climatologia/monitor-de-sequia/monitor-de-sequia-en-mexico.

Tabla 24. Registro de sequía para el Municipio de Purísima del Rincón.

15-ene-21	**31-ene-21**	**15-feb-21**	**28-feb-21**	**15-mar-21**	**31-mar-21**	**15-abr-21**	**30-abr-21**	**15-may-21**	**31-may-21**	**15-jun-21**	**30-jun-21**											
D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D1											
15-ene-20	**31-ene-20**	**15-feb-20**	**29-feb-20**	**15-mar-20**	**31-mar-20**	**15-abr-20**	**30-abr-20**	**15-may-20**	**31-may-20**	**15-jun-20**	**30-jun-20**	**15-jul-20**	**31-jul-20**	**15-ago-20**	**31-ago-20**	**15-sep-20**	**30-sep-20**	**15-oct-20**	**31-oct-20**	**15-nov-20**	**30-nov-20**	**15-dic-20**	**31-dic-20**
D0	D0		D0	D0	D0	D0	D0				D0	D0		D0	D0	D0	D0	D0	D1	D1	D1	D1	D2
15-ene-19	**31-ene-19**	**15-feb-19**	**28-feb-19**	**15-mar-19**	**31-mar-19**	**15-abr-19**	**30-abr-19**	**15-may-19**	**31-may-19**	**15-jun-19**	**30-jun-19**	**15-jul-19**	**31-jul-19**	**15-ago-19**	**31-ago-19**	**15-sep-19**	**30-sep-19**	**15-oct-19**	**31-oct-19**	**15-nov-19**	**30-nov-19**	**15-dic-19**	**31-dic-19**
			D0	D0	D0	D0	D0	D0	D1	D0	D0	D0	D0	D0	D0			D0	D0	D0	D0	D0	D0
15-ene-18	**31-ene-18**	**15-feb-18**	**28-feb-18**	**15-mar-18**	**31-mar-18**	**15-abr-18**	**30-abr-18**	**15-may-18**	**31-may-18**	**15-jun-18**	**30-jun-18**	**15-jul-18**	**31-jul-18**	**15-ago-18**	**31-ago-18**	**15-sep-18**	**30-sep-18**	**15-oct-18**	**31-oct-18**	**15-nov-18**	**30-nov-18**	**15-dic-18**	**31-dic-18**
D0	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D0														
15-ene-17	**31-ene-17**	**15-feb-17**	**28-feb-17**	**15-mar-17**	**31-mar-17**	**15-abr-17**	**30-abr-17**	**15-may-17**	**31-may-17**	**15-jun-17**	**30-jun-17**	**15-jul-17**	**31-jul-17**	**15-ago-17**	**31-ago-17**	**15-sep-17**	**30-sep-17**	**15-oct-17**	**31-oct-17**	**15-nov-17**	**30-nov-17**	**15-dic-17**	**31-dic-17**
									D0	D0	D0	D0	D0	D0	D0	D0	D0	D0	D0				D0

Fuente: CONAGUA. Servicio Meteorológico Nacional. Monitor de Sequías. Municipio de Purísima del Rincón 2017 a 2021.

Vientos dominantes: De acuerdo con los datos registrados del año 2015 en la estación de monitoreo 00011055 Pu
rísima de Bustos[74]; se obtuvieron los siguientes valores para el apartado de vientos dominantes: el 51.86% con vientos que van de 0.3 a 1.5 M/S; el 41.39% con vientos que van de 1.6 a 3.3 M/S; el 6.13% con vientos de 3.4 a 5.4 M/S; el 0.45% con vientos de 5.5 a 7.9 M/S; el 0.16% con vientos de 0 a 0.2 M/S y el 0.01% restante, corresponde a vientos mayores a 8M/S.

Tabla 25. Escala de vientos de Beaufort.

M/S	Elementos	%
0 - 0.2	843	0.16%
0.3 - 1.5	272,023	51.86%
1.6 - 3.3	217,087	41.39%
3.4 - 5.4	32,145	6.13%
5.5 - 7.9	2,348	0.45%
8 - 10.7	50	0.01%
10.8 - 13.80	2	0.00%
	524,498	100.00%

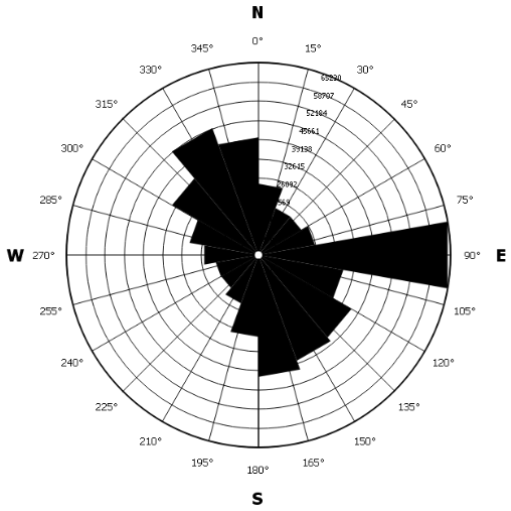
Fuente: Centro Eure S.C., a partir de Dirección de Medio Ambiente y Ecología del Municipio de Purísima del Rincón.

De acuerdo a la clasificación de Beaufort, el registro identificó que el tipo de viento con mayor presencia corresponde a la ventolina con 272,023 registros, en segundo lugar la brisa muy débil con 217,087 registros, en tercer lugar la brisa débil con 32,145 registros, en cuarto lugar la brisa moderada con 2,348 registros, en quinto lugar la calma con 843 registros; con el 0.01% está la brisa fresca con 50 registros, y solo se identificaron dos registros correspondientes a la brisa fuerte en todo el año del 2015.

Los vientos dominantes registrados son en dirección oeste a noroeste y de este a sureste de acuerdo con las siguientes gráficas.

[74] Dirección de Medio Ambiente y Ecología del Municipio de Purísima del Rincón datos de la estación de monitoreo 00011055.

Gráfica 4. Vientos 2015 en estación 00011055 Purísima de Bustos.

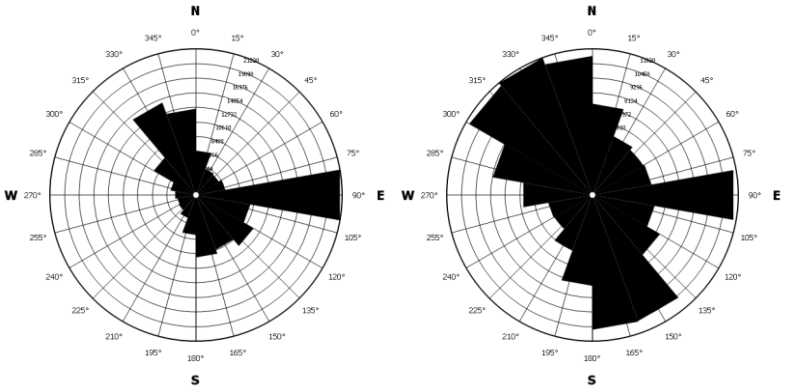


Fuente: Centro Eure S.C., a partir de Dirección de Medio Ambiente y Ecología del Municipio de Purísima del Rincón.

De acuerdo a la información de los datos registrados por la estación de monitoreo, se pudo identificar el comportamiento por estaciones del año, considerando las fechas siguientes: primavera (21 de marzo a 20 de junio); verano (21 de junio a 20 de septiembre); otoño (21 de septiembre a 20 de diciembre) e invierno (21 de diciembre a 20 de marzo).

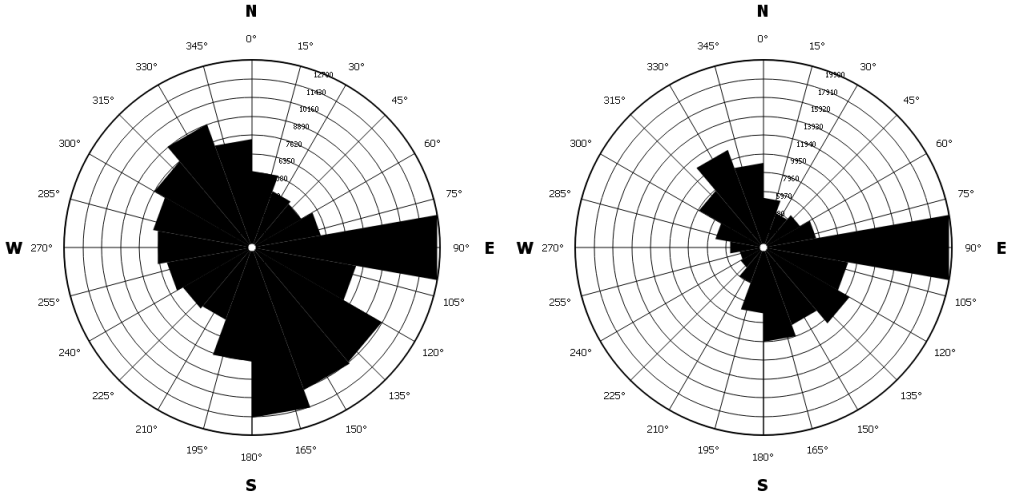
Para las estaciones del año correspondientes a primavera y verano los vientos tienen mayor presencia sur-suroriente y oriente. Para el caso de la estación del año del otoño tienen mayor presencia los vientos del este; en invierno los vientos se registran principalmente del norponiente, del este y con menor presencia del sur-este.

Gráfica 5. Vientos dominantes en estaciones de primavera-verano.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de Dirección de Medio Ambiente y Ecología del Municipio de Purísima del Rincón.

Gráfica 6. Vientos dominantes en estaciones de otoño-invierno.

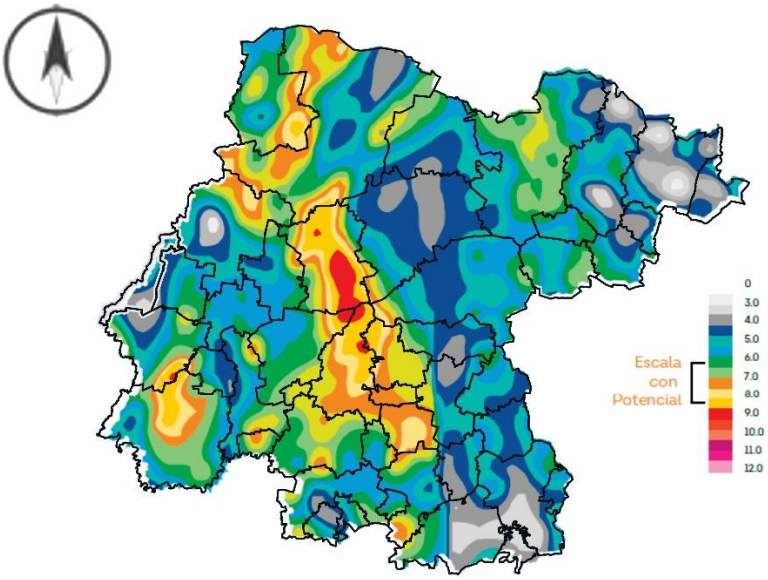


Fuente: Centro Eure S.C., a partir de Dirección de Medio Ambiente y Ecología del Municipio de Purísima del Rincón.

Potencial eólico

Este apartado se desarrolló utilizando información contenida en el PEDUOET 2040; Se registraron valores de rangos entre 4 y 6, un potencial bajo en la mayoría del territorio que se ubica en un valle, la zona norte, así como poniente del municipio en lugares como la presa El Barrial, Cerro del Palenque, Cañada de Negros cuentan con un potencial medio y al sur cercano a los límites con el Municipio de Manuel Doblado se localiza una zona de encino con mejor potencial eólico.

Imagen 1. Potencial eólico en el municipio de Purísima del Rincón.



Fuente: IPLANEG. PEDUOET 2040. Caracterización. Potencial Eólico.

Topografía y relieve

El municipio de Purísima del Rincón está conformado por planicies al oriente sobre las curvas de nivel de 1,730 m.s.n.m y las elevaciones se ubican al poniente teniendo su punto más alto en los 2,190 m.s.n.m.

Las principales elevaciones del municipio son las siguientes:

- Mesa del Palenque (2,000 m.s.n.m)
- Mesa de la Cañada (2,050 m.s.n.m)

Altimetría

El municipio está conformado de acuerdo a su altimetría (INEGI, 1980), en un 65.75% en el rango de las curvas de nivel de 1,700 a 1,800, el 25.06% en el rango de las curvas de nivel de 1,800 a 1,900, el 4.34% en el rango de las curvas de nivel de 1,900 a 2,000, el 1.65% en el rango de las curvas de nivel de 2,000 a 2,100 y solo el 0.36% se encuentran en las curvas de nivel 2,100 y 2,200.

Tabla 26. Altimetría en el municipio de Purísima del Rincón.

Rango (m.s.n.m)	Superficie (Ha)	%
1,700 a 1,800	21960.55	68.56%
1,800 a 1,900	8029.67	25.06%
1,900 a 2,000	1392.28	4.34%
2,000 a 2,100	530.26	1.65%
2,100 a 2,200	118.15	0.36%

	32,030.91	100.00%

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI. Altimetría.

El rango de las curvas de nivel de 1,700 a 1,800 se encuentra principalmente al norte, oriente y sur del municipio el rango de curvas de los 1,800 a 1,900 se encuentran al norte y poniente del municipio de los 1,900 a los 2,200 se encuentran al poniente.

Pendientes

El 57.39% del territorio del municipio (IPLANEG, 2010) se encuentra entre el rango del 0 al 3 por ciento de pendiente, el 19.54% se ubica del 3 al 5, el 9.94% corresponde del 5 al 10, el 4.95% va del 10 al 15, el 3.08% del 15 al 20, el 2.38% del 20 al 25, el 1.98% del 25 al 30% y tan solo el 0.735 del territorio municipal se encuentra en los rangos del 30 al 45 por ciento de pendiente.

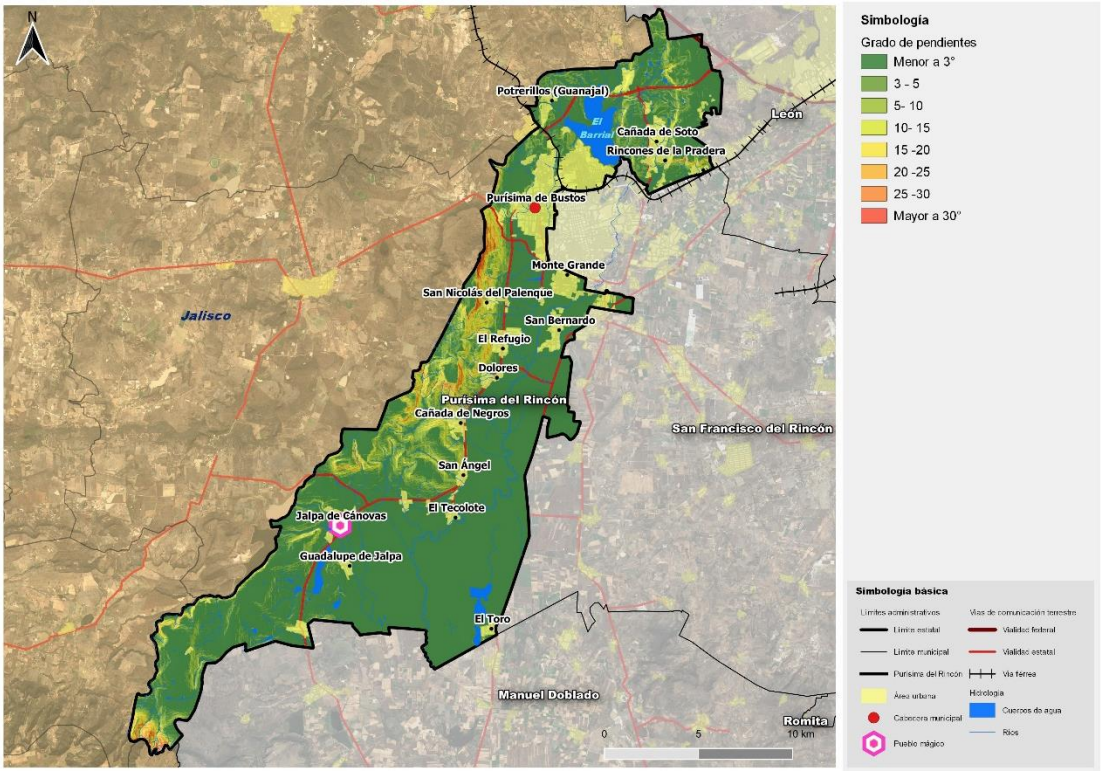
Tabla 27. Pendientes en el municipio de Purísima del Rincón.

% pendiente	Superficie(Ha)	%
0 a 3	16,729.41	57.39%
3 a 5	5,697.00	19.54%
5 a 10	2,897.48	9.94%
10 a 15	1,444.19	4.95%
15 a 20	897.19	3.08%
20 a 25	693.42	2.38%
25 a 30	576.97	1.98%
30 a 45	213.28	0.73%
	32,030.91	100.00%

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI. Pendientes.

El rango de pendientes de 0 a 3% se encuentra principalmente al norte, oriente y sur del municipio, los rangos de pendiente del 3% al 5% y del 5% al 10% se encuentran al norte y poniente del municipio, y los rangos mayores del 10% se ubican principalmente al poniente del municipio.

Mapa 11. Pendientes en el municipio de Purísima del Rincón



Fuente: Centro Eure, S.C., a partir de INEGI, 2013. Continuo de elevaciones.

Relieve

En cuanto a su relieve, el municipio se ubica en la provincia fisiográfica del Eje Neovolcánico conocida de igual manera como Eje Volcánico Transversal, que es uno de los tres elementos del relieve identificados para el estado de Guanajuato. El Eje Neovolcánico es una franja volcánica del cenozoico superior que cruza transversalmente la República Mexicana principalmente a la altura del paralelo 20.

Este eje atraviesa los estados de Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán, Guanajuato, Querétaro, México, Hidalgo, Morelos; Tlaxcala, Puebla, Veracruz y Ciudad de México.

En cuanto a la subprovincia fisiográfica (INEGI, 1982), el municipio de Purísima del Rincón está conformado por los Altos de Jalisco en un 58.19 %, el Bajío Guanajuatense con presencia de un 41.44% y un cuerpo de agua que representa el 0.36% de la superficie del territorio.

La subprovincia de los Altos de Jalisco que es la que abarca predominantemente al municipio de Purísima del Rincón, se ubica al poniente corriendo de norte a sur, tiene como característica agrupación de elevaciones escarpadas alcanzando una altura máxima de 2,190 m.s.n.m. generando un par de mesetas Meseta del Palenque y Cañada; La subprovincia del Bajío Guanajuatense se ubica al oriente y sur del municipio, su principal característica corresponde a la gran llanura, interrumpida por escasas elevaciones volcánicas como sierras, mesetas y lomas de elevación poco relevante.

Tabla 28. Subprovincia fisiográfica del relieve en el municipio de Purísima del Rincón.

Subprovincia	Superficie (Ha)	%
Altos de Jalisco	18,448.30	58.62%
Bajío Guanajuatense	13,136.99	41.01%
Cuerpo de Agua Perenne	115.67	0.36%
	32,030.91	100.00%

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI. Fisiografía. Subprovincias.

Geología

El periodo geológico identificado para el municipio corresponde en un 43.2% al periodo Terciario-Cuaternario, un 18.3% al periodo Neógeno y el 15.4% al terciario (INEGI, 1983).

En cuanto a su clasificación por roca, el 46.34% corresponde a rocas suelos, las rocas ígneas tienen presencia en un 37.66%, y con un 16% corresponde a rocas sedimentarias.

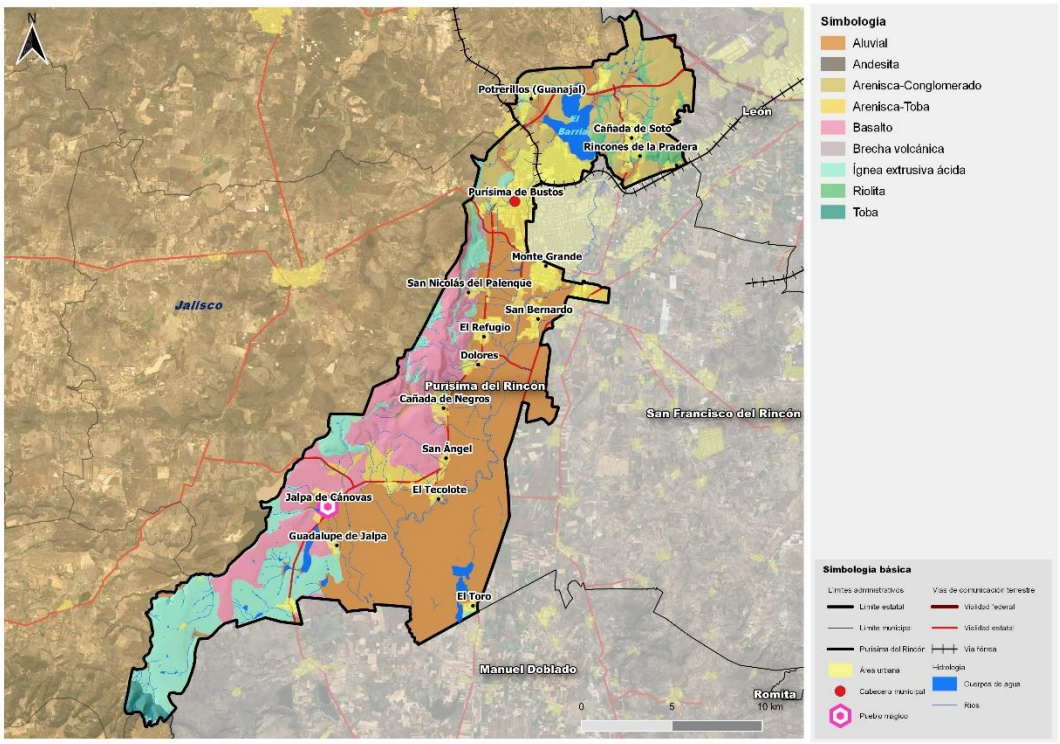
Las rocas que componen al estrato geológico del municipio son las siguientes: el 46.34% son Aluviales, el 18.03% son Basaltos, el 16.65% son Ígneas extrusivas acidas, el 12.68% son de Arenisca-Conglomerado, el 3.32% son Arenisca-Toba, el 1.61% son de Riolita, el 1.16% de Toba, el 0.18% de Brecha volcánica y el 0.03% corresponde a las Andesitas.

Tabla 29. Tipo rocas identificadas en el municipio de Purísima del Rincón.

Tipo	%
Rocas ígneas	37.66%
Rocas sedimentarias	16.00%
Suelos	46.34%
Total	100.00%

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI. Geología, SI.

Mapa 12. Tipo rocas identificadas en el municipio de Purísima del Rincón.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de IPLANEG (2018). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Guanajuato.

Edafología

El suelo del municipio está conformado por once tipos diferentes de tipos de suelo (INEGI, 2007), siendo el dominante el vertisol pélico con un 49.23 % del territorio municipal, localizado en el centro del municipio con pequeñas franjas en el norte y en el sur, son suelos de textura fina de color negro, este tipo de suelo es de climas templados y cálidos, con vegetación de pastizales y matorrales. Se caracteriza por su estructura masiva y alto contenido de arcilla, que es expandible en húmedo formando superficies de deslizamiento llamadas facetas, y por ser colapsables en seco, pueden formar grietas en la superficie o a determinada profundidad.

El Planosol eútrico con una superficie del 15.83% municipal y se localiza principalmente en el sureste del municipio y con franjas en el norte y poniente, son suelos que se presentan en relieves planos que son propensos a inundación en su superficie, con vegetación de pastizal y matorral, y son susceptibles a la erosión en sus capas superficiales, son suelos de textura media.

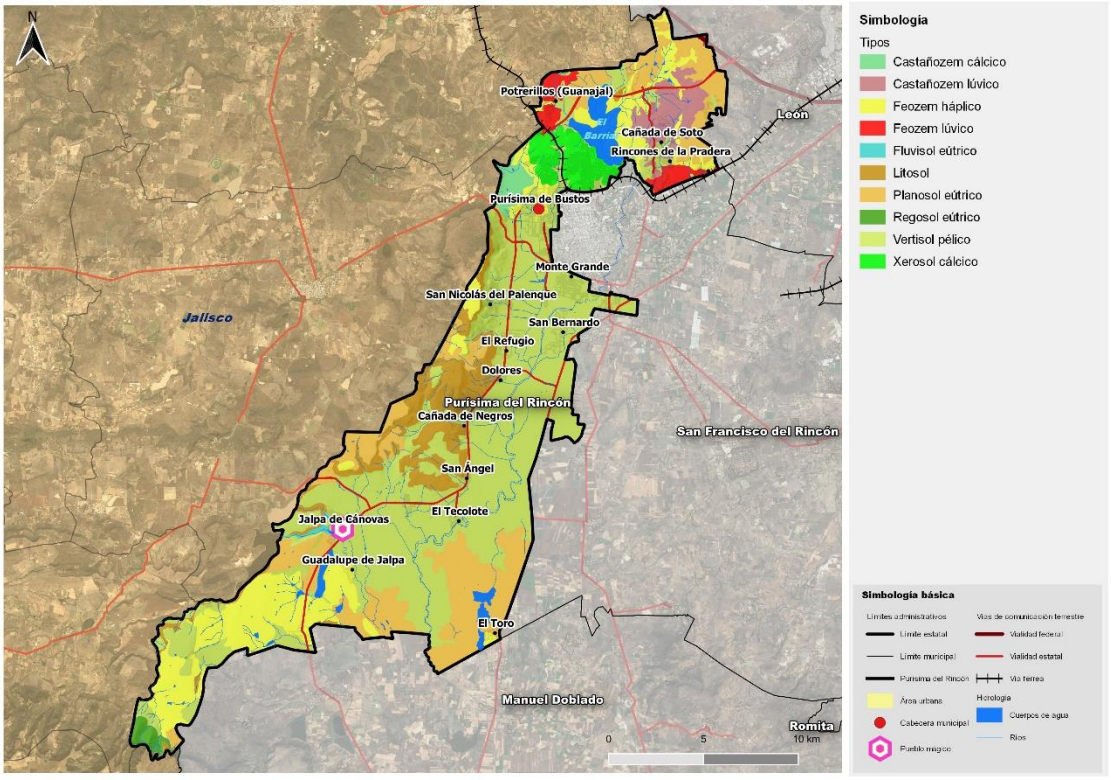
El suelo Feozem háplico es de textura media, y se presenta en el 15.60% de la superficie del Municipio en la parte Sur predominantemente, las características de este tipo de suelo es que presentan una capa superficial oscura, suave, rica en materia orgánica y en nutrientes pueden utilizarse para el pastoreo o la ganadería con resultados aceptables.

Tabla 30. Tipo de suelos identificados en el municipio de Purísima del Rincón.

Suelo primario	%
Vertisol pélico	49.23%
Planosol eútrico	15.83%
Feozem háplico	15.60%
Litosol	8.66%
Xerosol cálcico	3.42%
Castañozem lúvico	2.36%
Feozem lúvico	1.90%
Castañozem cálcico	1.19%
Regosol eútrico	0.94%
Cuerpo de agua	0.61%
Fluvisol eútrico	0.27%
	100.00%

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI. Edafología, SII.

Mapa 13. Unidades edáficas.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de IPLANEG (2018). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Guanajuato.

Usos del suelo y vegetación

Para un manejo adecuado de los suelos, se deben conocer sus características para darle un adecuado manejo ya sea agrícola, pecuario, forestal o de ingeniería civil. La importancia radica en el papel que tiene como soporte de comunidades vegetales, especialmente cuando éstas son de naturaleza económica. Hay suelos que forman parte de cierto tipo de ecosistemas con valor ambiental, en ambos casos son criterios para conservarlos evitando el crecimiento del uso urbano sobre ellos (SEDATU, 2017).

El municipio de Purísima del Rincón tiene diversos usos de suelo para diferentes actividades como agrícolas de riego, eventual, temporal y humedad, así como suelo para asentamientos humanos, mientras que para vegetación encontramos diferentes tipos:

Matorrales: son comunidades dominadas por arbustos de altura inferior a 4m, el clima es seco con lluvias escasas y zonas que favorecen la desertificación, existen variantes de matorrales como la presencia de plantas suculentas con hojas gruesas, planta con hojas pequeñas o espinas que hace diferente (CONABIO, 2020). El matorral subtropical tiene climas cálidos y secos con temporada seca de 6 a 9 meses, además es un matorral inermes o espinosos, caducifolios con árboles bajos y muy espaciados, la flora más representativa son diversos arbustos y árboles caducifolios y espinosos como el güinolo (*Acaciacochliacantha*) y cactus columnares como la pitahaya (*Stenocereus thurberi*) Gonzáles M, Socorro et al, (2012).

Pastizal: como lo define la CONABIO (2020) son comunidades vegetales donde predominan los pastos con pocos árboles y arbustos como el Mezquite (*Prosopis glandulosa*), Ocotillo (*Fouquieria splendens*), Lechuguilla (Agave lechuguilla), Candelilla (*Euphorbia antisyphilitica*), Gobernadora (*Larrea tridentata*), álamo (*Populus fremontii*) y Sicomoro (*Plantanus wrightii*), entre otras. Se distribuye en zonas semiáridas y de clima fresco con temperaturas que oscilan entre 12 y 20 OC, una precipitación media anual entre 300 a 600 mm, este tipo de vegetación se encuentra en laderas de cerros y fondo de valles con suelos profundos y ricos en materia orgánica. Los pastizales inducidos se pueden encontrar en casi cualquier zona del país.

Mezquital: es vegetación matorral, predomina la vegetación por arboles espinosos principalmente Mezquites (*Prosopis*), se encuentra en climas áridos, en ocasiones es apto para la agricultura y ganadería.

Los **bosques de encino** como lo define la (CONABIO, 2020), son bosques templados con comunidades de árboles altos además que contiene cerca de 7,000 especies de plantas, se desarrollan en zonas con temperaturas promedio entre 12 y 23ºC, son ecosistemas subhúmedos a templados húmedos, además crecen sobre suelos variados con abundante materia orgánica y hojarasca.

Análisis de cobertura actual e histórica

De acuerdo con los datos del SIGMA, la distribución histórica del uso de suelo y vegetación en 1970 era 53.79% para agricultura de temporal, 5.28% para agricultura de riego, 0.93% para asentamientos humanos y 0.13% para la agricultura de temporal, mientras que la vegetación presente con un 15.00% era vegetación matorral subtropical,

con 10.08% matorral crasicaule con vegetación secundaria arbustiva y herbácea, 6.13% es pastizal inducido, 4.58% mezquital, 2.46% pastizal natural, 0.62% matorral crasicaule, 0.58% cuerpo de agua, 0.24% sin vegetación aparente y 0.17% bosque de encino con vegetación secundaria arbustiva y herbácea (PMDUOET de Purísima del Rincón. 2018).

Por medio de un análisis de teledetección de imágenes de satélite (Sentinel 10 m/pixel, 2020), se identificó que 92.87% del territorio de Purísima del Rincón presenta algún tipo de ecosistema o cobertura natural y el 7.13% corresponde a suelo que ha sido modificado producto de la intervención del hombre (suelo artificializado).

Tabla 31. Usos del suelo y vegetación, 2020.

Uso de suelo	2020	
	Ha	%
Natural[75]	**29,752.80**	**92.87**
Bosque de encino	228.28	0.71
Bosque de encino con vegetación secundaria arbustiva y arbórea	214.91	0.67
Matorral crasicaule	5,574.43	17.40
Pastizal	3,478.28	10.86
Mezquital	226.29	0.71
Sin vegetación aparente	107.06	0.33
Cuerpos de agua	772.17	2.41
Agropecuario	19,151.37	59.78
Urbano	**2,285.18**	**7.13**
Superficie municipal	**32,037.90**	**100.00**

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de teledetección con imágenes Sentinel 10 m/pixel, 2020.

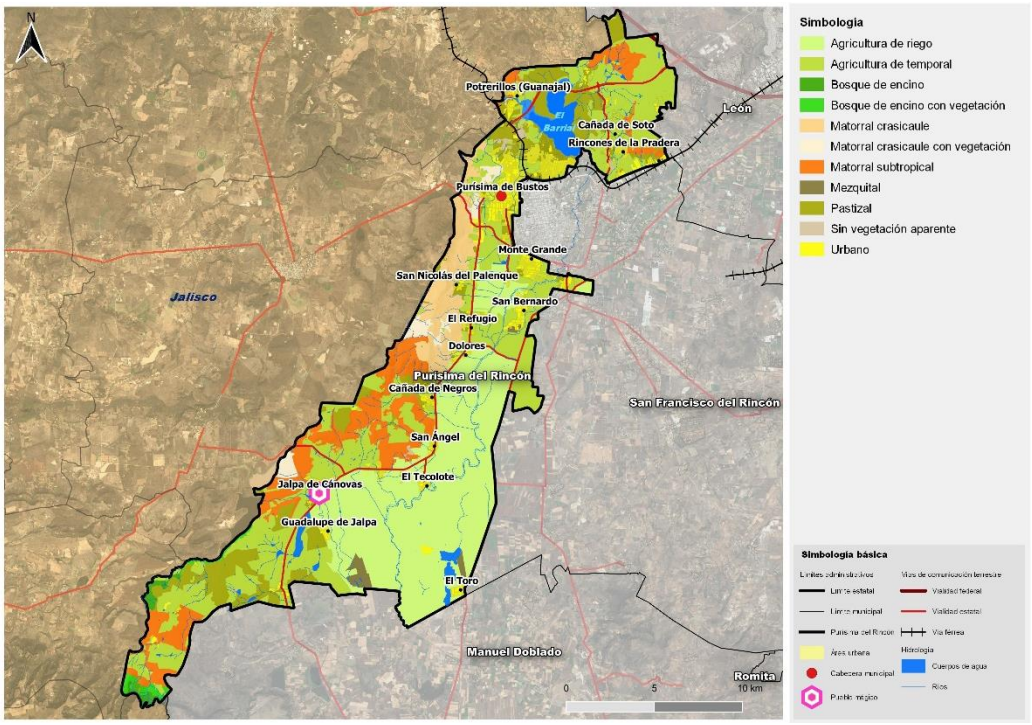
El municipio cuenta con una amplia variedad florística que está determinada por diferentes usos de suelo dentro del territorio. El ecosistema con mayor superficie es el matorral, el cual ocupa 17.40% de superficie, mientras que la actividad agrícola ocupa 59.78 % del territorio que incluye la agricultura de riego, eventual y de temporal.

Entre las coberturas naturales más vulnerables en el territorio se encuentran 228.28 ha de bosque de encino y 214.91 ha de bosque de encino con vegetación secundaria arbustiva y arbórea. El crecimiento urbano tiene una superficie significativa que ejerce presión en la cobertura natural.

En el mapa siguiente se presenta los usos de suelo identificando por medio de análisis de teledetección de imagen (Sentinel 10 m/pixel, 2020).

[75] El suelo natural hace referencia a los distintos estados de sucesión o de desarrollo de la vegetación, los cuales son: a) vegetación primaria: es aquella en la que la vegetación no presenta alteración significativa o la degradación no es tan evidente y b) vegetación secundaria: tipo de vegetación diferente a la original, con estructura y composición florística heterogénea, resultado de su eliminación o alteración provocados por factores humanos o naturales. Las cartas de Uso del Suelo y Vegetación de INEGI dividen la vegetación secundaria en tres estratos: arbórea, arbustiva y herbácea.

Mapa 14. Usos de suelo y vegetación 2020.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de teledetección con imágenes Sentinel 10 m/pixel, 2020.

Análisis de cambios de usos de suelo y vegetación

La teledetección se utiliza para analizar la distribución espacial de los cambios en el uso del suelo municipal, cuantificar las áreas donde la cobertura natural cambia de un período a otro y detectar tendencias en el consumo de suelo.

El periodo de análisis comprende 20 años: la situación de los usos del suelo en el año 2000 y su situación actual (2020).

En el municipio de Purísima del Rincón se identifica que el suelo con cobertura de agricultura de riego (incluye riego eventual), bosque de encino, cuerpos de agua, matorral crasicaule, matorral subtropical, mezquital y pastizal, que en su suma representan 7,697.42 hectáreas, perdieron superficie en los últimos 20 años, es decir, sufrieron cambios de uso de suelo.

Tabla 32. Cambios de usos de suelo 2000- 2020.

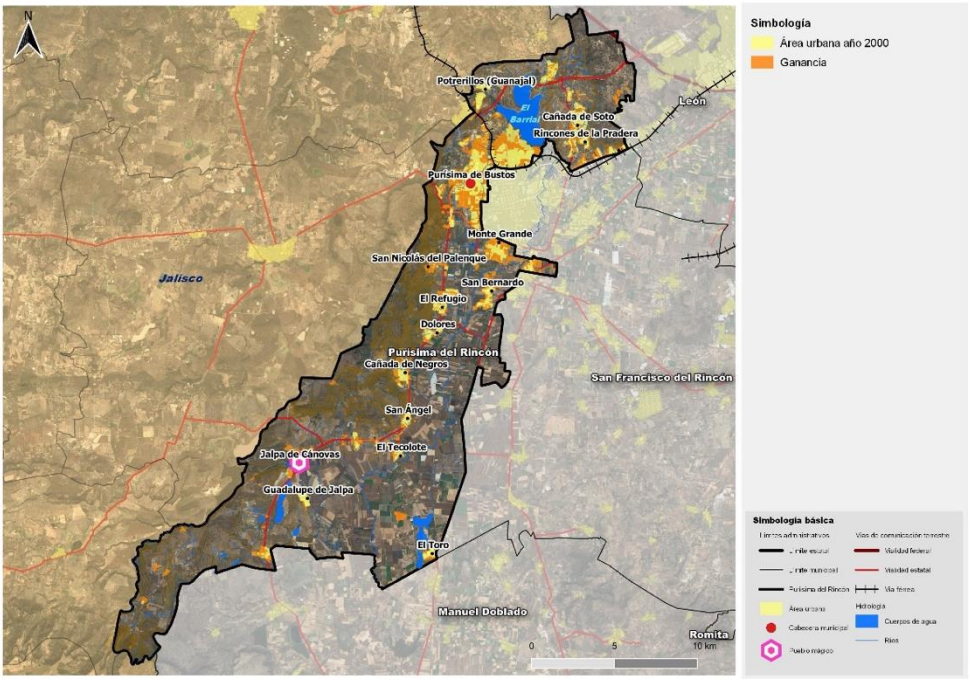
Uso del suelo	Superficie (hectáreas)			
	2000	2020	Pérdida/ Ganancia	
			2000-2020	Anual
Agrícola de riego (incluye riego eventual)	13,597.76	9,556.38	**-4,041.38**	**-202.07**
Agricultura de temporal	3,688.47	9,594.99	**5,906.52**	**295.33**
Bosque de encino	358.27	228.28	**-129.99**	**-6.50**
Bosque de encino con vegetación secundaria arbustiva y arbórea	114.43	214.91	**100.48**	**5.02**
Cuerpo de agua	839.96	772.17	**-67.79**	**-3.39**
Matorral crasicaule	2,356.76	1,654.52	**-702.24**	**-35.11**
Matorral crasicaule con vegetación secundaria	13.01	471.53	**458.52**	**22.93**
Matorral subtropical	4,073.30	3,448.38	**-624.92**	**-31.25**
Mezquital	592.28	226.29	**-365.99**	**-18.30**
Pastizal	5,243.39	3,478.28	**-1,765.10**	**-88.26**
Sin vegetación aparente	66.22	107.06	**40.85**	**2.04**
Urbano	1,094.13	2,285.18	**1,191.05**	**59.55**
Superficie municipal	32,037.9			

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de teledetección con imágenes Sentinel 10 m/pixel, 2000- 2020.

En los últimos 20 años, el pastizal que se ubica principalmente al norte del municipio ha registrado la mayor pérdida de superficie, con 1,765.10 ha (88.26 ha anuales), las cuales están relacionas con incendios en pastizales cercanos a la zona urbana y lotes baldíos y actividades humanas que han generado presión para la perdida de dicha superficie. Entre las coberturas naturales más vulnerables en el territorio se encuentran 228.28 ha de bosque de encino y 214.91 ha de bosque de encino con vegetación secundaria arbustiva y arbórea.

Por otra parte, el suelo urbano también ha registrado cambios significativos en su extensión en las últimas dos décadas, pues se duplicó pasando de 1,094.13 ha, en el año 2000 a 2,285.18 ha para 2020, lo que significa que tuvo una ganancia de 1,192.05 (59.55 ha anuales). El área urbana ha ocupado mayormente suelos que tenían uso agrícola y pastizal. El proceso de crecimiento urbano ha generado una pérdida de 863 ha de terrenos con alta vocación agrícola. El crecimiento urbano ejerce fuerte presión sobre la cobertura natural. Como se puede observar en el siguiente mapa el área urbana se ubica principalmente al norte del municipio.

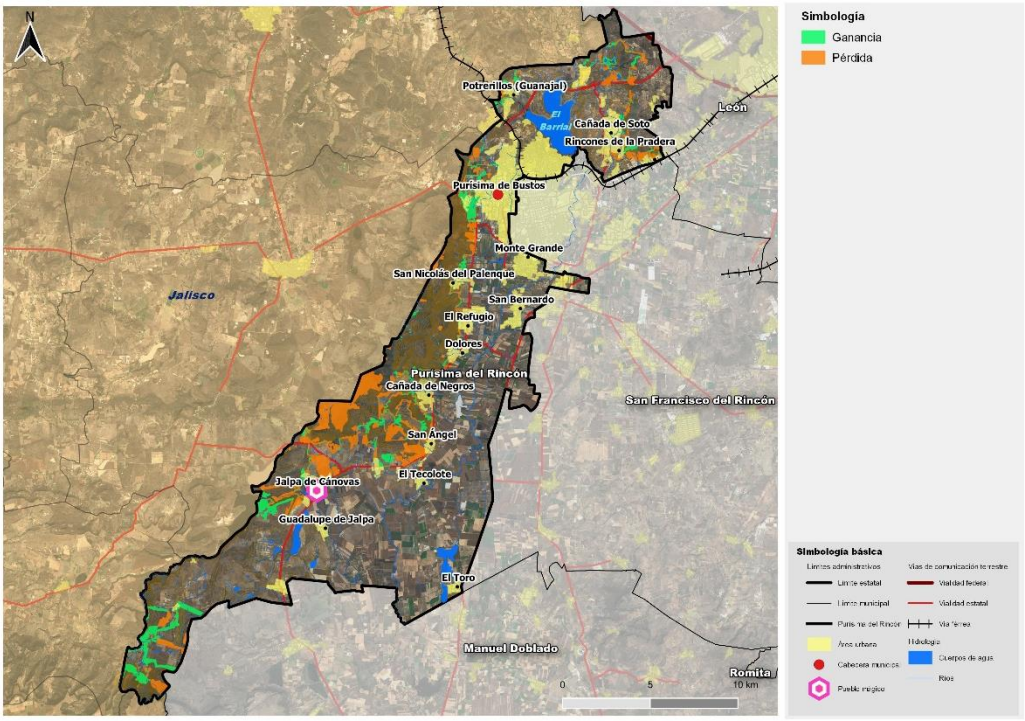
Mapa 15. Ganancias de suelo urbano 2000-2020.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de teledetección con imágenes Sentinel 10 m/pixel, 2020.

Así mismo en los últimos 20 años el matorral ha registrado pérdida de cobertura; en el año 2000 tenía una superficie de 2,356.76 ha y en el 2020 de 1,654.52 ha, por lo que disminuyó en 702.24 ha (35.11 ha anuales). Estas pérdidas se encuentran relacionas con actividades humanas como lo es el pastoreo descontrolado que causa deterioro, desmontes para agricultura y ganadería generando perdida de vegetación a causa de la compactación y erosión del suelo (CONABIO, 2020).

Mapa 16. Pérdidas y ganancias del suelo en cobertura matorral 2000-2020.

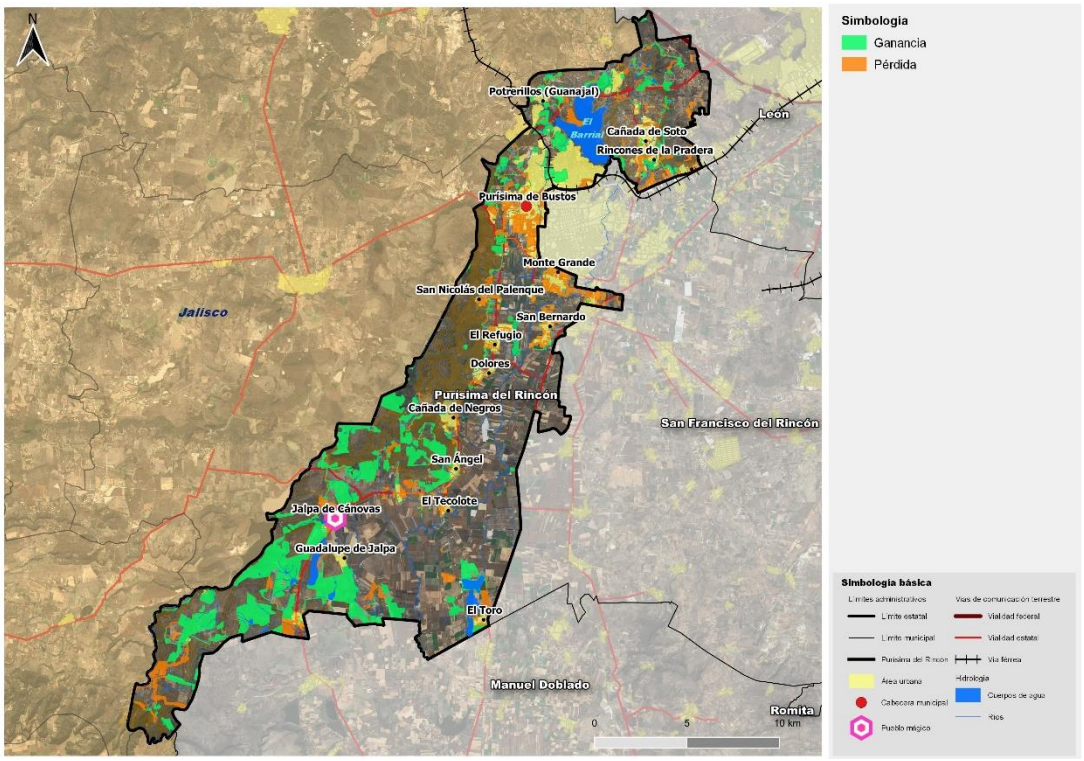


Fuente: Centro Eure S.C., a partir de teledetección con imágenes Sentinel 10 m/pixel, 2020.

El suelo agrícola ocupa 19,151.37 ha lo que equivale a 59.78 % de la superficie del municipio. Ésta se divide en: agricultura de riego, que en el año 2000 tenía una superficie de 13,597.76 ha y para el 2020 disminuyó a 9,556.38 ha, con una pérdida de 4,041.38 (202.07 ha anuales.). Mientras que la agricultura de temporal en el año 2000 tenía una superficie 3,688.47 ha y en el año 2020 se incrementó a 9,594.99 ha, lo que significó una ganancia de 5,906.52 (295.33 ha al año).

Lo anterior muestra un cambio importante en la actividad agrícola, ya que las pérdidas y ganancias no se reflejan tanto en la perdida de suelo como tal, sino en el tipo de agricultura, en este caso las prácticas de riego se están abandonando y la agricultura de temporal recupera importancia. Estas zonas se encuentran dispersas por el municipio, pero principalmente se ubican al suroeste del municipio.

Mapa 17. Pérdidas y ganancias del uso de suelo agropecuario 2000-2020.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de teledetección con imágenes Sentinel 10 m/pixel, 2020.

El crecimiento acelerado de la agricultura ha generado presión sobre los ecosistemas existentes dentro del municipio, además de generar problemas ambientales de contaminación de aire, agua y suelo. Es importante que se empleen técnicas de agricultura sustentable y restaurar aquellas zonas que han perdido su valor agrícola.

Biodiversidad

Como lo define la Estrategia Nacional sobre Biodiversidad de México (ENBIOMEX, 2016), la biodiversidad en México presenta afectaciones en la fenología, fisiología y la distribución de las especies. Algunas especies son más vulnerables que otras lo que depende de características biológicas como distribución restringida, abundancia baja, tasa alta de mortalidad, tasa reproductiva baja, alta congregación de la población, entre otras.

El estado de Guanajuato resguarda la diversidad biológica de al menos 3695 especies, las cuales 112 son endémicas y 147 se encuentran en alguna categoría de la NOM-059-SEMARNAT-2010, esto se atribuye a la localización, relieve y clima, condiciones que dan cuenta de una amplia variedad de especies (CONABIO, 2015).

Fauna y flora

La fauna y la flora del municipio de Purísima del Rincón resguarda la diversidad biológica de al menos 363 especies, esto se debe a los diferentes ecosistemas presentes en el municipio. El grupo más representativo son las aves con un 73.83%, es importante resaltar que el número de especies de aves se debe principalmente a que se encuentra el Área Natural Protegida y sitio RAMSAR la Presa de Silva, que es un sitio de hibernación de más de 25 especies migratorias procedentes de Canadá y Estados Unidos de Norteamérica (SMAOT, 2019), además sirve como un sitio de descanso, alimentación y refugio para las aves.

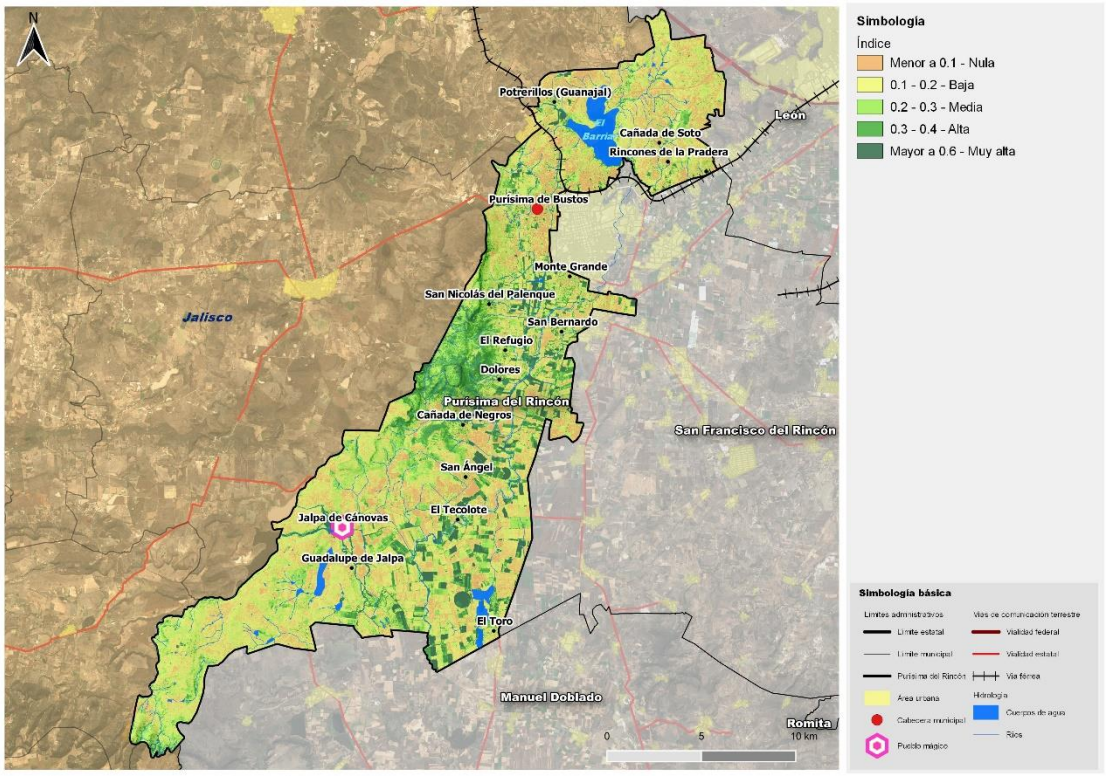
Tabla 33. Fauna y Flora de Purísima del Rincón

Grupo	No. de especies
Anfibios*	8
Reptiles*	27
Mamíferos*	34
Peces*	7
Aves*	268
Flora**	19
Total	363

Fuente: Centro Eure, S.C., en base a datos del Geoportal SMAOT y GEOPORTAL.
Nota: * dato obtenido de SMAOT Listado de especies de anfibios, reptiles, mamíferos, peces, aves de las ANP de Guanajuato, ** dato obtenido de la base de datos Geo portal Flora.

Cabe mencionar que algunas especies de fauna se encuentran dentro de algún estatus de protección conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Mapa 18. Índice de vegetación de diferencia normalizada.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de teledetección con imágenes Sentinel 10 m/pixel, 2020.

Áreas Naturales Protegidas

En el municipio existen dos Áreas Naturales Protegidas (ANP), las cuales poseen alto valor ambiental por contribuir al mejoramiento del medio ambiente en el territorio municipal: la Presa de Silva y Áreas Aledañas y el Cerro del Palenque.

ANP Cerro del Palenque

El Área Natural Protegida (ANP) denominada como Cerro del Palenque (IEE, 2012) se ubica al poniente y surponiente de la cabecera municipal; fue decretada el 2 de noviembre del 2012 con una superficie de 2,030.69 hectáreas, con categoría de uso sustentable. No cuenta con Programa de Manejo.

Como lo menciona en la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) en el artículo 3°, Fracción XI define el programa de manejo como el instrumento rector de planeación y regulación que establece las actividades, acciones y lineamientos básicos para el manejo y la administración del área natural protegida respectiva.

La importancia de generar un plan de manejo para el Área Natural Protegida El Cerro del Palenque, es lograr la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad presente, este programa fortalecerá y generará participación de los diferentes actores en políticas de conservación, se debe generar estudios sobre el conocimiento de las características

físicas, biológicas, socioeconómicas, y la problemática que permitirá proponer el uso adecuado de su ecosistema y biodiversidad, determinar las necesidades de protección, determinar prioridades, metas y objetivos medibles y organizar las acciones que se deben tomar para lograr la protección del área (SEMARNAT,2018).

Esta ANP tiene como límite al poniente el estado de Jalisco, en ella se presentan climas semiáridos, templados y cálidos, se enfatiza una estación seca y otra lluviosa; sus suelos son fértiles, pero presentan problemas en su manejo.

En la ANP Cerro del Palenque se identifican cuatro tipos de vegetación: Matorral subtropical, bosque tropical caducifolio, pastizal natural, inducido y bosque de galería. Se registraron 98 especies de flora pertenecientes a 39 familias y 75 géneros.

Para esta ANP la SMAOT tiene identificada la siguiente fauna: 18 especies de mamíferos, 15 de reptiles, 74 especies de aves, y 5 especies de anfibios.

ANP Presa de Silva y Áreas Aledañas

La segunda Área Natural Protegida es la Presa del Silva y Áreas Aledañas (IEE, 1997) comparte esta ANP con el municipio de San Francisco del Rincón. Se ubica al poniente y suroriente de la cabecera municipal; fue decretada el 2 de diciembre del 1997 con una superficie de 8,801.39 hectáreas con categoría de restauración ecológica. Cuenta con un Programa de Manejo con fecha del 20 de noviembre del 1998. Del área total del ANP, el 14.84% se encuentra en Purísima del Rincón.

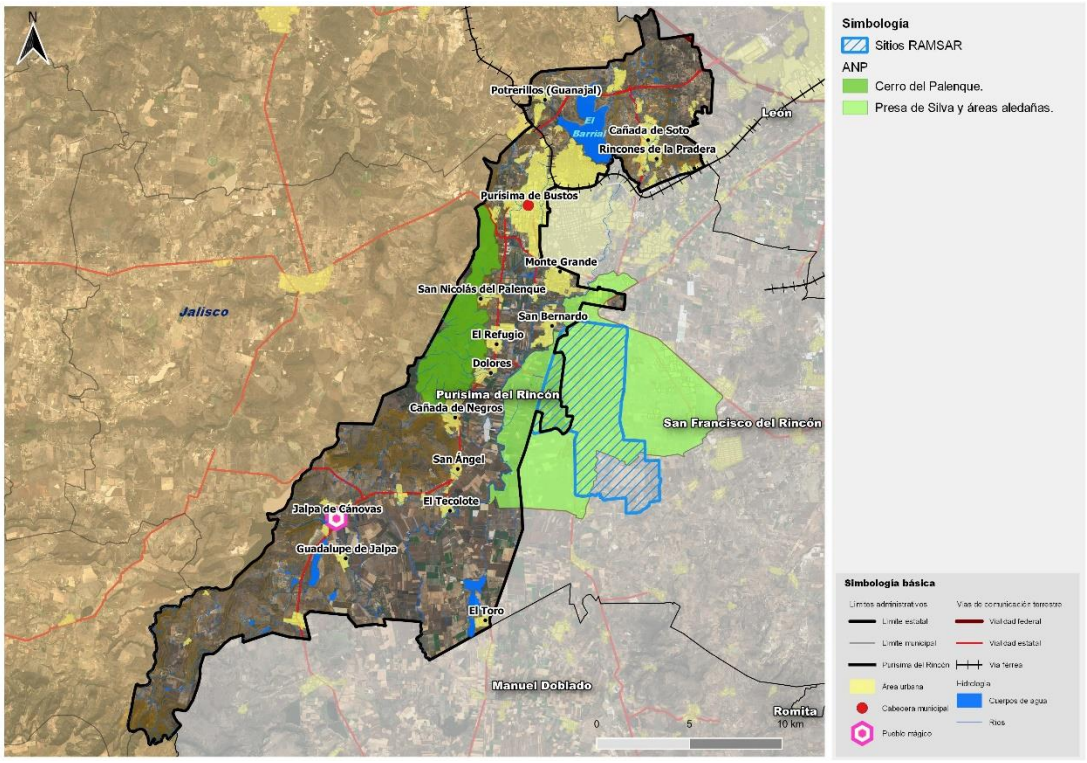
En esta ANP pueden desarrollarse actividades de agricultura sustentable, proyectos de rehabilitación del suelo erosionados, conservación de la flora y fauna, así como la instalación de viveros y criaderos de especies silvestres y nativas. Para esta ANP, la SMAOT tiene identificada la siguiente fauna: 11 especies de mamíferos, 4 de reptiles, 104 especies de aves, 2 especies de anfibios.

Tabla 34. Áreas Naturales Protegidas en el municipio de Purísima del Rincón.

Nombre	Municipio(s)	Categoría	Superficie (Ha)	Superficie Municipal	%
Presa de Silva y Áreas Aledañas	Purísima de Bustos y San Francisco del Rincón	Restauración Ecológica	1,306.05	32029.8	4.07%
Cerro Palenque	Purísima del Rincón	Uso sustentable	2,033.31		6.34%
			3,339.97		10.42%

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de IEE. SIGMA. ANP.

Mapa19. Áreas Naturales Protegidas en el municipio de Purísima del Rincón.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de Subsistema de Información Geográfica, Medio Ambiente, Ordenamiento Territorial y Urbano (SIGMAOT, 2017).

Zonas de recarga y humedales

En el municipio se reconoce un Sitio RAMSAR (Ver mapa anterior), localizado al oriente en el límite con el municipio de San Francisco del Rincón y decretado el 20 de noviembre de 1998.

La recarga del acuífero se define como el proceso por el que se incorpora a un acuífero agua procedente del exterior del contorno que lo limita (IPLANEG, 2019). El Código Territorial para el estado y los Municipios de Guanajuato, establece que la Comisión Estatal del Agua de Guanajuato (CEAG), cuenta entre otras cosas con la siguiente atribución:

"Gestionar ante los ayuntamientos que los reglamentos y programas de Ordenamiento, establezcan las medidas necesarias para proteger las zonas de recarga de los mantos acuíferos".

En este sentido otras dependencias del estado han incluido en sus políticas de manejo, la protección del recurso hídrico a través de declaraciones de zonas de reserva natural, sin embargo, ante la delicada situación hídrica se espera un incremento en la conservación y manejo de las diferentes zonas de recarga.

Por lo anterior y con objeto de tener el soporte técnico suficiente que se requiere para el cumplimiento del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, la CEAG elaboró el estudio denominado **"Delimitación de zonas de recarga como apoyo administrativo del ordenamiento territorial del Estado de Guanajuato"**, cuyo

objetivo fue el realizar una zonificación a escala estatal, en la que a partir de la identificación de las zonas de recarga (ZR), se establecen los fundamentos técnicos para apoyar el ordenamiento territorial y establecer zonas de protección, para que se establezca el uso del suelo más adecuado a la vocación natural del terreno, a fin de conservar las áreas por las que reciben agua los sistemas acuíferos del estado.

La identificación y delimitación de las zonas de recarga (ZR), partió del análisis de las variables que de manera natural, tienen relación con la infiltración del agua a través de los materiales que están en la superficie del terreno; las variables analizadas fueron: características físicas de los materiales (tipo de roca, porosidad, fracturación, compactación, etc.), pendiente del terreno, tipo y desarrollo de la cubierta de suelo que tienen encima, continuidad lateral y vertical de los materiales, características físicas de las rocas o sedimentos que están debajo de los que afloran, vegetación, clima, calidad del agua y profundidad del nivel estático, entre otros. De estas variables se seleccionaron solo las que intervienen de forma directa para que el agua pase de la superficie a los sistemas acuíferos.

Para mostrar las características de las zonas de recarga delimitadas (ZR), se diseñó una clave, que permitiera conocer las variables que incluye, su potencialidad de recarga, la unidad geológica a la que pertenece y si se desarrollan actividades humanas sobre estas. A continuación, se describe la nomenclatura de las claves de las zonas de recarga.

Zona de recarga 1 (ZR-1).

Representan áreas con la **mayor potencialidad** para permitir la recarga de los sistemas acuíferos del estado; incluye a los materiales con mayor permeabilidad, constituidos por materiales fracturados (F), porosos (P), y/o por la combinación de ambos (C).

- Presentan una pendiente baja que permite la acumulación y/o infiltración del agua superficial.
- Su continuidad lateral y vertical es grande, o bien, presenta continuidad hidráulica, permitiendo el flujo del agua desde las zonas altas hasta las zonas donde se localizan los sistemas acuíferos.
- La unidad inferior está representada por un material de alta permeabilidad, que está constituido por un medio fracturado, poroso y/o combinado.
- Normalmente tiene un drenaje pluvial poco desarrollado.
- La textura del suelo que cubre a la unidad que aflora es de textura gruesa y/o media.
- La profundidad de nivel piezométrico en los pozos cercanos o que están encima de la zona de recarga es somero, normalmente menos a los 50 metros.
- Presenta una densidad de pozos media a alta.
- Estos pozos tienen caudales de extracción entre 10 y 80 lps.
- Puede haber existencia de norias activas.
- Puede haber existencia de zonas de riego o bien, de distritos de riego.
- Presentan bajas concentraciones de cloruros y solidos totales disueltos (STD), así como bajas temperaturas del agua subterránea
- Los pozos muestran niveles con recuperaciones y/o estabilidad.

Zona de recarga 2 (ZR-2)

Representan zonas de recarga con **potencialidad moderada**, en donde los materiales tienen permeabilidad de media alta, ya sea en un medio fracturado (F), poroso (P), y/o combinado (C).

- Presentan pendientes baja y/o medias, que favorece la infiltración sobre el escurrimiento del agua superficial.
- Su continuidad física o hidráulica es grande, permitiendo que el agua superficial llegue desde las zonas altas hasta los sistemas acuíferos, o en ocasiones su continuidad es limitada, ya sea por la existencia de fallas o por la discontinuidad de los materiales permeables.
- La unidad inferior está representada por un material de alta o media permeabilidad, originada por fracturamiento, porosidad o ambos.
- La red de drenaje es de densidad media a baja.
- La textura del suelo que cubre a la zona de recarga es de textura media y/o fina.
- La profundidad de nivel piezométrico entre los 50 y 100 metros.
- Presenta una densidad de pozos media a baja.
- Los caudales de extracción en estos pozos son bajos, entre los 5 y 10 lps.
- No hay presencia de norias activas.

Zona de recarga 3 (ZR-3)

Representa a las zonas de recarga con la **menor potencialidad** para permitir la recarga de los sistemas acuíferos; están constituidas por los materiales de más baja permeabilidad.

- Presentan una pendiente que varía de alta a media, que favorece al escurrimiento sobre la infiltración.
- Su continuidad física o hidráulica es reducida, por lo que el agua que se infiltra es muy poco probable que llegue desde las zonas altas hasta los sistemas acuíferos.
- La unidad inferior está representada por materiales de baja a muy baja permeabilidad.
- La red de drenaje tiene densidad media a alta y se asocia a baja permeabilidad.
- La textura del suelo que cubre a la zona de recarga es de textura media a fina.
- La profundidad de nivel piezométrico es mayor a los 100 metros.
- Existe una baja densidad de pozos o bien, estos no existen.
- Hay una gran presencia de bordos o cuerpos de agua superficiales.
- Los pozos que llegan a existir presentan caudales de extracción de entre 1 y 5 lps.

A nivel estatal se delimitaron 771 zonas de recarga de acuíferos, de las cuales 217 corresponden a la zona de mayor potencialidad (ZR-1), siendo zonas de menor extensión territorial, localizadas principalmente en áreas montañosas; 283 son zonas de potencialidad media (ZR-2), teniendo un tamaño intermedio entre la categoría ZR-1 y

ZR-3; por último, existen 271 zonas de recarga con baja potencialidad, estas son de mayor extensión territorial. Dos de las de mayor tamaño son la Cuenca Alta del Río Laja y la Laguna Seca, localizadas en la porción centro-norte del Estado de Guanajuato.

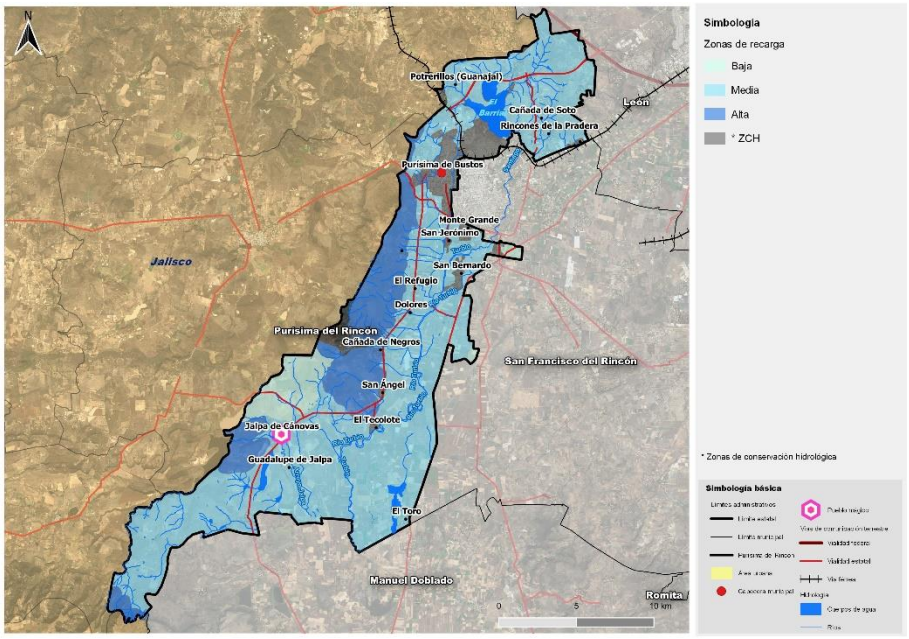
Tabla 35. Identificación de Zonas de Recarga por Acuífero.

	Zonas de recarga identificadas			
Acuífero	TOTAL	ZR-1	ZR-2	ZR-3
Ciénega Prieta - Moroleón	36	14	6	16
Cuenca Alta del Rio Laja	50	10	17	23
Dr. Mora – San José Iturbide	33	11	12	10
Irapuato – Valle	70	27	29	14
Jaral de Berrios – Villa de Reyes	60	16	26	18
Laguna Seca	36	11	14	11
Laguna de Cuitzeo	27	9	6	12
La Muralla	26	5	12	9
Ocampo	35	5	15	15
Pénjamo – Abasolo	74	33	33	8
Río Turbio	42	16	13	13
San Miguel de Allende	20	10	6	4
Santa María del Río	13	2	2	9
Salvatierra – Acámbaro	27	5	7	15
Silao – Romita	49	13	24	12
Valle de Acámbaro	33	4	9	20
Valle de Celaya	61	17	29	15
Valle de La Cuevita	20	3	5	12
Valle de León	34	3	13	18
Xichú – Atarjea	25	3	5	17
TOTAL	**771**	**217**	**283**	**271**

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de IPLANEG (2019) y CEAG (2018).

En Purísima del Rincón, el acuífero Rio Turbio registra un total de 42 zonas de recarga de acuíferos, de las cuales 16 corresponden a la zona de mayor potencialidad (ZR-1), 13 son zonas de potencialidad media (ZR-2), teniendo un tamaño intermedio entre la categoría ZR-1 y ZR-3; por último, existen 13 zonas de recarga con baja potencialidad (ZR-3). El siguiente mapa muestra para el municipio, una gran proporción territorial para la zona de recarga con potencialidad moderada, seguido en proporción de una mayor potencialidad, en particular, en Presa El Barrial, ANP Cerro del Palenque y localidad Jalpa de Cánovas. Aunque también, importantes zonas de conservación hidrológica (ZCH) en Purísima de Bustos, San Ángel, El Tecolote, San Jerónimo, San Bernardo y Monte Grande.

Mapa 20. Zonas de Recarga de Acuíferos en el municipio de Purísima del Rincón



Fuente: Elaborado a partir de Comisión Estatal del Agua (CEAG) 2018.

Pasivos Ambientales

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) define a los pasivos ambientales como aquellos sitios contaminados por la liberación de materiales o residuos peligrosos que no fueron remediados oportunamente para impedir la dispersión de contaminantes, pero que implican una obligación de remediación. En esta definición se incluye la contaminación generada por una emergencia que tenga efectos a largo plazo sobre el medio ambiente, de acuerdo con el art. 132, tercer párrafo del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (RLGPGIR).

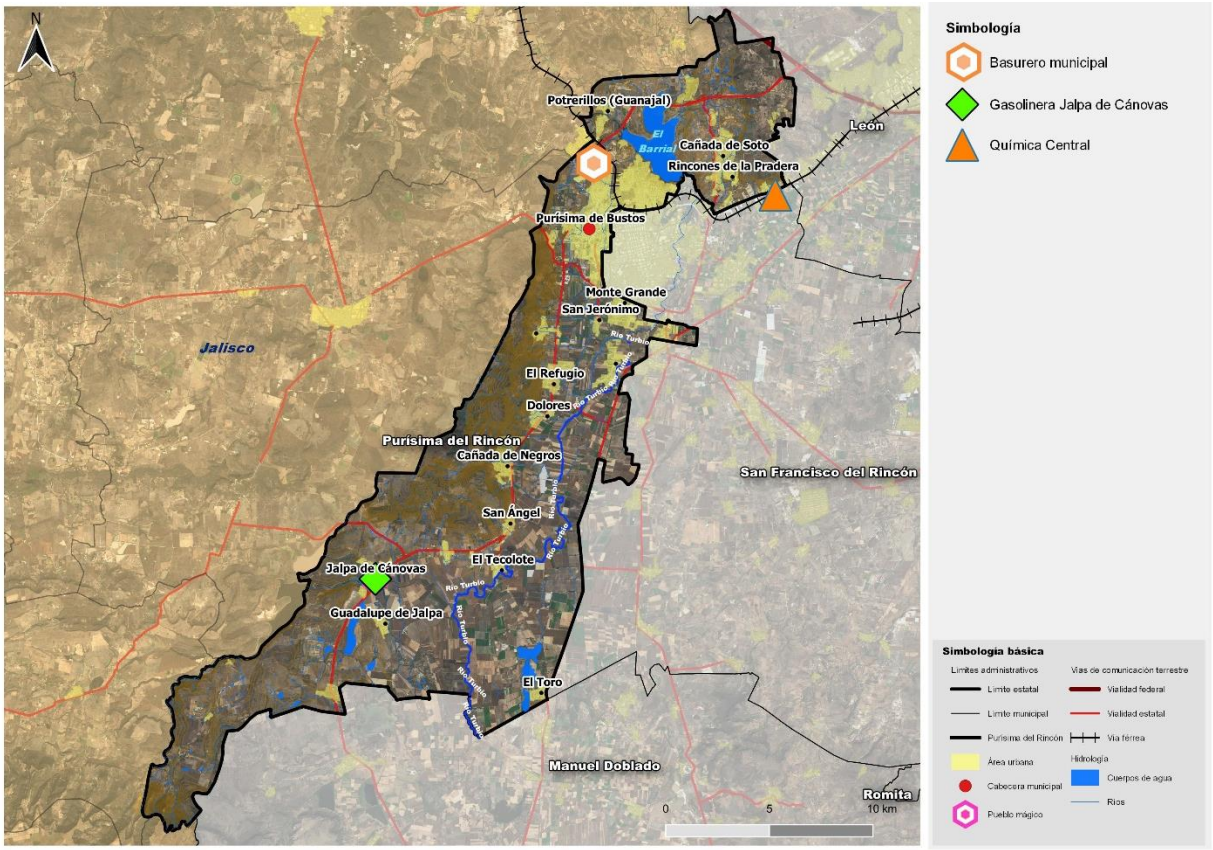
De conformidad con el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial (PEDUOET) Guanajuato 2040, en la entidad existen 98 pasivos ambientales, de los cuales, tres se encuentran en Purísima del Rincón, aunque uno de ellos en colindancia con el municipio de San Francisco del Rincón.

- **Basurero municipal**, es un sitio sin control, saturado y con incendios recurrentes. No genera lixiviados pues son desechos secos en su mayoría: industriales (70%), domésticos (30%), no obstante, es un sitio que libera materiales y residuos al aire. No cumple con la Norma Oficial Mexicana NOM-083-SEMARNAT-2003 que establece los requisitos para el diseño de un relleno sanitario y la construcción de sus obras complementarias.
- **Gasolinera Jalpa de Cánovas**, es un riesgo por el abandono en el manejo y almacenamiento de hidrocarburos. La estación localizada en la carretera Jalpa - Cd. Manuel Doblado, frente al templo, no se encuentra en operaciones, pero carece de documentación en el proceso de cierre.

- **Química Central de México S.A. de C.V.**, en el municipio de Purísima del Rincón y San Francisco del Rincón se identifica un pasivo ambiental en las instalaciones de la empresa Química Central de México, S.A. de C.V., dedicada (antes de ser clausurada en 2017 por Profepa) a la fabricación de productos químicos básicos (sulfato básico de cromo, líquido y sólido y dicromato de sodio), abasteciendo a diversas industrias de la región: curtiduría, química, pigmentos, galvanoplastía, fotográfica, litográfica, vidriera, minera, farmacéutica y metalúrgica. En este sitio se mantiene un manejo inadecuado de residuos peligrosos (300,000 toneladas de cromo hexavalente) a cielo abierto al interior de las instalaciones, cuyos lixiviados forman un charco de agua espesa y oscura que corre hasta el Río Turbio y al menos 10 pozos de agua de la región están contaminados por el cromo hexavalente; compuesto que en cantidades importantes puede provocar problemas en la piel, destruir cartílagos, afectar el sistema respiratorio, provocar incluso cáncer y que es agente contaminante de agua, suelo, aire y mantos freáticos. Los daños ambientales que ha provocado a la zona y habitantes aledaños se miden en un diámetro de 800 metros: 143 viviendas, que en conjunto suman 640 habitantes en 2020 (localidad Buenavista y Fraccionamiento Pedroza).

El siguiente mapa, muestra la localización de los tres pasivos ambientales en el municipio de Purísima del Rincón.

Mapa 21. Pasivos ambientales en el municipio de Purísima del Rincón.



Fuente: Centro Eure, S.C. a partir de teledetección con imágenes de satélite Sentinel 2A, 2020. Fotointerpretación a través de Google Earth, 2021.

Riesgos

Los riesgos naturales identificados en el municipio son geológicos e hidrometeorológicos.

Geológicos

El municipio de Purísima del Rincón se localiza dentro de la Provincia Geológica denominada Faja Ignimbritica Mexicana, caracterizada por la presencia generalizada de estos materiales geológicos, aunque la gran parte de la zona oriente del territorio municipal se encuentra integrada a la subprovincia fisiográfica de los Altos de Jalisco, que representa un cambio de elevaciones topográficas notables del territorio Jalisciense en comparación con los niveles del terreno en esta porción del Estado, en donde la presencia de tobas ignimbriticas y riolita es una condición geológica típica de la región.

Sismos: Guanajuato se ubica dentro de la "Zona B", de acuerdo con la Regionalización sísmica de la República Mexicana (CFE,2003), caracterizada por ser una zona sísmica intermedia, donde se reportan sismos con poca frecuencia pero afectadas por altas aceleraciones del suelo que no sobrepasan el 70% de la aceleración del suelo, históricamente se ha tenido la sensación de algunos sismos generados en la zona de actividad tectónica del Pacifico y por los reacomodos estructurales internos, los cuales no han podido ser evaluados ni analizados a detalle por no contar con suficientes instalaciones sismográficas en el Estado, ocasionando con ello el desconocimiento técnico y científico de esta actividad.

Actividad Volcánica: De acuerdo con la evaluación de recursos energéticos renovables en el Estado de Guanajuato, realizada por la CFE en el año 2002, en Guanajuato se han registrado 169 manifestaciones termales, de las cuales en el municipio de Purísima del Rincón se tiene el registro de 2, que corresponden a un pozo y un manantial con presencia de agua termal, en donde se han registrado temperaturas desde los 30 hasta 34º centígrados. Los sitios registrados con manifestación termal en el municipio de Purísima del Rincón son: Balneario Los Tanques y El Pocito.

Fallas Geológicas: Dentro del municipio existen 31 fracturas y 3 fallas en la estructura geológica (IPLANEG, 1983), ubicadas principalmente al oriente, existen nueve localidades que por su cercanía dejan en vulnerabilidad a aproximadamente 1,005 habitantes que representan el 1.20% de la población total del municipio registrada en el Censo de Población y vivienda 2020 del INEGI. Las localidades son los siguientes:

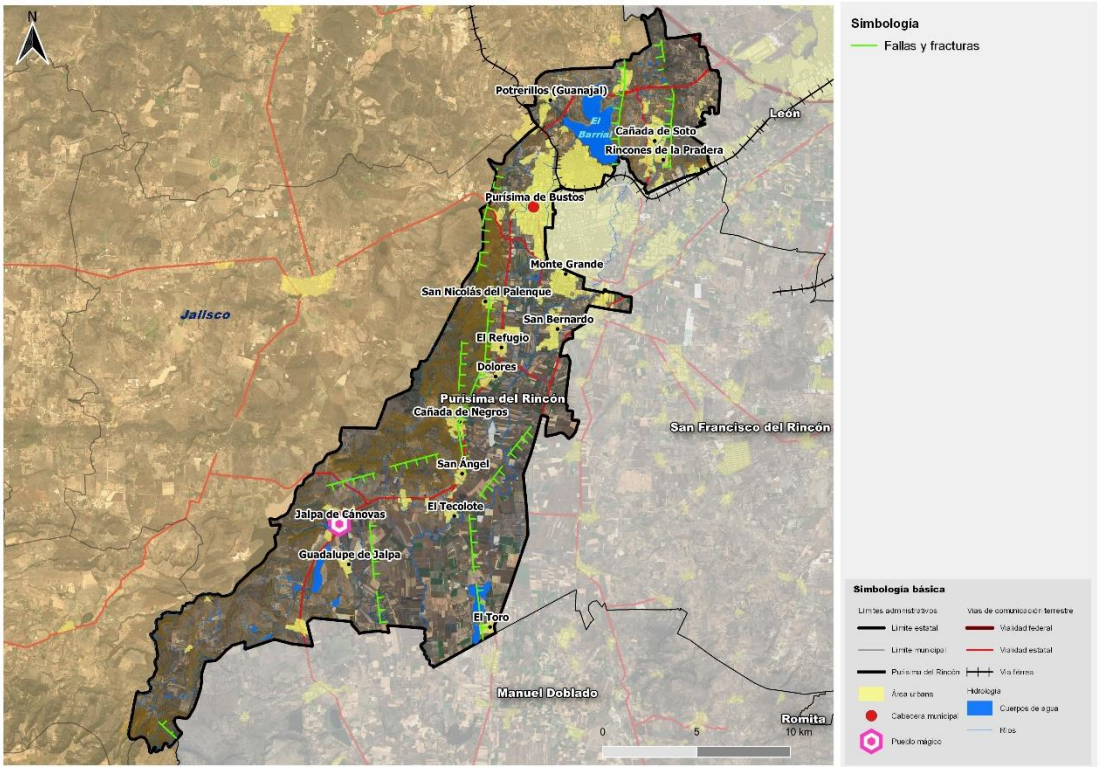
Tabla 36. Riesgo natural geológico en el municipio de Purísima del Rincón.

Localidad	Tipo de Riesgo	Población CENSO 2020 (INEGI)
San Nicolás del Palenque	Fractura	642
Los Cerritos	Fractura	39
San Antonio	Fractura	0
El Ojo de Agua	Fractura	5
San Luis de Jaralillo	Fractura	2
La Cintilla	Fractura	106

El Liebrero	Fractura	23
La Trinidad	Fractura	159
La Higera	Fractura	29
	Total	1,005

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI. Fallas y Fracturas.

Mapa 22. Fallas y Fracturas.



Fuente: Centro Eure S.C a partir del Gobierno del Estado de Guanajuato (2018). Programa Municipal de Desarrollo Urbano t Ordenamiento Ecológico Territorial Municipio de Purísima del Rincón.

Hidrometeorológicos

Riesgo por inundación: La Coordinación Estatal de Protección Civil identificó en el municipio diversas zonas de inundación (IPLANEG, 2014), ubicadas principalmente al suroriente del municipio, donde habita 1.57% de la población municipal de acuerdo con el Censo 2020 del INEGI. Las localidades identificadas se presentan en el siguiente cuadro.

Tabla 37. Localidades vulnerables al riesgo hidrometeorológico en Purísima de Rincón.

Localidad	Población CENSO 2020 (INEGI)
El Refugio	801
Las Colonias	51
El Tecolote (Tecolote de Arriba)	2

Localidad	Población CENSO 2020 (INEGI)
Los Arcos	6
Rancho la Esperanza	1549
El Tecolote (Funes)	2
El Tábano	4
San Antonio	0
Paso del Herrero (Apolonio Vera)	1136
El Toro	145
La Trinidad	801

Fuente: Centro Eure S. C. a partir de IPLANEG. Zona de Inundación e INEGI 2020.

En la historia de Purísima del Rincón se han registrado dos inundaciones importantes:

Tabla 38. Antecedentes históricos de inundación en el Municipio de Purísima del Rincón.

Año	Descripción
1953	En Agosto, por la Presa de Silva, varias casas afectadas y decenas de hectáreas de cultivos dañadas, en las comunidades de San Roque de Torres, Dolores, San Bernardo, San Ángel y El Lobo.
1958	Por la Presa San José, la comunidad afectada fue San José de la Presa (comunidad reubicada por construcción de la Presa El Barrial), 7 personas fallecidas, cientos de damnificados, varias casas dañadas, pérdidas en agricultura y ganadería.

Fuente: Centro Eure S. C. a partir del Plan de contingencia temporada de Lluvias y Ciclones 2013. Coordinación Ejecutiva de Protección Civil Estatal

De acuerdo con el Plan de contingencias para temporada de lluvias y ciclones tropicales elaborado en 2013 por el Consejo Estatal de Protección Civil de Guanajuato, se reporta que para el Municipio de Purísima del Rincón existen 5 puntos de riesgo en la infraestructura hidráulica:

Tabla 39. Puntos de riesgo por infraestructura hidráulica en Purísima del Rincón en 2013.

Estructura	Ubicación	Observaciones	Afectaciones
Arroyo los Veneros, cause.	Colonia Los Mirasoles 2da. Sección, calle Tomas Padilla-calle Bellavista.	Cauce con azolve, basura y vegetación que impiden el libre flujo del escurrimiento, asimismo invasión de la zona federal por construcción de asentamientos de viviendas colindantes.	A la colonia los Mirasoles segunda sección, en la calle Bellavista, teniendo afectados a 114 habitantes de 38 viviendas.
Planta de tratamiento colector de agua tratada	Colonia Santa Cecilia.	Encharcamiento de aguas tratadas provenientes de la planta de tratamiento en la zona sur de la colonia Santa Cecilia por ausencia de un lugar o sitio de descarga.	A 45 habitantes y 15 viviendas de la colonia Santa Cecilia
Arroyo de Las Aguilillas, cauce.	Colonia Álamos del Río, Pinos, Barzón de las Américas y Las Aguilillas.	Desplante de asentamientos de viviendas en zona de inundación.	A 264 habitantes y 88 viviendas de las colonias Álamos del Río, Pinos, Barzón de las Américas y Las Aguilillas.

Río Turbio, cauce.	El Tecolote	Azolve, basura y vegetación en el cauce del río Turbio a su paso por la localidad.	A 108 pobladores y 36 viviendas de la localidad en la calle principal.
Arroyo de la Presa de Jalpa, cauce.	Los Mirasoles	Azolve, basura y vegetación en el cauce del arroyo a su paso por la localidad	A 32 habitantes y 8 viviendas de la localidad en la calle Los Llanitos.

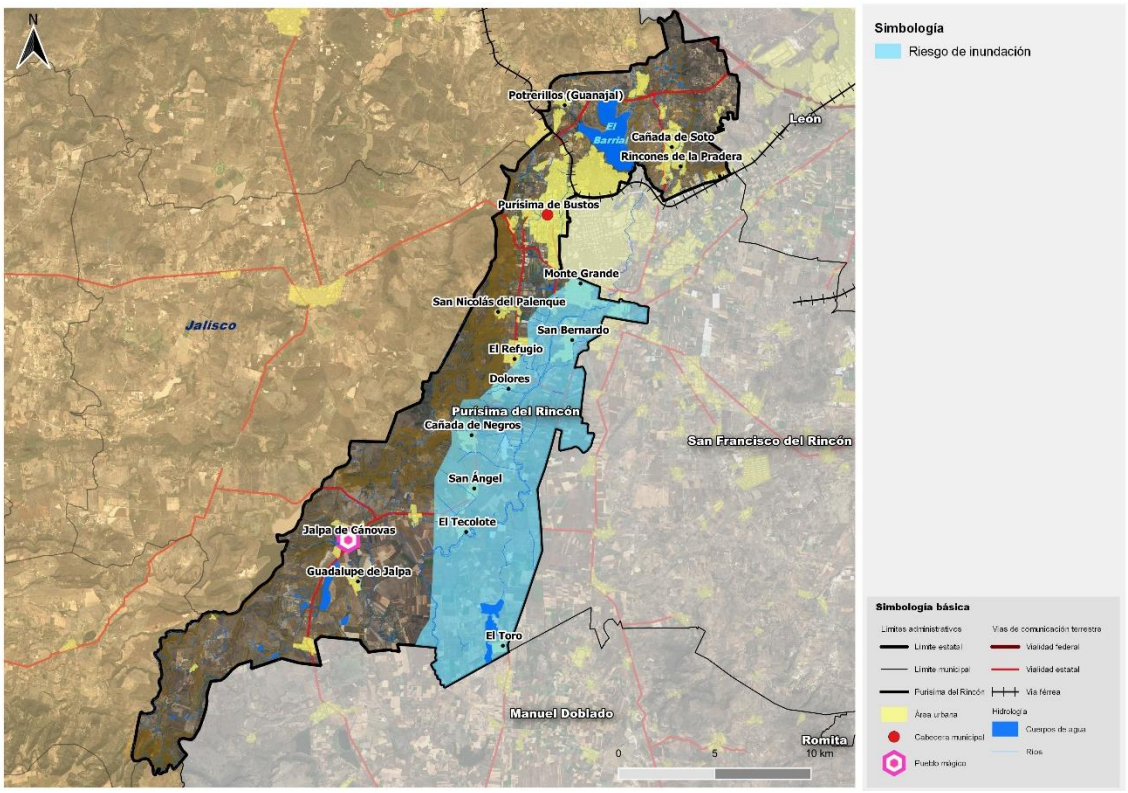
Fuente: Centro Eure S.C. A partir de Plan de contingencia para la temporada de lluvias y ciclones tropicales, Consejo Estatal de Protección Civil de Guanajuato 2013.

Ilustración 4. Inundación en la calle principal de Purísima del Rincón.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de "San Pancho Noticias" 2019. Disponible en: https://www.facebook.com/SanPanchoNoticiasSFR/?__tn__=-UC*F

Mapa 23. Riesgo por inundación en Purísima del Rincón.



Fuente: Centro Eure, S.C. a partir de la Coordinación Estatal de Protección Civil (2014). Gobierno del Estado de Guanajuato (2018). Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial de Purísima del Rincón, Guanajuato.

En el mapa anterior se observa que la localidad más vulnerable por riesgo de inundación, es El Toro, que se encuentra al sureste, en colindancia con los municipios de Manuel Doblado y San Francisco del Rincón, de acuerdo con el censo de INEGI (2010) concentra una población total de 959 habitantes que están expuestos a las inundaciones. A continuación, se presentan los puntos de inspección, evaluación y diagnóstico de puntos de peligro y zonas de riesgo por inundación en el 2020:

Tabla 40. Puntos de riesgo por inundación, 2020.

Elemento inspeccionado	Ubicación	Problemática
1. Arroyo Veneros	Colonia Manantiales	Se observa maleza y perdida de la sección hidráulica del arroyo
2. Río Turbio	Localidad Dolores	Se observa maleza y perdida de la sección hidráulica del río
3. Arroyo Santa Eduviges	Localidad Jalpa de Cánovas	Se observa maleza (Tule) y perdida de la sección hidráulica del arroyo lo que provoca reducción de sección hidráulica
4. Arroyo Santa Efigenia	Localidad Jalpa de Cánovas	Se observa maleza (Tule) y obstáculos sobre el cauce que reducen la sección hidráulica del arroyo

Fuente: Centro Eure S. C A partir de Coordinación de Protección Civil de Guanajuato 2020.

Riesgo por Deslizamientos.

El municipio de Purísima del Rincón presenta zonas de susceptibilidad Alta a la inestabilidad de laderas principalmente en la porción oeste del territorio municipal donde se ubican las elevaciones topográficas de La Mesa, El Palenque entre otras de menor altura, en general estas elevaciones presentan una alta susceptibilidad en donde pueden presentarse episodios de deslizamientos y derrumbes principalmente en temporada de lluvias, en algunas ocasiones suelen obstruir parcialmente los caminos de acceso y carreteras con conexión al Estado de Jalisco como es el caso de la carretera hacia San Diego de Alejandría, estos fenómenos de inestabilidad tienen como principales factores detonantes la lluvia y las condiciones in situ de las 3 laderas y taludes debido a que estos son modificados para el paso de vías de comunicación, causando la inestabilidad que principalmente se detona durante las temporadas de lluvias y ciclones tropicales.

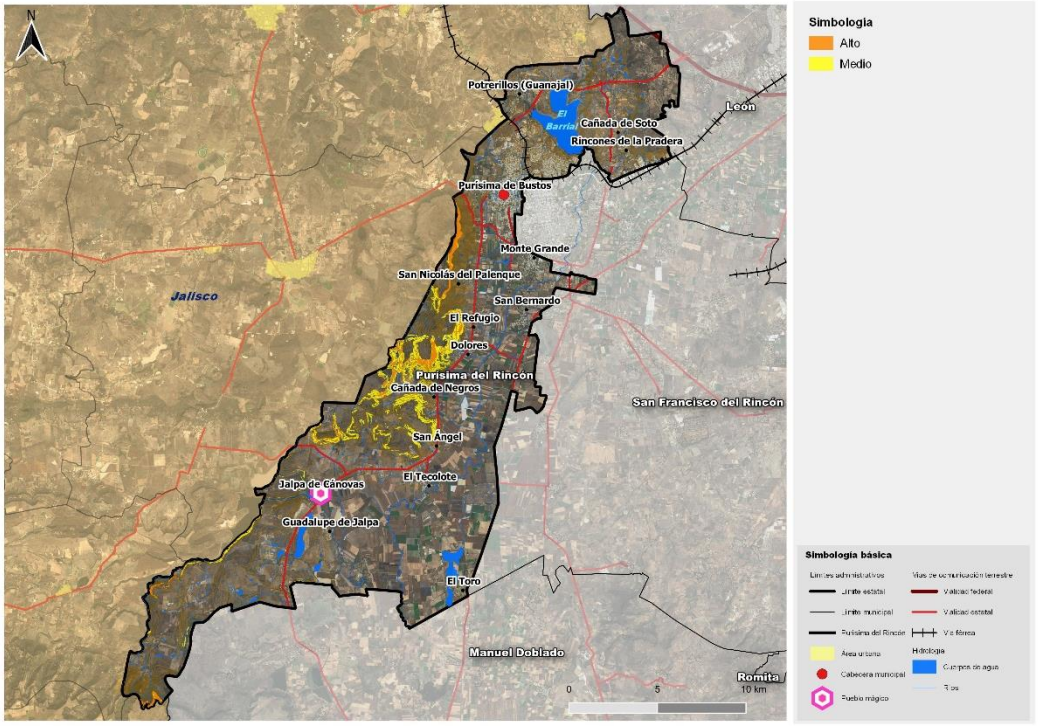
De acuerdo con la información obtenida en el Atlas de Riesgo para el Estado de Guanajuato, en el tema de riesgo por fenómeno geológico, **se identifican cuatro localidades en riesgo de deslizamiento de laderas** (CEPG, 2017) y son las localidades de Los Tanques, San Nicolás el Palenque, Cañada de Negros y San Ángel.

Tabla 41. Localidades en riesgo por deslizamiento de laderas en Purísima del Rincón.

Localidad	Población CENSO 2020 (INEGI)
Los Tanques	sin dato
San Nicolás del Palenque	871
Cañada de Negros	1,337
San Ángel	1,629
Total	3,837

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de CEPG. Atlas de Riesgos Municipales. Deslizamiento de laderas e INEGI (2020). Censo de Población y Vivienda.

Mapa 24. Riego por deslizamientos en Purísima del Rincón.



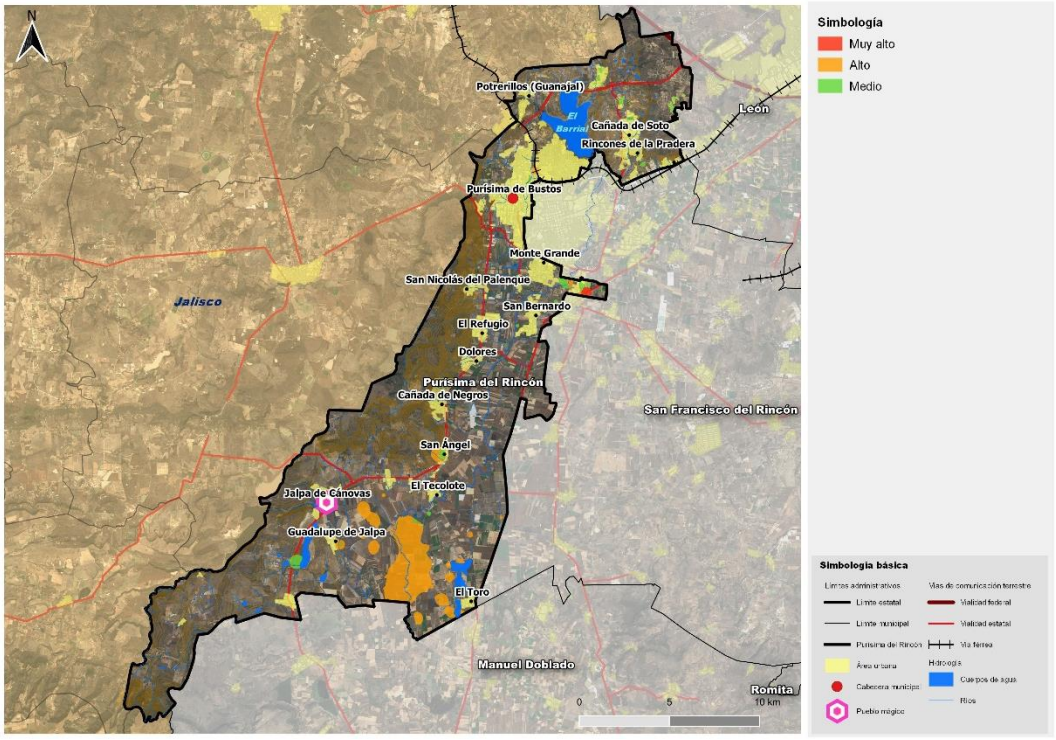
Fuente: Centro Eure, S.C. a partir de la Guía Básica para la elaboración de Atlas Estatales y Municipales de Peligros y Riesgos (CENAPRED 2016).

Riesgo por hundimientos

Como lo define la (SSP, s.f.) el fenómeno de hundimientos o subsidencia de terreno ocurre principalmente cuando se han extraído grandes cantidades de agua del subsuelo, en zonas geológicas propicias para la formación de acuíferos, donde ciertos tipos de rocas y suelos constituidas de sedimentos de grano fino permiten la permeabilidad y acumulación del agua, cuando esta se extrae pueden llegarse a formar vacíos en el subsuelo debido a la falta del líquido responsable de mantener los niveles de la superficie, las rocas pueden sufrir una compactación natural, la cual, en ocasiones puede no ser perceptible debido a la escala del hundimiento el cual puede ser regional o local.

En el municipio de Purísima del Rincón se encuentran zonas susceptibles a hundimientos, como se muestra en el siguiente mapa el riesgo alto por hundimientos se encuentra al suroeste del municipio.

Mapa 25. Riesgo por hundimientos en Purísima del Rincón.



Fuente: Centro Eure, S.C. a partir de la Guía Básica para la elaboración de Atlas Estatales y Municipales de Peligros y Riesgos (CENAPRED 2016).

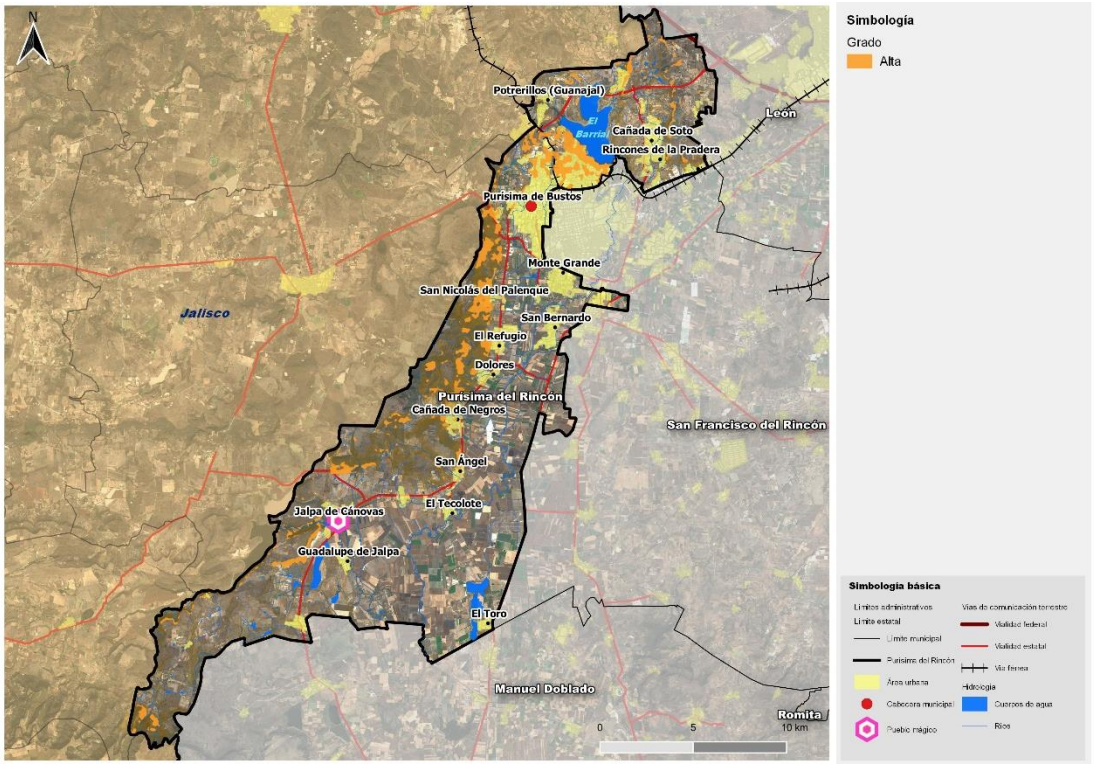
Riesgo por Erosión

El arrastre de las partículas que conforman al suelo tiene como agentes que inciden en ellas, al agua y el viento, dentro del municipio se identifican cinco zonas donde se presenta una erosión moderada (IPLANEG, 2014) con una superficie de 6,634.86 hectáreas que representa un 22.76% del territorio municipal.

La degradación de suelos por erosión hídrica superficial se presenta en el centro de la subcuenca, en terrenos de agricultura de temporal, al oeste del Río Turbio. La contaminación de los suelos se relaciona con el uso de aguas del río para riego agrícola y las descargas de la industria curtidora. Las zonas identificadas con este problema se localizan al sur de León, en San Francisco del Rincón y Manuel Doblado, en las planicies a ambos lados del Río Turbio.

Las zonas que presentan erosión alta dentro del municipio de Purísima del Rincón son: Colinas del Real, San Nicolás del Palenque, El Refugio, Cañada de los nobles, Fraccionamiento los Ángeles, el Pedernal, Jalpa de Cánovas y Guadalupe de Jalpa.

Mapa 26. Riesgo por erosión en Purísima del Rincón.



Fuente: Centro Eure, S. C a partir de Subsistema de Información Geográfica, Medio Ambiente, Ordenamiento Territorial y Urbano, SIGMAOT, 2017.

Unidades de paisaje

Las unidades de paisaje describen las características del relieve (geomorfología), edafología y usos de suelo, las cuales determinan el paisaje característico del territorio municipal. Las unidades identificadas en Purísima del Rincón corresponden, en su mayoría (46.12%) a la conformación de planicie de aluvial, y en menor proporción (16.4%) a piedemonte y lomeríos bajos.

Tabla 42. Unidades del paisaje en el municipio de Purísima del Rincón.

Tipo	Superficie (ha)	%
Planicie aluvial	13,443.32	46.12%
Piedemonte	4,793.08	16.44%
Lomeríos bajos (Hr< 100 m)	4,789.83	16.43%
Montañas medias (Hr de 600 a 1000 m)	2,432.33	8.34%
Lomeríos medios (Hr de 100 a 150 m)	2,300.39	7.89%
Montañas bajas (Hr de 200 a 600 m)	785.43	2.69%
Lomeríos altos (Hr de 150 a 200 m)	604.56	2.07%
	29,148.94	100.00%

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de IPLANEG. Geomorfología.

Subregiones ecológicas.

Este apartado tiene como base para su desarrollo los Sistemas Terrestres y los Paisajes Geomorfológicos (IEE, 1998).

Sistemas terrestres: Los elementos identificados son el Bajío de León y Silao con un 47.27% y la Altiplanicie del norte guanajuatense con un 52.73% del territorio municipal. El Bajío de León y Silao se encuentran en la parte oriente y sur del municipio, y la Altiplanicie del norte guanajuatense corre de norte a sur en el poniente.

Tabla 43. Sistemas Terrestres en el municipio de Purísima del Rincón.

Sistemas terrestres	Clave	Superficie (Ha)	%
Bajío de León y Silao	ZT-III-1	13,780.00	47.27%
Altiplanicie del norte guanajuatense	ZA-I-2	15,369.00	52.73%
		29,149.00	100.00%

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de IEE. SIGMA. Sistemas Terrestres.

Paisajes geomorfológicos: Los elementos identificados para los paisajes geomorfológicos son, flancos guanajuatenses que cubren el 52.73% del territorio municipal, y las planicies de Silao con el 47.27%, que se encuentra en la parte oriente y sur de municipio. Los Flancos Guanajuatenses de los Altos de Jalisco corren de norte a sur en el poniente.

Tabla 44. Paisajes geomorfológicos en el municipio de Purísima del Rincón.

Paisaje Geomorfológicos	Clave	Superficie (Ha)	%
Flancos Guanajuatenses de los Altos de Jalisco	ZA-I-2-h	15369.01	52.73%
Planicies de Silao	ZT-III-1-c	13779.87	47.27%
		29,148.88	100.00%

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de IEE. SIGMA. Sistemas Geomorfológicos.

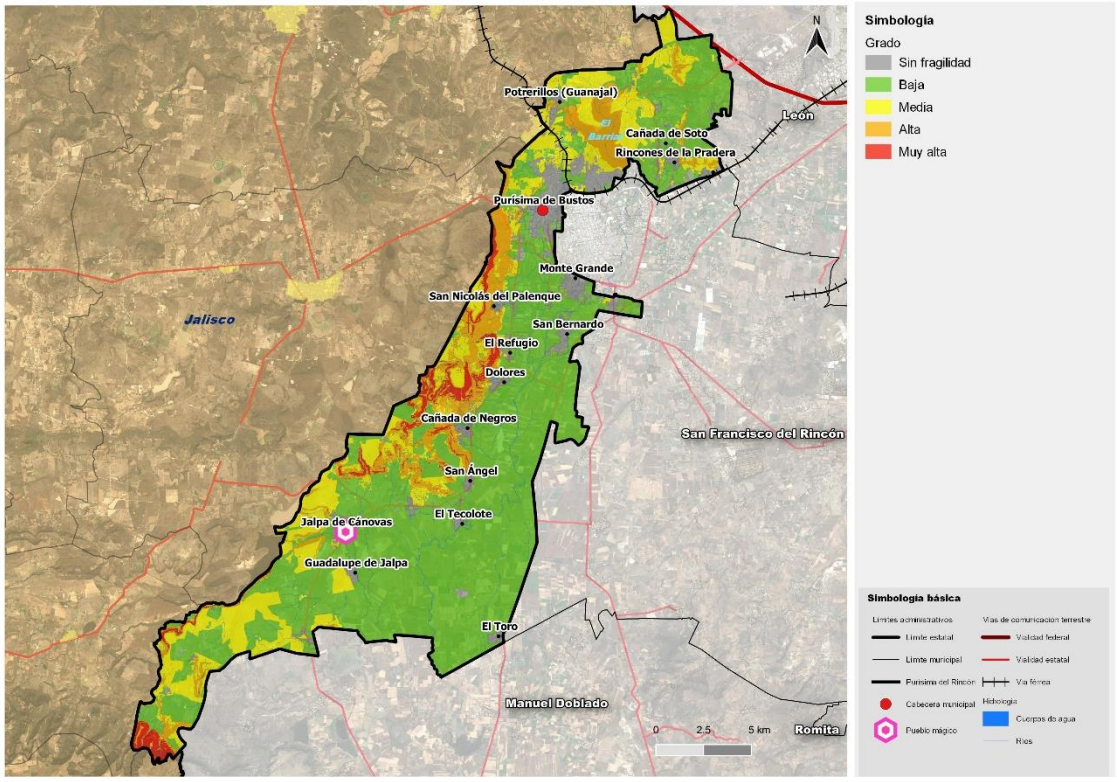
Fragilidad ambiental

El concepto de fragilidad ambiental se refiere a la capacidad de cada unidad ecológica para resistir usos y acciones potencialmente destructivas, sin cambiar esencialmente su calidad o requerir 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 disminuya la oferta de servicios ambientales (SEDATU, 2014).

Las características de los ecosistemas y diferentes usos del suelo existentes en Purísima del Rincón definen que 61.09 de la superficie sea de bajo grado de fragilidad ambiental.

En su mayoría corresponden a zonas agrícolas de riego y temporal, para el grado muy alto solo el 2.78 % de la superficie del territorio se encuentra en vegetación de tipo bosque y matorral y la fragilidad alta ocupa el 10.58% de territorio y abarca zonas del barrial y zonas con vegetación matorral.

Mapa 27. Fragilidad Ambiental.



Fuente: Centro Eure. S.C. a partir de Metodología de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) y datos vectoriales de INEGI.

Tabla 45. Fragilidad ambiental del Municipio de Purísima del Rincón

Grado	Superficie	
	Has	%
Alta	3,390.69	10.58
Baja	19,572.40	61.09
Media	5,921.01	18.48
Muy alta	891.76	2.78
Sin fragilidad	2,262.12	7.06
	32,037.98	100.00

Fuente: Centro Eure. S.C. a partir de Metodología de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) y datos vectoriales de INEGI.

Los servicios ambientales que proporcionan las zonas con algún grado de fragilidad ambiental se sintetizan en el cuadro siguiente:

Tabla 46. Servicios ambientales

Servicio ambiental o ecosistémico	Ecosistema o Lugar	Descripción
Servicios de abastecimiento.	Matorrales	Producción de alimentos, combustibles, textiles y plantas ornamentales.
	Bosques	Productos de Madera.
Servicios de Regulación.	Matorrales	Regulación de nutrientes. Polinización.
	Bosques	Mitigación de los efectos del cambio climático. Retención del suelo. Captura de dióxido de carbono Zonas de captación y filtración de agua.
	Presa el barrial	Zona de captación de agua.
Servicios de apoyo.	Matorrales	Refugio y criadero de especies endémicas.
	Bosques	Refugio de fauna silvestre.
Servicios Culturales	Matorrales	Actividades culturales, científicas y educativas y de valor estético.
	Bosques	Belleza escénica.
	Presa el Barrial	Zona de recreación

Fuente: Centro Eure. S.C. a partir de CONABIO, CONAFOR & El Heraldo.

Aptitud del medio natural.

Zonas de alto valor de aprovechamiento y productivo por características naturales del territorio.

Las zonas con alto valor ambiental contribuyen a la mejora del medio ambiente en el municipio de Purísima del Rincón. Dichas zonas están cercanas a cuerpos de agua y a diferentes tipos de vegetación como el matorral crasicaule, bosque de encino y pastizal. En el municipio converge un corredor biológico de norte a sur, que conecta cuerpos de agua, zonas aptas para la conservación, áreas naturales protegidas y elementos relevantes como el bosque de encino. Las dos Áreas Naturales Protegidas y zonas de alto valor escénico natural y patrimonio natural: Cerro del Palenque y Presa de Silva y Áreas Aledañas, son considerados como parte del corredor biológico. La importancia de estas zonas es que proporcionan bienes y servicios ambientales de alto valor.

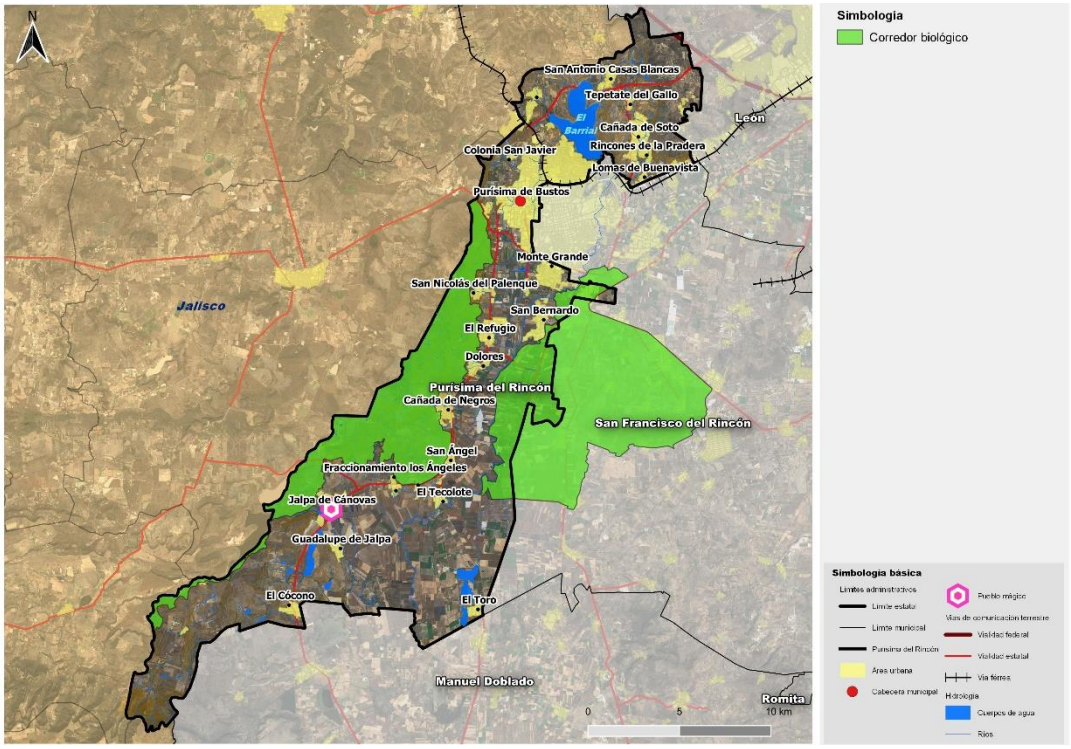
Un corredor es un área, generalmente alargada que conecta dos o más regiones. Pueden ser franjas de vegetación, bosques ribereños, túneles por debajo de carreteras, plantaciones, vegetación remanente o grandes extensiones de bosques naturales (CONABIO, 2009). El Cerro del Palenque y la Presa de Silva y Áreas Aledañas son parte del corredor biológico y se encuentra en los municipios de Purísima del Rincón y San Francisco del Rincón. La protección hacia esta área consiste en restaurar y preservar el hábitat de las aves acuáticas residentes y migratorias, así como promover el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales que garantice su permanencia y, por lo tanto, una mejor calidad de vida para los habitantes y sus futuras generaciones (SMAOT, 2019).

La Presa de Silva además de ser un ANP también está registrada como un sitio Ramsar, ya que incluye (FIR, 2011):

- Diferentes presas como lo es la Presa del Mogote, la de la Noria y de Silva y Mexiquillo, la parte sur del sitio Ramsar queda fuera del polígono de ANP.
- La importancia de este sitio es que se encuentra dentro de la región hidrológica prioritaria “Presas del Rio Turbio” además que se encuentra la zona de llanuras aluviales naturales.
- Es un sitio de hibernación de diferentes especias de aves endémicas y migratorias, algunas de ellas se encuentran con categoría de riesgos de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- Se localiza en la Ecorregión de las Selvas Secas del Bajío y la Provincia Biogeografía del Altiplano sur (Zacatecano-Potosino).

Es importante resaltar que en este sitio la principal actividad productiva y de derrama económica se debe a los terrenos agrícolas de las comunidades aledañas a la Presa de Silva, donde los principales productos son el maíz, sorgo, garbanzo, camote, cacahuate, chile, agave y cebolla. El Cerro del Palenque se encuentra cerca de la provincia fisiográfica de faja neovolcánica transversal y la subprovincia de los altos de Jalisco. Esta ANP tiene gran importancia ecológica ya que es un lugar para la recarga del acuífero del Río Turbio, el cual abastece a los municipios cercanos y a la ciudad de León (SMAOT, 2019).

Mapa 28. Corredor biológico del municipio de Purísima del Rincón.



Fuente: Centro Eure, S.C. a partir de Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial (2018).

El corredor biológico se localiza en las UGAT siguientes.

UGAT Estatal 295 Grupo Área Natural Protegida.

- UGAT Municipal 295-01. Aptitud conservación. Usos de suelo predominantes Matorral subtropical y Matorral crasicaule con vegetación secundaria.

UGAT Estatal 322 Grupo Área Natural Protegida.

- UGAT Municipal 322-01. Aptitud conservación. Usos de suelo predominantes Agrícola de riego (incluye riego eventual) y Agricultura de temporal.

UGAT Estatal 340 Grupo Restauración de ecosistemas.

- UGAT Municipal 340-01, 340-02, 340-03, 340-04, 340-05, 340-06, 340-07, 340-08 y 340-09. Aptitud conservación. Usos de suelo predominantes Matorral subtropical, Agricultura de temporal, Matorral crasicaule con vegetación secundaria, Pastizal y Agrícola de riego (incluye riego eventual).

UGAT Estatal 363 Grupo Aprovechamiento agropecuario de agricultura mixta de riego-temporal y ganadería extensiva.

- UGAT Municipal 363-01, 363-02, 363-03 y 363-04. Aptitud conservación. Usos de suelo predominantes conservación, agrícola de riego, asentamientos humanos rurales y turístico. Usos de suelo predominantes Matorral subtropical, Pastizal, Agricultura de temporal, Habitacional, Vacío urbano.

UGAT Estatal 376 Grupo Restauración de cuerpos de agua y ecosistemas acuáticos.

- UGAT Municipal 376-01. Aptitud conservación. Usos de suelo predominantes Bosque de encino, Bosque de encino con vegetación secundaria y Agricultura de temporal.

Zonas de alta productividad agrícola.

Como se mencionó anteriormente, en 59.78% del territorio el uso de suelo predominante es el agrícola, y se divide en agricultura de riego y temporal. Esto se debe principalmente al tipo de suelo que es Vertisol pélico. Los vertisoles son suelos con climas semiáridos y subhúmedo y la vegetación natural incluye sabanas, pastizales y matorrales, para el municipio de Purísima del Rincón están presentes pastizales con un 10.86% y matorrales con el 17.40 % de la superficie del territorio lo cual lo hace apto para la agricultura.

Las zonas más aptas para la producción agrícola de temporal y riego se encuentran al norte, mientras que otras se encuentran al oriente y sur del territorio. La agricultura puede aplicar diversas técnicas para el riego puede ser de manera mecánica, por goteo, aspersión, auxilio o puntero. Como se muestra en los siguientes cuadros se muestra el tipo de cultivo, la tecnología y la superficie sembrada de los cuales la cebada, el maíz y el trigo son los cultivos que mayor superficie siembran.

Tabla 47. Cierre de la producción agricultura de riego, 2019.

Cultivo	Variedad	Tipo de tecnología	Tipo de producción	Tipo de Mercado	Superficie sembrada (ha)
Ajo	Ajo morado	Cielo abierto	Convencional	Nacional	32.00
Avena forrajera en verde	Avena forrajera en verdes/clasificar	Cielo abierto	Convencional	Nacional	250.00
Brócoli	Brócolis/clasificar	Cielo abierto	Convencional	Nacional	425.00
Cebada grano	**Cebada granos/clasificar**	**Cielo abierto**	**Convencional**	**Nacional**	**600.00**
Cebolla	Cebolla blanca	Cielo abierto	Convencional	Nacional	530.00
verde	Chile verde jalapeño	Cielo abierto	Convencional	Nacional	5.00
Chile verde	Chile verde serrano	Cielo abierto	Convencional	Nacional	10.00
Chile verde	Chile verde morrón (bell pepper)	Cielo abierto	Convencional	Nacional	16.00
Col (repollo)	Col(repollo) blanca	Cielo abierto	Convencional	Nacional	12.50
Elote	Elotes/clasificar	Cielo abierto	Convencional	Nacional	200.00
Frijol	Frijol pinto nacional	Cielo abierto	Convencional	Nacional	17.00
Maíz grano	**Maíz grano blanco**	**Cielo abierto**	**Convencional**	**Nacional**	**4,100.00**
Papa	Papa alpha (blanca)	Cielo abierto	Convencional	Nacional	278.00
Semilla de maíz grano	Semilla de maíz grano blanco	Cielo abierto	Convencional	Nacional	60.00
Sorgo Grano	Sorgo granos/clasificar	Cielo abierto	Convencional	Nacional	1,022.00
Tomate rojo(jitomate)	Tomate rojo (jitomate) bola	Cielo abierto	Convencional	Nacional	1.00
Trigo grano	**Trigo grano suave**	**Cielo abierto**	**Convencional**	**Nacional**	**2,600.00**
Zanahoria	Zanahoria Nantes	Cielo abierto	Convencional	Nacional	125.00
Total					**10,283.50**

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de SIAP Anuario Estadístico de la Producción Agrícola 2019.

Tabla 48. Cierre de la producción agricultura de temporal, 2019

Cultivo	Variedad	Tipo de tecnología	Tipo de producción	Tipo de Mercado	Superficie sembrada y cosechada (ha)
Frijol	Frijol flor de mayo	Cielo abierto	Convencional	Nacional	79.00
Garbanzo porquero	Garbanzo porqueros/clasificar	Cielo abierto	Convencional	Nacional	125.00
Maíz grano	Maíz grano blanco	Cielo abierto	Convencional	Nacional	1,800.00
Sorgo grano	Sorgo granos/clasificar	Cielo abierto	Convencional	Nacional	1,100.00
		Total			**4,668.65**

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de SIAP Anuario Estadístico de la Producción Agrícola 2019.

La producción agrícola de Purísima del Rincón es para mercado nacional sin alguna exportación a algún otro país.

El gobierno ha empleado programas entre agricultores de Purísima en 2018 el "Reto Rastrojo" que se basa en la agricultura de conservación, por medio de técnicas innovadoras para la producción de maíz, trigo y cebada. La capacitación se dio por desarrollo rural mediante la Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural SDAyR, a través del programa MasAgro Guanajuato (Purísima del Rincón, 2018).

Las técnicas del Reto Rastrojo son:

- Buscar reducir 60% de las horas de trabajo.
- 60% la emisión de CO2 al ambiente por el consumo de diésel.
- 30% el consumo de agua.
- 20% los costos de producción.
- Incrementar el 15% del rendimiento y control de plagas y enfermedades mediante el manejo agroecológico.

El Reto Rastrojo contó con un diagnóstico de parcela, sanidad del suelo, manejo del rastrojo y reformación de camas, practica de siempre y fertilización enterrada.
Beneficios:

- Ahorro de tiempo.- al no tener que realizar tantas labores de preparación del terreno.
- Ahorro de Agua.- La cobertura de rastrojo permite conservar por más tiempo la humedad del suelo.
- Ahorro en la Economía: Al realizar menos maniobras se ahorra hasta $4,000.0 en diésel por hectárea.
- Mejoramiento del suelo: Al descomponerse la materia orgánica, el suelo se va haciendo más fértil y más productivo.

Es importante mencionar que la práctica de la agricultura sostenible y rentable impacta en la protección del medio ambiente, es importante mencionar que baja los costos y requerimientos de la mano de obra, brinda soporte a los agricultores y el movimiento del suelo es mínimo.

Áreas de valor escénico natural y patrimonio natural

Los servicios ambientales generados por los ecosistemas son múltiples, algunos son captación y filtración del agua, protección de la biodiversidad, retención de suelo y belleza escénica que es una de las variables que se considera para el desarrollo de áreas protegidas o para el desarrollo de actividades de turismo alternativo, de conservación y aprovechamiento sustentable (CONABIO, 2020). En el siguiente cuadro se muestran algunos sitios de interés natural de Purísima del Rincón.

Tabla 49. Áreas de valor escénico natural en Purísima del Rincón.

Zonas de valor escénico	Descripción	Servicios ambientales que proporciona.
Cerro de Palenque	Cuenta con una superficie de 2,030.68 ha, presenta cuatro tipos de vegetación, cuenta con 155 especies de fauna y 125 especies de flora, dentro de éstas se cuentan 41 especies dentro de alguna categoría de la NOM-059—SEMARNANT-2010.	Recarga del acuífero del Río Turbio el cual abastece a los municipios cercanos como la ciudad de León
Presa de Silva y zonas aledañas	Cuenta con una superficie de 8,801.39 ha, es un hábitat para más de 25 especies migratorias de Canadá y Estados Unidos. Es vital restaurar y preservar el hábitat de las aves acuáticas residentes y migratorias, además de que cuenta con un programa de manejo donde se puede impulsar acciones de agricultura sustentable, proyectos de rehabilitación de suelos erosionados, conservación de flora y fauna, así como criaderos de especies silvestres nativas, además de que se realizan actividades recreativas, de educación y capacitación ambiental.	Recarga de acuíferos y algunos riachuelos. Anidación de aves migratorias y nativas. Se realizan actividades recreativas o turismo alterno
La Presa del Barrial	Colinda con el norte de San Francisco del Rincón, cuya subcuenca cubre la totalidad de la mancha urbana y drena al río Santiago.	Turismo alternativo
La Presa de Purísima	Cuenta con una superficie de 2,728.81 ha, alberga tres tipos de vegetación y 214 especies de fauna y 137 especies de flora de las cuales 45 se encuentran en una de las categorías de riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010.	Recarga del acuífero Silao-Romita y ríos Guanajuato, Chapín y La Trinidad

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de la Secretaría de Medio Ambiente Áreas Naturales Protegidas Guanajuato.

Otros lugares con valor escénico son la Cañada del Pájaro, La Tinaja, la Pera de Jalpa, la Presa de la Cintilla y el Ecoparque Mil Azahares, que sirven como zonas de captación de agua y oxígeno, además son lugares para realizar turismo alternativo.

En la Convención para la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural de la UNESCO (1972) determinan los elementos que pueden considerarse patrimonio natural. Estos elementos se dividen en 3 tipos:

- Los monumentos naturales constituidos por formaciones físicas y biológicas o por grupos de esas formaciones que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista estético o científico.
- Las formaciones geológicas y fisiográficas y las zonas estrictamente delimitadas que constituyan el hábitat de especies, animal y vegetal, amenazadas, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista estético o científico.
- Los lugares naturales o las zonas naturales estrictamente delimitadas, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la ciencia de la conservación o de la belleza natural.

Jalpa de Cánovas es un pueblo mágico ya que forma parte de las rutas de turismo alternativo y convencional (de negocios, aventura, haciendas del bajío y cristera). Por su perfil de suelo se convirtió en uno de los principales productores de alimentos por lo que es conocido como el Granero de México (SECTUR,2019), también cuenta con

maravillosas áreas naturales, huertos, campos y presas, entre las que destaca La Nogalera, conocida como la más grande del bajío, la cual alberga más de mil árboles de nuez (visitmexico, s.f.) y la Presa de Cánovas que tiene una capacidad de almacenar 50 millones de metros cúbicos, además que se realizan actividades de turismo alterno (González, s.f.). Todo esto, es lo que convierte a Jalpa de Cánovas en patrimonio natural y cultural.

A nivel municipal también se tiene otros atractivos como lo es; el Eco parque Mil Azares, la ex Hacienda de Cañada de Negros que cuenta con lago, tirolesa, kayaks; el manantial Los Tanques, Presa de Santa Eduviges, Presa de Santa Efigenia, Parque Cañada de Negros entre otros (SECTUR,2019).

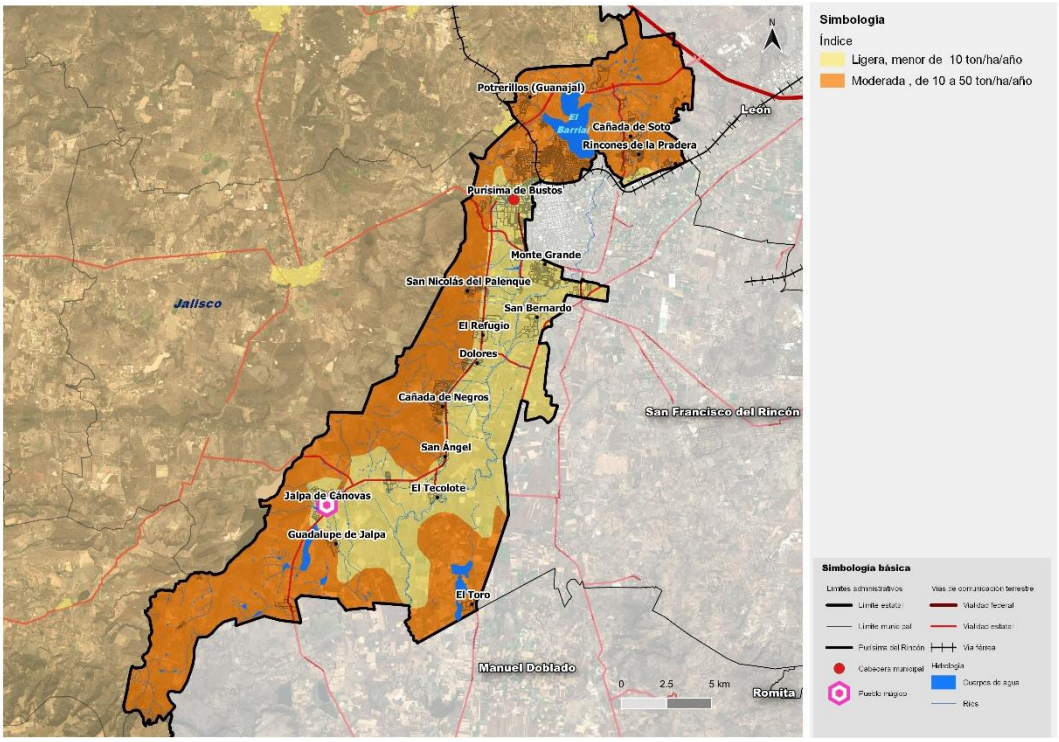
Degradación del suelo

Erosión

Como lo define la (FAO, 2015) la erosión del suelo se define ampliamente como la remoción acelerada de la capa superficial del suelo a través de agua, viento o labranza. El proceso de erosión está relacionado con la desertificación y el cambio climático, la perdida de la biodiversidad, lo que acentúa los índices de pobreza y migración, disminución de la productividad del suelo e incrementa la frecuencia de eventos extremos como lluvias torrenciales, abandono de tierras por efectos de la sequía y desertificación (Bolaños *et al* ,2016).

Como podemos observar en el siguiente mapa la erosión para el municipio de Purísima del Rincón, el 64.55% del municipio presenta erosión moderada que equivale a 20,679.21 ha, estas se encuentran distribuidas en todo el municipio principalmente al norte, al sur y al este del municipio, así mismo se encuentran cercanas a cuerpos de agua.

Mapa 29. Erosión del suelo de Purísima del Rincón.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de Subsistema de Información Geográfica, Medio Ambiente, Ordenamiento Territorial y Urbano (SIGMAOT), 2017.

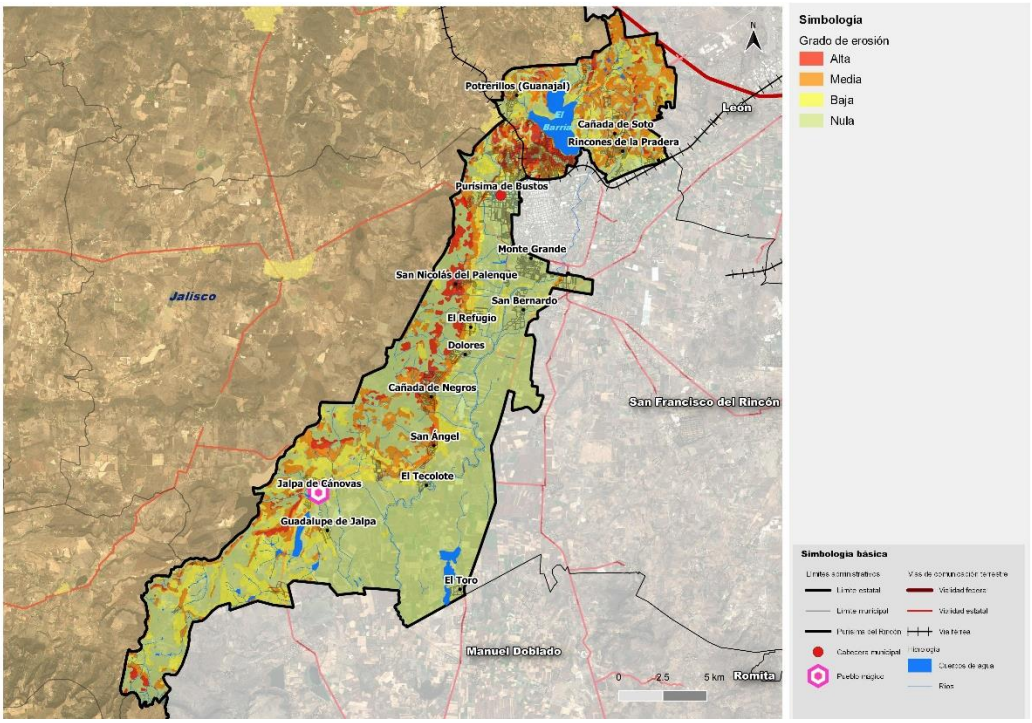
Tabla 50. Erosión en Purísima del Rincón.

Erosión	Ha	%
Ligera, Menor de 10 TON/HA/año	11,358.76	35.45
Moderada de 10 a 50 TON/HA/año	20,679.21	64.55
Total	**32,037.98**	**100.00**

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de Subsistema de Información Geográfica, Medio Ambiente, Ordenamiento Territorial y Urbano (SIGMAOT), 2017.

La erosión potencia se define como el efecto combinado de los factores causales de la erosión como lo es la lluvia, los escurrimientos, el suelo y la topografía (Montes *et al*, 2011). Para el municipio de Purísima del Rincón presenta solo un 5.26 % de erosión potencial alta y con un 62.13 % presenta una erosión potencial nula, esta se encuentra dispersa por el municipio.

Mapa 30. Erosión potencial de Purísima del Rincón.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de Subsistema de Información Geográfica, Medio Ambiente, Ordenamiento Territorial y Urbano (SIGMAOT), 2017.

Tabla 51. Erosión potencial.

Erosión potencial	Ha	%
Alta	1,684.58	5.26
Baja	5,558.94	17.35
Media	4,888.17	15.26
Nula	19,906.29	62.13
Total	**32,037.98**	**100.00**

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de Subsistema de Información Geográfica, Medio Ambiente, Ordenamiento Territorial y Urbano (SIGMAOT), 2017.

Los impactos de la actividad agrícola sobre el suelo generan erosión o pérdida del suelo y contaminación, el 59.78 % de la superficie del territorio realiza actividades agropecuarias por lo que se deben implementar prácticas de gestión del desarrollo sostenible del suelo. Así mismo, la erosión del suelo restringe la capacidad para producir alimentos, la degradación de ecosistemas, el suministro de agua, afectaciones en la infraestructura urbana y a la pobreza que en este caso puede conducir a la migración (FAO, 2019).

Delimitación y descripción de zonas contaminadas

Contaminación del agua

Existen diferentes problemáticas en torno a la contaminación de agua en Purísima del Rincón, tal es el caso de la contaminación del Río Turbio. El agua de este río presenta características de agua industrial y municipal debido a la descarga de agua sin tratamiento que ha modificado la composición geoquímica natural.

En diferentes notas periodísticas mencionan la problemática ambiental del Río Turbio:

En (González, 2019) se menciona que **el Río Turbio es considerado uno de los ríos más contaminados de México y se asemeja a un drenaje que se convirtió en un tiradero a cielo abierto**, además de que en el canal se observan aguas jabonosas, olores desagradables y se arrojan toneladas de lodo industrial que contiene residuos químicos utilizados en la preparación de la piel para calzado.

Como lo menciona (Torres, 2020) en su nota periodística, los curtidores se defienden de SAPAL, niegan que ellos contaminaron el Río Turbio, y mencionan que la cantidad del agua que utilizan en los procesos es mínima en comparación con la capacidad de la planta de tratamiento que es de 2 mil 500 litros por segundo.

En la nota periodística de la (NTRZACATECAS, 2016) se documenta que la presa El Coyote y la de Silva, desembocan en el Río Turbio, donde se vierten las descargas de empresas de las industrias de cuero, calzado y sombrero y la química, en las aguas se encuentran compuestos como plomo, cromo, cloro y cadmio.

En 2010, en la Presa de Silva, más de 3 mil aves migratorias murieron por botulismo, enfermedad que se origina por una intoxicación causada por las toxinas de *clostridium botulinum.* En la imagen a) se muestra el cuerpo de un ave que se encontraba en la Presa de Silva que murió por botulismo en 2010., b) es el Río Turbio donde se observa zonas jabonosas, indicador de contaminación, 2016.

Ilustración 5. Contaminación en Río Turbio y Presa Silva.



Fuente: Fotografía de González, 2010 y fotografía de NTRZACATECAS, 2016.

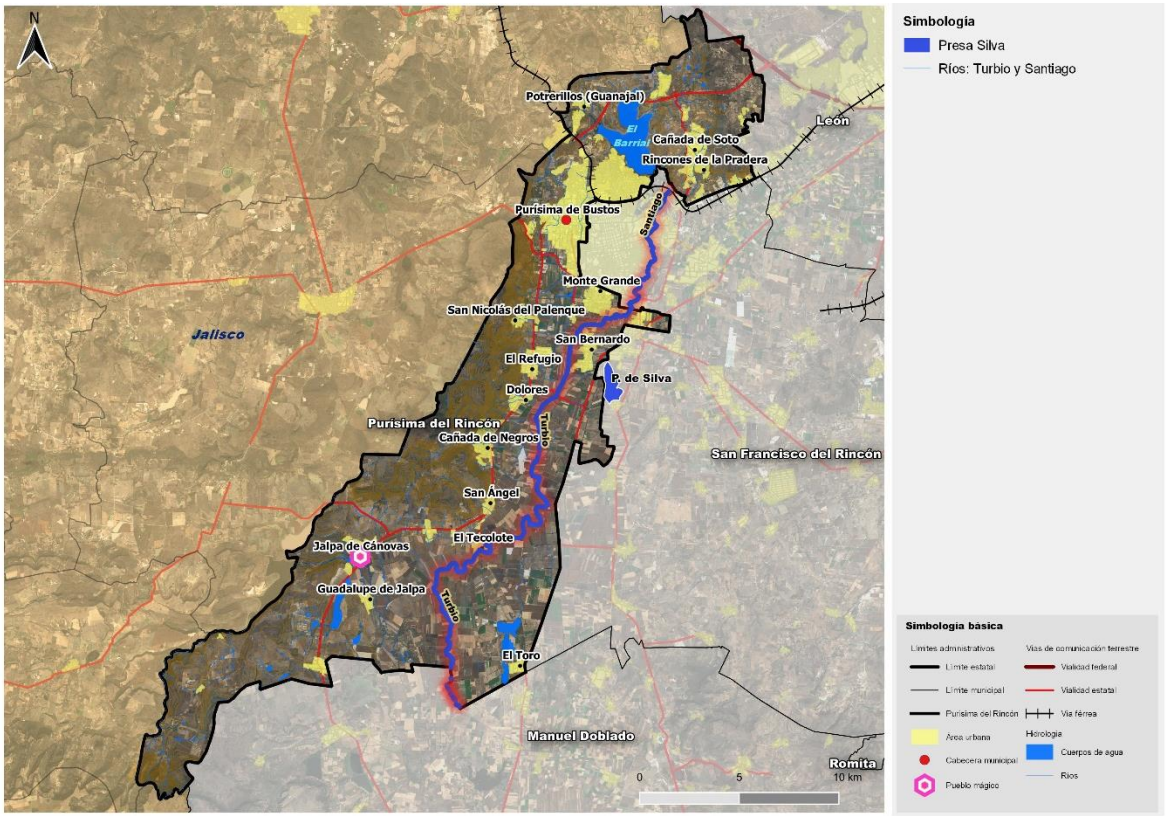
La Presa El Coyote y la Presa de Silva, localizadas en el municipio de Cuerámaro y San Francisco del Rincón, respectivamente, desembocan en el Río Turbio con compuestos de plomo, cromo, cloro y cadmio; y de este último, al Río Lerma. El agua vertida proviene de la industria curtidora y peletería, industria química y de alimentos.

El Río Turbio recibe 259 millones de litros diarios de agua residual sin tratamiento (con cromo y sulfuro), equivalente al 61.5% del agua potable que se consume al día en el municipio.

El agua residual proviene de la industria curtidora y peletería, del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado de León (SAPAL) y la PTAR León (Ávila, 2020) (Merino, 2020).

Esto tiene una afectación directa a 8 municipios: Abasolo, Cuerámaro, Manuel Doblado, León, Pénjamo, **Purísima del Rincón**, Romita y San Francisco del Rincón.

Mapa 31. Presa Silva, Ríos Turbio y Santiago



Fuente: Centro Eure a partir de INEGI (2019). Marco Geoestadístico e imágenes satelitales Sentinel 2ª10m/pixel (2020).

La Planta “León” de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) cuenta con un Módulo de desbaste para tratar el agua de la industria curtidora. Sin embargo, se están dejando pasar desechos contaminantes, pues es complejo el proceso para limpiar las aguas de cromo y sulfuro (Ávila, 2020).

En 2009, gran parte de la industria curtidora de León, fue reubicada en parques industriales para estar a unos metros de la PTAR León. Por ello, la planta recibe descargas domésticas, de la industria reubicada y de la que nunca fue reubicada (Merino, 2020).

Con información proporcionada por la Comisión Estatal del Agua de Guanajuato mediante sus registros realizados en el Acuífero Río Turbio dentro del municipio de Purísima del Rincón en el año 2019 de acuerdo a la Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSA1-1994 dentro del periodo de secas, las muestras se realizaron en cuatro localidades que son las siguientes:

Temporada de secas

- Cañada de Negros (El Rincón).
- Rancho El Tábano.
- SAPAL Turbio N°15.
- San Bernardo.

Los resultados se clasificaron bajos dos tipos" Valores fuera de norma" y "10% cerca al límite permisible" en el cual se mencionará el número de localidades que se encuentran en cada caso.

- Potencial Hidrogeno (2) Cerca al límite permisible.
- Solidos totales disueltos (1) Valor fuera de norma.
- Coliformes fecales (1) Valor fuera de norma.
- Coliformes totales (3) Valor fuera de norma.
- Cloruro (1) Valor fuera de norma.
- Fluoruros (1) Valor fuera de norma.
- Nitratos (1) Cerca al límite permisible.
- Arsénico (2) Valor fuera de norma.
- Magnesio (1) Valor fuera de norma.
- Dureza total (1) Valor fuera de norma.
- Sodio (1) Valor fuera de norma.

Temporada de Lluvias

- Rancho El Tábano.
- SAPAL Turbio N°15.
- San Bernardo.

Los resultados son los siguientes:

- Potencial Hidrogeno (2) Cerca al límite permisible.
- Solidos totales disueltos (1) Valor fuera de norma.
- Coliformes fecales (1) Valor fuera de norma.
- Coliformes totales (2) Valor fuera de norma.
- Cloruro (1) Valor fuera de norma.
- Fluoruros (1) Cerca al límite permisible.
- Nitratos (1) Valor fuera de norma.

- Arsénico (2) Valor fuera de norma.
- Magnesio (1) Valor fuera de norma.
- Dureza total (1) Valor fuera de norma.
- Sodio (1) Valor fuera de norma.

Contaminación del Aire

El municipio de Purísima del Rincón es uno de los municipios que conforman el área metropolitana y corredor industrial de León, Guanajuato; la región exhibió una dinámica económica y demográfica que incidió en la ocupación y asignación del territorio. La presión ambiental y las externalidades han mostrado un deterioro en la calidad del aire (Dirección de Medio Ambiente y Ecología Purísima del Rincón, Gto, 2017).

De acuerdo con las *emisiones de Contaminantes Criterio* para el año 2017 (SMAOT, 2017), el inventario está integrado por diversas fuentes y tienen que ver con el tipo de contaminante y la cantidad del contaminante que emiten.

Como podemos observar en el siguiente cuadro, las emisiones de amonio (HN3) son las más liberadas con un 2.59%, después los compuestos orgánicos volátiles (COV) con un 1.38% y en menor porcentaje el dióxido de azufre (SO2) con un 0.05%.

Tabla 52. Emisiones totales ton/año

Municipio	PM10	PM2.5	SO2	CO	NOx	COV	NH3
Purísima del Rincón	335.53	174.47	9.94	3,869.61	1,188.98	5,553.77	929.05
	Contribuciones porcentuales						
	1.10%	0.99%	0.05%	1.07%	0.99%	1.38%	2.59%

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de Dirección de Medio Ambiente y Ecología Purísima del Rincón, Gto (2020).

Fuentes puntuales o fuentes fijas son todas aquellas fuentes industriales estacionarias que generan emisiones desde puntos estacionarios como, por ejemplo, las chimeneas o respiraderos (SEICA, 2019). Como podemos observar en el cuadro siguiente las principales fuentes fijas son los óxidos de nitrógeno (NOx) y monóxido de carbono (CO), que principalmente provienen de la industria del cuero, piel y materiales sucedáneos.

Tabla 53. Fuentes fijas, emisiones totales ton/año.

Municipio	PM10	PM2.5	SO2	CO	NOx	COV	NH3
Purísima del Rincón	0.16	0.07	0.00	0.27	1.34	0.00	0.00
	Contribuciones porcentuales						
	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.02%	0.00%	0.00%

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de Dirección de Medio Ambiente y Ecología Purísima del Rincón, Gto (2020).

Fuentes de área: son fuentes numerosas y dispersas, por ejemplo, las que provienen de comercios, servicios, casas habitación, industria ligera, entre otras (SEICA, 2019). En el siguiente cuadro se muestra que las principales fuentes de área son el 2.62% de NH3, después son las PM 10 que son aquellas partículas sólidas o liquidas de polvo, ceniza, hollín, partículas metálicas, cemento o polen que se encuentran dispersas en la

atmósfera. En Purísima del Rincón se estima que provienen principalmente de procesos mecánicos, obras de construcción y polvo en caminos y asentamientos humanos, mientras que con 1.18% de PM2.5 provienen principalmente de las ladrilleras, labranza y caminos pavimentados.

Tabla 54. Fuentes de área, emisiones totales ton/año.

Municipio	PM10	PM2.5	SO2	CO	NOx	COV	NH3
Purísima del Rincón	328.58	168.02	8.83	910.08	136.90	2,954.82	924.26
	Contribuciones porcentuales						
	1.26%	1.18%	0.67%	1.07%	0.84%	1.55%	2.62%

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de Dirección de Medio Ambiente y Ecología Purísima del Rincón, Gto (2020).

Fuentes móviles corresponden con todo vehículo automotor que circula en carretera y vías públicas y consume gasolina y diésel; y las fuentes móviles no carreteras donde se incluye a equipos de combustión principalmente maquinaria y aeronaves, maquinaria agrícola, maquinaria de la construcción y aeronaves (SMAOT, 2017).

Las emisiones de COV son de 1.21%, mientras que con un 1.09% es CO, que provienen de fuentes móviles y fuentes móviles no carreteras.

Tabla 55. Fuentes móviles, emisiones totales ton/año.

Municipio	PM10	PM2.5	SO2	CO	NOx	COV	NH3
Purísima del Rincón	6.52	6.15	1.01	2,958.20	366.42	389.92	4.79
	Contribuciones porcentuales						
	0.84%	0.83%	0.76%	1.09%	1.00%	1.21%	0.89%

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de Dirección de Medio Ambiente y Ecología Purísima del Rincón, Gto (2020).

Fuentes naturales son aquellas fuentes biogénicas que provienen de fenómenos naturales, específicamente de la vegetación y microorganismos del suelo (SMAOT, 2017). Las emisiones provienen de los NOx con un 1.21% y COV con un 1.32% juegan un papel importante en la generación de ozono troposférico, y en este caso, pueden contribuir a este fenómeno al adicionarse a aquellas emisiones de origen antropogénico (SMAOT, 2017).

Tabla 56. Fuentes naturales, emisiones totales ton/año.

Municipio	PM10	PM2.5	SO2	CO	NOx	COV	NH3
Purísima del Rincón	-	-	-	-	673.55	2,208.62	-
	Contribuciones *porcentuales*						
	-	-	-	-	1.21%	1.32%	-

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de Dirección de Medio Ambiente y Ecología Purísima del Rincón, Gto (2020).

Se han identificado tres actividades que tienen graves impactos en la contaminación del aire:

a. Bancos de material abandonados que NO cumplen con la Norma Técnica Ecológica NTE-IEG-002/98.

b. Tiradero de basura sin control, saturado y con incendios recurrentes que NO cumple con la Norma Oficial Mexicana NOM- 084-ECOL-1994.

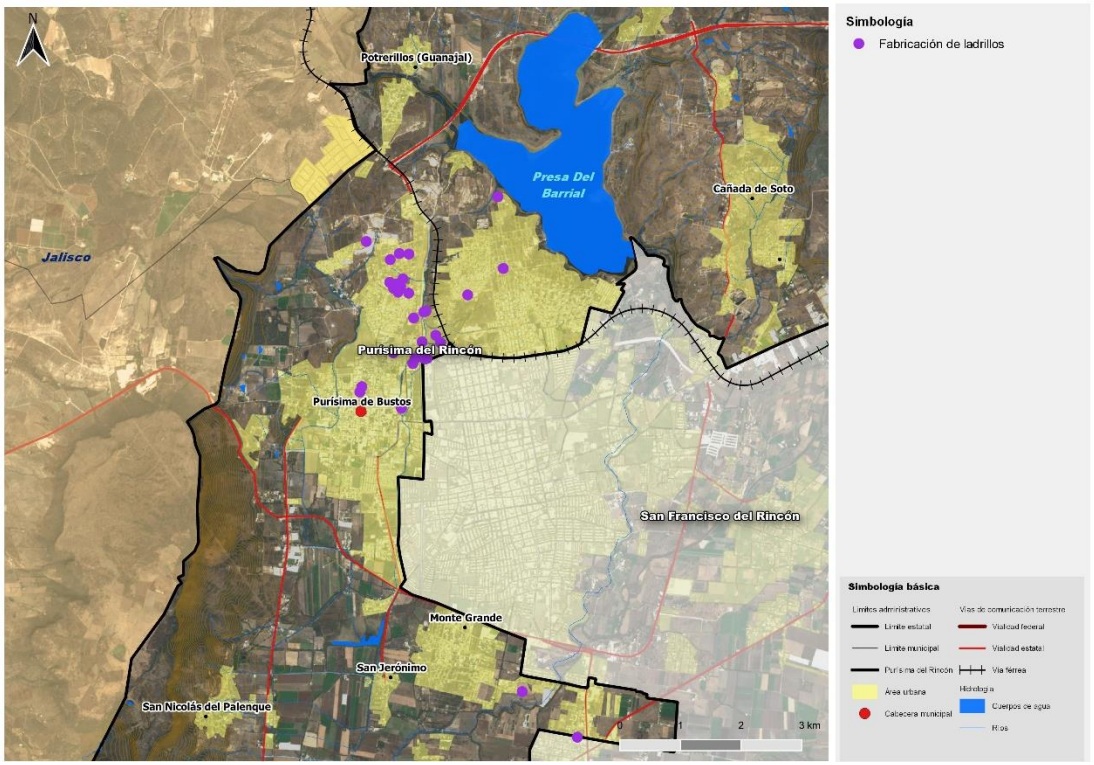
c. Contaminación por la operación de 24 ladrilleras en suelo incompatible con la actividad, al interior del área urbana (Purísima de Bustos): que NO cumplen la Norma Técnica Ambiental NAT-IEE-001/2010, Norma Técnica Ecológica NTE-IEG-001/98 y Manual de buenas prácticas.

El combustible más utilizado en hornos ladrilleros de Guanajuato, es madera (74%), aserrín (13%) y combustóleo (11%) (IPLANEG, 2019). Para la fabricación de 1,000 ladrillos se requiere en promedio 2,400 kg de madera o 1,921 kg de aserrín (Romo et al., 2004).

La cantidad de gases emitidos en promedio en la producción de 1,000 ladrillos: 644.57 CO2-eq (kg), 172.92 CH4 (g) y 23.06 N2O (g). Además, se ha identificado la emisión de material particulado como PM10 y PM2.5, que ha sido relacionado con afecciones a las vías respiratorias en las zonas aledañas a los talleres y en los mismos trabajadores (León et al., 2016). En 2019, las 24 unidades económicas consumieron en conjunto: 57,600 kg de madera para fabricar 1,000 ladrillos. El uso de mezquite en Purísima del Rincón es recurrente como combustible.

Esta actividad presenta una incompatibilidad de usos de suelo pues se ubica al interior de zonas urbanas generando afectaciones a la población local con la contaminación del aire y el mal manejo de residuos usados en la combustión (madera, aserrín, combustóleo, aceite residual, diésel y gas L.P.). Se localizan en sitios no aptos de acuerdo con los Planes de Ordenamiento Territorial (POT), la actividad se ha desarrollado en zonas riberas y en suelo no apto para la elaboración de la mezcla (PEDUOET de Guanajuato, 2019). Para profundizar en el tema, revisar en el presente Programa, apartado de zonificación, la estrategia y proyecto “Zona Industrial” (ver Tabla de compatibilidad, apartado 6.5 Estrategias y apartado 7.1 Cartera programática y priorizada de proyectos y acciones).

Mapa 32. Fabricación de ladrillos.



Fuente: Centro Eure S.C, a partir de INEGI (2019). Marco Geoestadístico.

Contaminación del Suelo

Como se menciona en PMDUOET de Purísima del Rincón, 2018, se identificaron 17 bancos de materiales de extracción de materiales pétreos, de los cuales solo 4 están activos, 12 se encuentran abandonados y solo 1 fue abandonado y se encuentra en restauración. Algunas problemáticas ambientales que generan los bancos de materiales se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 57. Impactos ambientales generados por los Bancos de materiales.

Impactos ambientales	Descripción
Paisaje	Con la extracción de la vegetación el paisaje desaparece afectando la estética natural del terreno. También afecta la apariencia visual ya que se extrae toda la vegetación generando un impacto local.
Contaminación del aire	Los bancos de materiales afectan la calidad del aire, liberan emisiones de gases de combustión emitidos por la maquinaria, transporte que queman combustibles fósiles, estos son liberados en las etapas de preparación, operación y abandono. Liberación de partículas finas (polvo) al aire, humo y ruido. El movimiento de la maquinaria y el equipo provocan la generación de polvos (partículas sólidas), ruidos y emisiones de bióxido de azufre, monóxido de carbono, óxido de nitrógeno.
Ruido	Se genera durante las actividades de desmonte y despalme con maquinaria pesada, afectando a trabajadores y a la fauna local. La empresa debe cumplir con lo establecido en el Artículo 11, del Reglamento para la Protección del Medio Ambiente contra la Contaminación Ambiental Originada por Emisiones de Ruido:

Impactos ambientales	Descripción
	a) Se deberá observar el manejo adecuado de cargas explosivas. b) Realizar mantenimiento periódico a la maquinaria y equipo utilizado. c) Dotar al personal que labore en el proyecto de equipo de protección contra el ruido. d) Los motores deberán contar con dispositivos silenciadores. e) Se deberá evitar el emplear bandas metálicas.
Agua	Afectaciones en la hidrología superficial y/o subterránea por el desmonte de vegetación afectando la infiltración del agua al subsuelo y el flujo hacia las cuencas hidrológicas. Se deben ubicar con respecto a cuerpos de agua a una distancia de 300 m de cuerpos de agua superficiales y de zonas de inundación.

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de la Norma Técnica Ecológica NTE-IEG-002/98 & IMPLAMAREN 2011.

El abandono de bancos de materiales o abandono del sitio consiste en desmantelar y retirar del sitio la maquinaria utilizada en la etapa de operación y triturar y llevar a cabo las actividades de reforestaciones en la superficie que se afectó por el cambio de usos de suelo, es importante que cada banco de materiales cuente con un programa de restauración del sitio.

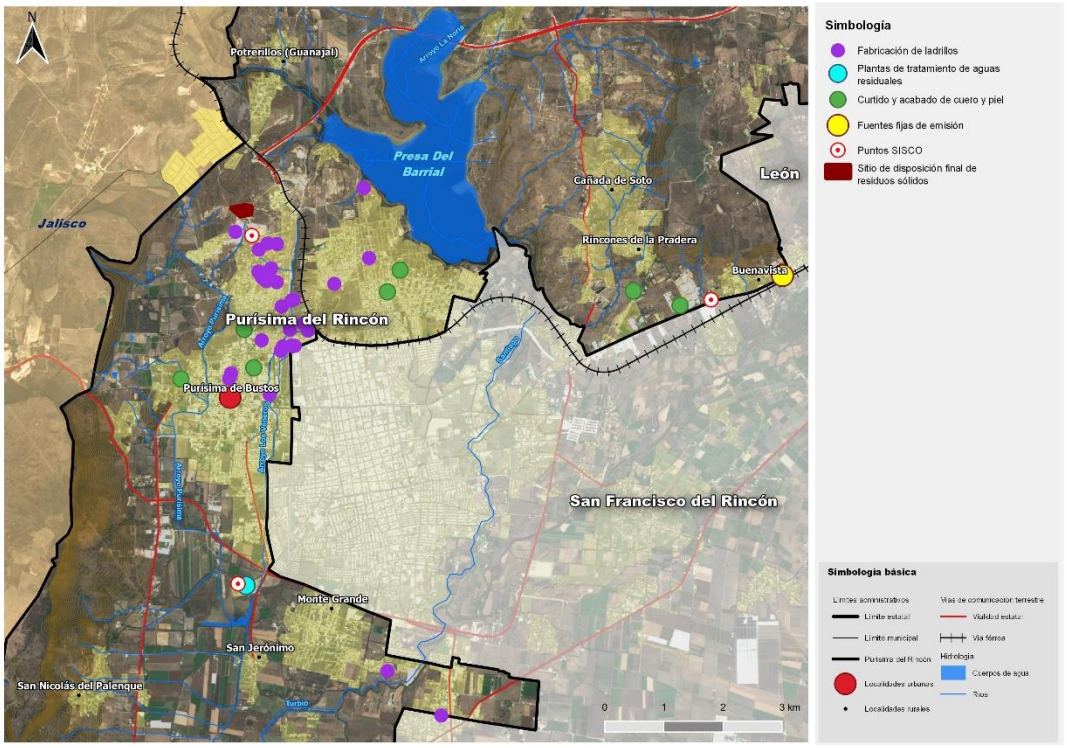
Química Central de México se ubica en el municipio de San Francisco del Rincón, al oriente del municipio. Este sitio de contaminación repercute también en Purísima del Rincón. Dentro de este sitio se encuentra toneladas de desechos contaminantes que han generado un impacto ambiental grave. El principal contaminante es el cromo hexavalente, es un desecho peligroso que libera contaminantes al suelo, aire y ha contaminado aguas superficiales y subterráneas cercanas al municipio de San Francisco del Rincón y zonas con colindancia (Hernández ,2020).

Actualmente el municipio cuenta con un tiradero a cielo abierto que se ubica al norte de la cabecera municipal, donde se captan los residuos sólidos urbanos y residuos de manejo especial provenientes de la industria del cuero-calzado. Existen varias problemáticas dentro del tiradero como los incendios, debido a la presencia de metano, así como lixiviados que contaminan el suelo y el agua superficial y subterránea (PMDUOET de Purísima del Rincón ,2018).

Focos de contaminación

Corresponden a 24 ladrilleras, 8 curtidoras, 1 planta de tratamiento y 1 sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos. Estos sitios se encuentran principalmente al norte del municipio como se observa en el siguiente mapa. Para profundizar en el tema, revisar en el presente Programa, apartado de zonificación, la estrategia y proyecto “Zona Industrial” (ver Tabla de compatibilidad, apartado 6.5 Estrategias y apartado 7.1 Cartera programática y priorizada de proyectos y acciones).

Mapa 33. Purísima del Rincón. Focos de contaminación, 2020.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de teledetección con imágenes Sentinel 10 m/pixel, 2020.

Tabla 58. Emisiones que se liberan en los focos de contaminación.

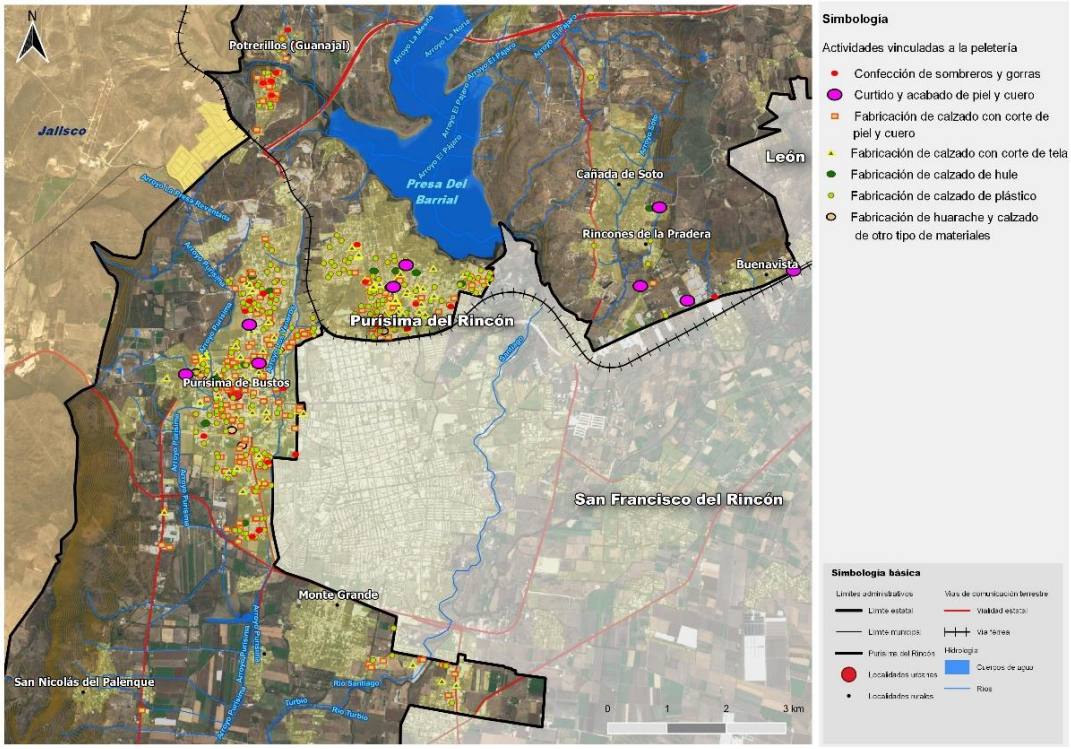
Subfuente	Fuente	CO Ton	COT Ton	COV Ton
Ladrilleras	Áreas	415.8160	-	-
Plantas de tratamiento	Áreas	-	98.6729	-
Tratamiento de residuos sólidos	Áreas	0.0573	313.6980	5.0371
Industria del cuero, piel y materiales sucedáneos	Fija	0.3974	-	-

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de SEICA Inv. Emisiones de Contaminantes Criterio 2013.

Como se puede observar en el cuadro, los principales focos de contaminación liberan principalmente CO, COT y COV. Dentro de la actividad ladrillera se ha impulsado el desarrollo tecnológico y la protección al ambiente por medio de políticas ambientales, con el fin de mitigar los impactos ambientales generados por la actividad. Para ello, existe un manual de buenas prácticas en ladrilleras artesanales y la Norma Técnica Ambiental NAT-IEE-001/2010.

Una de las actividades que representa un foco de contaminación es la industria curtidora y peletería, que se concentra en el área urbana y, sobre todo, próxima a importantes cuerpos de agua y escurrimientos naturales. El agua de desecho de esta industria es vertida al sistema de drenaje sin algún control o medida de mitigación.

Mapa 34. Industria curtidora y peletería



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE.

El Estado de Guanajuato consume el 5.4% del agua suministrada a nivel nacional, un total de 1,670,310,000 de m³. Un 60.0% del agua de Guanajuato, la consumen las Industrias manufactureras, en particular: Curtido y acabado de cuero y piel, fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos, Industria química y de alimentos (INEGI, 2014).

Guanajuato consume el 4.5% de la energía eléctrica a nivel nacional, un total de 3,022,739 megawatt-hora. Las Industrias manufactureras de la entidad consumen el 63.0% de la energía, entre ellas: curtido y acabado de cuero y piel, fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos, Industria química y de alimentos (INEGI, 2014).

En Purísima del Rincón, de acuerdo con INEGI (2020), se localizan 637 Unidades Económicas vinculadas a esta actividad.

Tabla 59. Industria manufacturera por tamaño.

Tipo de actividd	Tamaño de industria		Tipo de industria		
	Pequeña industria 0-50 trabajadores	Mediana industria 50-1000 trabajadores	Industria ligera (2 puntos)	Industria media (3-6 puntos)	Industria alta (7 en adelante)
Confección de sombreros y gorras	26	0	26	0	0
Curtido y acabado de piel y cuero	7	2	0	0	**9**
Fabricación de calzado con corte de piel y cuero	147	16	0	163	0
Fabricación de calzado con corte de tela	123	6	129	0	0
Fabricación de calzado de hule	14	1	14	1	0
Fabricación de calzado de plástico	290	1	290	1	0
Fabricación de huarache y calzado de otro tipo de materiales	4	0	4	0	0
subtotal	**611**	**26**	**463**	**165**	**9**
TOTAL	**637**		**637**		

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

Debido al elevado consumo de agua, la contaminación del agua (agua residual y residuos sólidos), las partículas contaminantes suspendidas y el ruido que genera la actividad, se identifica que son 9 unidades económicas, vinculadas al curtido y acabado de piel y cuero, las que mayores impactos negativos tienen en el municipio.

Tabla 60. Impactos por tipo de industria.

Tipo de actividad	Consumo de agua	Agua residual	Residuos sólidos	Partículas suspendidas	Ruido
Confección de sombreros y gorras	No	No	Si	Si	Si
Curtido y acabado de piel y cuero	Si	Si	Si	Si	Si
Fabricación de calzado con corte de piel y cuero	No	No	Si	Si	Si
Fabricación de calzado con corte de tela	No	No	Si	Si	Si
Fabricación de calzado de hule	No	No	Si	Si	Si
Fabricación de calzado de plástico	No	No	Si	Si	Si
Fabricación de huarache y calzado de otro tipo de materiales	No	No	Si	Si	Si

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

Este tipo de actividades, no cumplen norma NTA-IEG-004/2000 y NTA-IEG-006/2002. Una curtidora en promedio puede consumir de 20 a 70 m^3 de agua por tonelada de piel procesada. En la década de los ochentas, los consumos mayores a 60 m^3/ton se consideraban normales según Naciones Unidas (Comisión Estatal del Agua, 2014).

Tabla 61. Consumo de agua curtidora

Operación Unitaria del Proceso	Consumo de agua (m^3)	Descarga de agua residual (m^3)
Remojo	4.51	4.51
Pelambre	9.02	9.00
Desencalado y Rendido	10.29	10.00
Picle	1.54	0.00
Curtido	40.79	41.54
Total	**66.15**	**65.05**

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de Flores (2005).

La etapa de lavado para cada operación, es la que consume mayor cantidad de agua. Lo que resulta en agua residual que contiene cromo, tintas, bactericidas, tensoactivos, sulfuros, sulfatos de sodio y pelo.

Por cada tonelada de piel, sólo el 26% es aprovechado, el resto se considera residuo (740 kg/ton) (Cardoso y Ramírez, 2006), entre los que se encuentran: residuos de polvo de piel, recortes de piel, pedacera de cuero, raspa, plástico, papel, cartón, pigmentos, solventes, Elastómeros (EVA), poliuretano (espuma/esponja), sintéticos, policloruro de vinilo (PVC/3), TR (suelas), textiles, entre otros.

En 2020, las 9 unidades económicas consumieron en conjunto, entre 180 m^3 y 630 m^3 de agua por tonelada de piel procesada. Así mismo, generaron en conjunto 6,660 kg de residuos de piel por cada tonelada procesada. En 2020, las 637 unidades económicas generaron en conjunto 471,380kg de residuos de piel.

Enfermedades asociadas a la contaminación

La contaminación generada por la Química Central de México S.A. de C.V., que trabaja con Ácido Crómico (CrO3) y Cromo Hexavalente (Cr6) puede generar dermatitis alérgica en la piel; pérdida de la vista, irritación y conjuntivitis; rinitis, faringitis, hipertrofia de cornetes, alteración del olfato y en casos severos perforación del tabique nasal; laringitis, bronquitis crónica, fibrosis pulmonar, disminución olfativa y problemas del hígado. De la misma forma, el Cromo Hexavalente está considerado como posible cancerígeno.

Los bancos de material abandonados producen la liberación de partículas finas (polvo) con emisiones de dióxido de azufre (SO2), monóxido de carbono (CO), óxido de nitrógeno (NOX) lo cual provoca afectaciones respiratorias (bronquitis), dermatitis, silicosis pulmonar e inclusive cáncer.

El tiradero de basura emite partículas y olores que pueden producir dermatitis, conjuntivitis, rinitis y faringitis.

Las ladrilleras generan emisiones de dióxido de carbono (CO2), monóxido de carbono (CO), hidrocarburos no metálicos (HCNM), partículas suspendidas (PM), dióxido de

azufre (SO2), óxido de nitrógeno (NOX) y metano (CH4), lo que provoca infecciones en la piel, tétanos, afectaciones respiratorias, reumatismos, artritis y conjuntivitis.

Dentro de la industria del cuero, calzado y sombrero el uso de químicos y solventes provoca afectaciones respiratorias y enfermedades de la piel.

En 2019, las 10 principales causas de muerte en población general para Purísima del Rincón fueron (INEGI; 2021).

Gráfica 7. Principales causas de muerte en Purísima del Rincón.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2021).

Esta actividad representa una amplia zona de suelos irregulares e incompatibles con las zonas de vivienda. Regularmente, los talleres inician con pequeños negocios en las viviendas y se van desarrollando hasta ser empresas que rebasan los 3,000 m^2 de ocupación del suelo.

Derivado un análisis de las unidades económicas dedicadas a la fabricación de calzado y sombrero (DENUE, 2020), se identificaron las colonias con mayor presencia de actividades industriales: Guanajuatito, San Jorge, López Mujica, La Granadas, Anenecuilco, Monte de Jesús, Ampliación del Carmen, Bello Horizonte, Lomas del Carmen, Los Manantiales, Los Mirasoles y Zona Centro.

Cambio climático en el medio natural. Impactos, mitigación, adaptación y vulnerabilidad

El cambio climático es considerado como un problema ambiental grave, resultado de actividades humanas y causas naturales. En las últimas décadas, se han producido fenómenos que afectan a la comunidad internacional: mayor intensidad de lluvias, el tiempo prolongado de sequía y el continuo aumento de la temperatura (Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial, 2019). El cambio climático genera modificaciones en variables climáticas por largos periodos de tiempo, que han afectado a ecosistemas, biodiversidad y actividades humanas, correlacionadas principalmente al fenómeno del calentamiento global, el cual se debe al incremento en la concentración de los gases y compuestos de efecto invernadero (INECC, 2018).

El efecto invernadero ocurre de manera natural en la atmosfera, sin embargo, las actividades humanas, como lo es la quema de combustibles fósiles, la deforestación de bosques y selvas, intensifican el efecto invernadero natural generando un incremento en las emisiones y con ello, la modificación de la atmósfera. Cabe resaltar, que de aquellos gases naturales, el bióxido de carbono y metano, presentan un aumento producto de las actividades humanas, lo cual genera un incremento en el nivel del mar y grandes efectos atmosféricos. En la siguiente tabla se muestran los gases responsables del efecto invernadero (INECC, 2018).

Tabla 62. Gases responsables del efecto invernadero

Gases del efecto invernadero natural	Contaminantes climáticos de vida corta (CCVC)[76]
I. Vapor de agua (H_2O) producido por la evaporación del agua. II. Bióxido de carbono $C0_2$ generado por la respiración de los seres vivos, descomposición de materia orgánica muerta y los incendios naturales. III. Metano (CH_4) que es emitido por los humedales y los rumiantes durante el proceso digestivo. IV. Óxido nitroso (N_2O) generado por la descomposición bacteriana de materia orgánica. V. Ozono (O_3) que resulta de la unión natural de tres átomos de oxígeno.	I. Carbono negro (CN) II. Metano (CH_4) III. Ozono troposférico (O_3) IV. Hidrofluorocarbonos (HFC´s)

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), 2018.

Es importante que el municipio lleve a cabo acciones conjuntas para garantizar que en los procesos de planeación, gestión y financiamiento de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población -así como en las políticas, programas y acciones que se lleven a cabo- se promueva la conservación, restauración y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y recursos naturales, a fin de aumentar la resiliencia y disminuir la vulnerabilidad social.

Cambio climático en el medio natural

De conformidad con el Diagnóstico Climatológico y prospectiva Sobre Vulnerabilidad al Cambio Climático en el Estado de Guanajuato 2011, la entidad es afectada por varios tipos de fenómenos hidrometeorológicos que han provocado daños a la salud y pérdidas materiales. Para el municipio de Purísima del Rincón se tiene el registro de diferentes fenómenos meteorológicos que han ocasionado daños.

Tabla 63. Registro de fenómenos meteorológicos de Purísima del Rincón

Fenómenos meteorológicos	Descripción
Tormentas Eléctricas	En el municipio se tiene el registro que el 9 de septiembre de 1997 se vio afectado por una tormenta eléctrica que ocasionó interrupciones del sistema eléctrico, afectaciones del suministro de energía en calles y comunidades. El 25 de febrero de 2011 un fuerte ventarrón causo daños a árboles, techos de casas, fábricas, anuncios lo que ocasionó apagones en el sistema eléctrico.
Heladas	Se tiene registrada una helada que causó grandes daños principalmente en la zona rural del municipio. Para la témpora invernal 2018-2019 se encontraron 10 localidades vulnerables que son: La Trinidad, La Cintilla, La Higuera, La Lagartija, Carrizo de rubios, Rancho Seco, Guardarrayas, Cañada

[76] Los contaminantes climáticos de vida corta (CCVC) son compuestos que permanecen por un corto tiempo en la atmósfera pueden permanecer por días hasta pocas décadas, lo que generan un efecto de calentamiento a corto plazo sobre el clima (INECC, 2018)

Fenómenos meteorológicos	Descripción
	de Sotos, Tepetate del Gallo, el Barrial (Secretaría de Seguridad Pública, 2020).
Sequias	En 1999 se registró un mínimo de precipitación donde se afectaron sembradíos y actividades pecuarias. En el 2013 las localidades más vulnerables ante las sequias son Tepetate del Gallo, Los Milagros, Cañada de Sotos, Parques de San Jerónimo, Peñitas y la Cintilla, estas localidades se afectan directa e indirectamente a las actividades económicas.
Precipitación	El municipio registró la precipitación normal anual de 629.2 mm, El registro histórico muestra que la máxima mensual registrada es de 464.7 mm en julio de 1976 y la máxima diaria de 90.5 mm en julio de 1976.
Inundaciones	En agosto de 1953 la inundación en la Presa de Silva donde se afectó a casas y hectáreas de cultivos en las comunidades de San Roque de Torres, Dolores, San Bernardo, San Ángel y El Lobo. En 1958 en la Presa San José, la inundación ocasionó la muerte de siete personas y cientos de damnificados, daño en casas y pérdidas en agricultura y ganadería. En el programa Anual de Inspección Evaluación y Diagnóstico a Puntos de Peligro y Zonas de Riesgo por inundación menciona los sitios que han sufrido inundaciones en el 2019, dichos sitios son Río Sin Nombre que se ubica en la localidad Jalpa de Cánovas, Río Tubio en la localidad de El Tecolote, Río Aguilillas en la localidad Aguilillas, Dren Sin Nombre en San Bernardo y Arroyo Veneros en la localidad de Los Mirasoles.

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de IPLANEG (2018), PMDUOET Purísima del Rincón.

Mitigación

La Ley de Cambio Climático para el Estado de Guanajuato y sus municipios[77], define a la mitigación como la aplicación de políticas y acciones destinadas a reducir las emisiones de las fuentes o mejorar los sumideros de gases y compuestos de efecto invernadero.

El artículo 48 de la citada ley, define que la política estatal de mitigación de cambio climático deberá incluir, a través de los instrumentos de planeación, de política y de los instrumentos económicos, un diagnóstico, planificación, medición, monitoreo, reporte, verificación y evaluación de las emisiones de gases de efecto invernadero estatales. Esta política deberá establecer programas, acciones, instrumentos económicos, de política y regulatorios para el logro gradual de metas de reducción y compensación de emisiones específicas, por sectores y actividades tomando como referencia los escenarios que se establezcan en los instrumentos previstos por la citada ley.

Una medida de mitigación que se ha implementado en el municipio es disminuir el impacto generado por las actividades antrópicas que contribuyen al cambio climático, principalmente las que originan emisión de gases con efecto de invernadero.

Otras actividades que se realizan dentro del municipio son las jornadas de acciones ambientales en combinadas para reducir emisiones que causan daños. Algunas acciones como dejar los vehículos de motor y andar más en bicicleta, reducir al máximo la generación de gases en fábricas, eliminar usos de plástico y PET, fortalecimiento a la reforestación y mejoramiento en la disposición de residuos sólidos (Purísima del Rincón, 2019). Dichas acciones son enfocadas a la educación básica, media superior y superior, comunidades rurales y sociedades civiles.

[77] H. Congreso del Estado de Guanajuato, ley publicada en el P.O. núm. 183, quinta parte, 15-11-2003. Ultima reforma en el P.O. núm. 146, segunda parte, 22-07-2020

Otras acciones para la mitigación del cambio climático en el municipio de Purísima del Rincón son las *170 acciones diarias para transformar nuestro mundo*, en alineación con la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, en particular:

Objetivo 11: Ciudades y Comunidades Sostenibles.

- Sensibilizar sobre la huella de carbono de la ciudad y como mejorarla.
- Instaurar un sistema para compartir el automóvil en la oficina o en zonas sin acceso a transporte público.
- Utilizar el transporte público, las bicicletas o cualquier transporte ecológico.
- Dichas acciones ayudarán reducir los Gases de efecto Invernadero y el gasto de energía, por medio de la incentivación a la población para que calculen su huella ecológica, difundir la pirámide de jerarquía de Movilidad con la finalidad de que la población reconozca el valor de la movilidad no motorizada.

Objetivo 13: Acción por el clima.

- Impulsar el uso de la bicicleta y la infraestructura para la movilidad no motorizada a partir de “días de la bicicleta o día de ir a trabajar en bicicleta.
- Disminuir el uso de energía en el hogar o trabajo.
- Divulgación a la población para realizar composta con residuos orgánicos.
- Implementar la prohibición o limitación de usos de bolsas de plástico en tiendas y establecimientos, así mismo, invitar a la población en tiendas y establecimientos sobre bolsas ecológicas reutilizables.
- Comprar solo lo que necesitas en alimentos ya que un 20-50% termina en vertederos.

El Acuerdo de Paris, instrumento clave para Purísima del Rincón, tiene como objetivo principal, fortalecer la respuesta global a la amenaza del cambio climático, manteniendo el aumento de la temperatura global por debajo de 2°C, además de continuar los esfuerzos para limitar aún más el cambio climático, aumentando la capacidad de los países para hacer frente a los efectos y lograr disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). El municipio de Purísima del Rincón, considera diversos artículos y líneas de acción del Acuerdo de Paris, concernientes a la mitigación del cambio climático, tanto en iniciativas para la población general –iniciar una vida más sustentable-, así como en la integración del *programa 170 acciones diarias para transformar nuestro mundo*. La siguiente tabla resume los artículos y líneas de acción del Acuerdo de Paris que fungen como base para los instrumentos que ha implementado el municipio en materia de mitigación ante el cambio climático.

Tabla 64. Artículos y líneas de acción sobre el Acuerdo de París

Artículo	Objetivo	Líneas de acción
Artículo 2	Tiene por objeto reforzar la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático, en el contexto del desarrollo sostenible y de los esfuerzos por erradicar la pobreza.	Concientizar a la población sobre las implicaciones de la contaminación por fuentes móviles por medio de radio, infografías y establecimientos comerciales.
Artículo 4	Las Partes deberían adoptar medidas para conservar y aumentar, según corresponda, los sumideros y depósitos de gases de efecto invernadero	La búsqueda de apoyo a instituciones y dependencias de los municipios que son parte de las subregiones 5 y 6 de (mediante un acuerdo de coordinación donde se busque lo siguiente: acuerdo para buscar y compartir información y conocimientos científico-tecnológicos sobre las emisiones

Artículo	Objetivo	Líneas de acción
		de cada municipio por medio de estaciones de monitoreo de calidad del aire, legislación, reuniones mensuales con representantes de las instituciones y dependencias en materia de medio ambiente y que las acciones repercutan en los programas regionales, municipales y estatales de Ordenamiento Ecológico Territorial.
Artículo 5	Las Partes deberían adoptar medidas para conservar y aumentar, según corresponda, los sumideros y depósitos de gases de efecto invernadero.	Fortalecer y consolidar un programa de Manejo de Áreas Naturales Protegidas. Promocionar el ANP en el municipio y el estado por medio de publicidad (radio, infografías y videos) destacando el valor ambiental y natural, así mismo generar el fomento a la población joven a través de un curso sobre proyectos y videos que fomenten la conservación-
Artículo 6	Las partes reconocen que algunas partes podrán optar por cooperar voluntariamente para lograr una mayor ambición en sus medidas de mitigación y adaptación y promover el desarrollo sostenible y la integridad ambiental.	Invitar a las entidades o sectores privados a cumplir con las medidas de mitigación y prevención de cambio climático, las acciones son enfocadas a los ODS.
Artículo 7	Las partes establecen el objetivo mundial relativo a la adaptación, que consiste en aumentar la capacidad de adaptación, fortalecer la resiliencia y reducir la vulnerabilidad al cambio climático con miras a contribuir al desarrollo sostenible y lograr una respuesta de adaptación adecuada en el contexto del objetivo referente a la temperatura.	Se puede impulsar y promocionar en las universidades y centros educativos sobre el tema de cambio climático y desarrollo de tecnologías para la mitigación y adaptación.
Artículo 8	Las Partes reconocen la importancia de evitar, reducir al mínimo y afrontar las pérdidas y los daños relacionados con los efectos adversos del cambio climático, incluidos los fenómenos meteorológicos extremos y los fenómenos de evolución lenta, y la contribución del desarrollo sostenible a la reducción del riesgo de pérdidas y daños.	Buscar apoyo a instituciones e investigadores especializados en materia de infraestructura para la prevención de riesgos hidrometeorológicos a escala municipal. Realizar un estudio topográfico y planimétrico de las zonas urbanas rurales con mayores riesgos de inundación. Identificar un Atlas de Riesgos aplicable al municipio, y de no contar con el comenzar con los trabajos para su gestión y elaboración.
Artículo 11	El fomento de la capacidad en el marco del presente Acuerdo debería mejorar la capacidad y las competencias de las Partes que son países en desarrollo, en particular de los que tienen menos capacidad, como los países menos adelantados, y los que son particularmente vulnerables a los efectos adversos del cambio climático.	A partir de las condiciones locales del municipio de Purísima del Rincón, se debe buscar asistencia y apoyo para el fortalecimiento de las mencionadas capacidades a las siguientes entidades: Identificación de aquellas que estén registradas o se identifiquen como prestadoras y que apoyen a entidades con territorios atrasados en materia del cambio climático. El presidente municipal o la dependencia a cargo deberán mandar la solicitud de apoyo a aquellas entidades que cumplan con la condición de desarrollo suficiente.
Artículo 12	Las partes deberán cooperar en la adopción de las medidas que correspondan para mejorar la educación, la formación, la sensibilización y participación del público y el acceso público a la información sobre el cambio climático, teniendo presente la importancia de estas medidas para mejorar la acción en el marco del presente Acuerdo.	Concientizar a la población sobre las implicaciones del cambio climático a través de Anuncios por radio, infografías y establecimientos y comerciales y alinear las propuestas a las acciones para cumplir los ODS.
Artículo 13	Con el fin de fomentar la confianza mutua y de promover la aplicación efectiva, por el presente se establece un marco de transparencia reforzado para las medidas y el apoyo, dotado de flexibilidad para tener en cuenta las diferentes capacidades de las Partes y basado en la experiencia colectiva.	A partir de las condiciones locales del municipio de Purísima del Rincón, se debe buscar asistencia y apoyo para el fortalecimiento de las mencionadas capacidades a las siguientes entidades: identificación de aquellas que estén registradas o se identifiquen como prestadoras y que apoyen a entidades con territorios atrasados en materia del cambio climático y el presidente municipal o la dependencia a cargo deberá mandar la solicitud de apoyo a aquellas entidades que cumplan con la condición de desarrollo suficiente".

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de Acuerdo de Paris, Análisis para el municipio de Purísima del Rincón 2018- 2021.

Adaptación y vulnerabilidad

La vulnerabilidad al cambio climático es la incapacidad del sistema para afrontar los efectos adversos del cambio climático, la variabilidad del clima y los fenómenos extremos (INECC y Semarnat (2018).

La pandemia del SARS-CoV2 ha obligado a las naciones a replantear sus modelos de desarrollo. Bajo este contexto, la actualización 2020 de México para la Contribución Determinada a nivel Nacional (NDC, por sus siglas en inglés) en el marco del Acuerdo de París establece las bases para avanzar hacia una recuperación responsable y sostenible. La planeación de las acciones emprendidas en el marco de la NDC toma en cuenta las sinergias entre los componentes de adaptación y mitigación, así como su relación con los ODS y otras convenciones. En consecuencia, México ha focalizado sus políticas públicas hacia la erradicación de la pobreza con una orientación que permita sentar las bases para un desarrollo sustentable más equilibrado y justo, siguiendo la premisa establecida en el Plan Nacional de Desarrollo 2019—2024 de “no dejar a nadie atrás, no dejar a nadie afuera”.

Los efectos adversos del cambio climático ponen en riesgo el goce de los derechos al medio ambiente sano, a la salud, a la alimentación, al agua potable, a la vivienda digna, a la educación y a la cultura, así como los derechos al desarrollo y a la propia vida. Con esta consideración, cada vez es más evidente el inseparable vínculo que existe entre el respeto de los derechos humanos y la acción climática. Las consecuencias de los efectos adversos de este fenómeno global resultan aún más graves para las personas y grupos en situación de vulnerabilidad social, económica y ambiental; entre ellos mujeres, pueblos originarios indígenas y afro-mexicanos, niños y niñas, juventudes, migrantes, personas con discapacidad, minorías sexuales, grupos de bajos ingresos y personas adultas mayores.

Los efectos del cambio climático ya son tangibles en el territorio nacional, confirmando con ello que la adaptación y reducción de riesgos son tareas impostergables por lo que deben ser integradas a la planeación y desarrollo socioeconómico. Por ello, la actualización de la NDC refleja una mayor comprensión en cuanto a la vulnerabilidad del país ante los impactos del cambio climático, atendiéndola a partir de cinco ejes y 27 líneas de acción enfocadas en su implementación dentro del territorio.

Eje A. Prevención y atención de impactos negativos en la población humana y en el territorio

Eje B. Sistemas productivos resilientes y seguridad alimentaria

Eje C. Conservación, restauración y aprovechamiento sostenible de la biodiversidad y de los servicios ecosistémicos

Eje D. Gestión integrada de los recursos hídricos con enfoque de cambio climático

Eje E. Protección de infraestructura estratégica y del patrimonio cultural tangible

El Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, prioriza la disminución sustancial del riesgo de desastres y de las pérdidas ocasionadas por los

desastres, tanto en vidas, medios de subsistencia y salud como en bienes económicos, físicos, sociales, culturales y ambientales de las personas, las empresas, las comunidades y los países. Para alcanzar este resultado, el Marco de Sendai integro una serie de metas para prevenir la aparición de nuevos riesgos de desastres y reducir los existentes implementando medidas integradas e inclusivas de índole económica, estructural, jurídica, social, sanitaria, cultural, educativa, ambiental, tecnológica, política e institucional que prevengan y reduzcan el grado de exposición a las amenazas y la vulnerabilidad a los desastres, aumenten la preparación para la respuesta y la recuperación, y de ese modo refuercen la resiliencia.

Los objetivos del Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, son los siguientes:

- Reducir considerablemente la mortalidad mundial causada por los desastres para 2030, y lograr reducir la tasa de mortalidad mundial por cada 100,000 personas en la década de 2020-2030 respecto del período 2005-2015
- Reducir considerablemente el número de personas afectadas a nivel mundial para 2030, y lograr reducir el promedio mundial por cada 100,000 personas en la década 2020-2030 respecto del período 2005-2015
- Reducir las pérdidas económicas causadas directamente por los desastres en relación con el producto interno bruto (PIB) mundial para 2030
- Reducir considerablemente los daños causados por los desastres en las infraestructuras vitales y la interrupción de los servicios básicos, como las instalaciones de salud y educativas, incluso desarrollando su resiliencia para 2030
- Incrementar considerablemente el número de países que cuentan con estrategias de reducción del riesgo de desastres a nivel nacional y local para 2020
- Mejorar considerablemente la cooperación internacional para los países en desarrollo mediante un apoyo adecuado y sostenible que complemente las medidas adoptadas a nivel nacional para la aplicación del presente Marco para 2030
- Aumentar considerablemente la disponibilidad y el acceso de las personas a los sistemas de alerta temprana de peligros múltiples y a la información sobre el riesgo de desastres y las evaluaciones para el año 2030.

Los Estados deben adoptar medidas específicas en todos los sectores, en los planos local, nacional, regional y mundial, con respecto a las siguientes cuatro esferas prioritarias

Prioridad 1 Comprender el riesgo de desastres. La gestión del riesgo de desastres debe basarse en una comprensión del riesgo de desastres en todas sus dimensiones de vulnerabilidad, capacidad, exposición de personas y bienes, características de las amenazas y el entorno.

Prioridad 2 Fortalecer la gobernanza del riesgo de desastres para gestionar dicho riesgo. La gobernanza del riesgo de desastres en los planos nacional, regional y mundial

es de gran importancia para la gestión de la reducción del riesgo de desastres en todos los sectores, así como para garantizar la coherencia de los marcos nacionales y locales de las leyes, regulaciones y políticas públicas que, al definir las distintas funciones y responsabilidades, ayuden, alienten e incentiven a los sectores público y privado para adoptar acciones y abordar el riesgo de desastres.

Prioridad 3 Invertir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia. Las inversiones públicas y privadas para la prevención y reducción del riesgo de desastres mediante la aplicación de medidas estructurales y no estructurales son esenciales para aumentar la resiliencia económica, social, sanitaria y cultural de las personas, las comunidades, los países y sus bienes, así como del medio ambiente. Estos factores pueden impulsar la innovación, el crecimiento y la creación de empleo. Las medidas de este tipo son rentables y fundamentales para salvar vidas, prevenir y reducir las pérdidas, así como para asegurar la recuperación y rehabilitación efectivas.

Prioridad 4 Aumentar la preparación para casos de desastre a fin de dar una respuesta eficaz, y "reconstruir mejor" en el ámbito de la recuperación, la rehabilitación y la reconstrucción. La experiencia adquirida indica que es necesario reforzar la preparación en casos de desastres a fi n de ofrecer una respuesta más eficaz y garantizar que se dispone de las capacidades necesarias para la recuperación efectiva. Los desastres han demostrado también que la fase de recuperación, rehabilitación y reconstrucción, que debe estar preparada antes de la catástrofe, es una oportunidad decisiva para "reconstruir mejor", incluso a través de la integración de medidas de reducción del riesgo de desastres. Las mujeres y las personas con discapacidad deben encabezar y promover públicamente los enfoques basados en la equidad de género y universalmente accesibles durante las fases de respuesta y reconstrucción.

Con un nivel de vulnerabilidad bajo, el Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático, establece los siguientes datos a nivel municipal.

Tabla 65. Vulnerabilidad al Cambio Climático, Purísima del Rincón.

Temática	Componente			
	Vulnerabilidad	Exposición	Sensibilidad	Capacidad adaptativa
Actividades económicas				
Vulnerabilidad de la producción ganadera extensiva ante estrés hídrico	0.75 Baja	0.60 Baja	0.60 Baja	0.60 Baja
Vulnerabilidad de la producción forrajera ante estrés hídrico	1.0 Media	1.0 Media	1.0 Media	1.0 Media
Vulnerabilidad de la producción ganadera extensiva a inundaciones	0.75 Baja	0.60 Baja	0.75 Baja	0.75 Baja
Población				
Vulnerabilidad de asentamientos humanos a deslaves	0.50 Baja	0.50 Baja	0.40 Baja	0.40 Baja
Vulnerabilidad de asentamientos humanos a inundaciones	0.75 Baja	0.50 Baja	0.60 Baja	0.60 Baja
Vulnerabilidad de la población al incremento en distribución del dengue	0.0 Baja	0.0 Baja	0.0 Baja	0.0 Baja

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INECC y Semarnat (2018). Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático.

3.3.2 Subsistema medio físico transformado

En este apartado se abordarán los temas propios de la intervención del hombre en el territorio, como lo es el uso que se le da al suelo (incluida la distribución territorial de la población), la vialidad, el transporte público, las rutas intermunicipales, el estado e inventario de las infraestructuras, el equipamiento urbano, la vivienda, servicios, el patrimonio histórico cultural existente en el municipio, así como los riesgos antropogénicos y los efectos del cambio climático en el entorno urbano.

Distribución Territorial de la Población

Como parte de los Indicadores para la Caracterización y Ordenamiento del Territorio (INECC, 2004) el indicador de Distribución de la Población por Categoría Urbana Mixta y/o Rural pretende caracterizar a cada municipio según la distribución de la población por tamaño de localidad, el cual es determinado por el número de personas que la habitan, es decir, de acuerdo con la proporción de habitantes residentes en localidades urbanas, mixtas y/o rurales, por municipio. Para lo cual la población se clasifica en tres rangos:

a) **Población urbana**. La que vive en localidades de 15 000 y más habitantes.
b) **Población mixta**. La que vive en localidades de 5 000 a 14 999 habitantes.
c) **Población rural**. La que vive en localidades de menos de 5 000 habitantes.

En el periodo 2000-2020 el número de localidades rurales se mantiene mientras que la población urbana incrementa; lo que hace evidente la concentración de población en la zona urbana frente a las localidades rurales de Purísima del Rincón. La tendencia de crecimiento de la población urbana ha sido lineal, ya que en este periodo se incrementó en 106.76%, mientras que la población rural, tuvo un incremento de 61.94% en el mismo periodo.

Tabla 66. Localidades urbanas y rurales de Purísima del Rincón, 1990-2020

Año	Localidades			Población		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
1990	1	70	71	12,486	17,947	30,433
2000	1	105	106	25,274	19,504	44,778
2010	1	105	106	43,512	25,283	68,795
2020	1	116	117	52,257	31,585	83,842

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI. Censos de Población y Vivienda 1990, 2000, 2010 y 2020.

Para el censo 2020, el municipio de Purísima del Rincón cuenta con un total de 83,842 habitantes y un total de 117 localidades de las cuales, respecto al indicador de distribución territorial de la población, se identifica como población urbana con más de 15,000 habitantes a la cabecera municipal que lleva por nombre Purísima de Bustos, que cuenta con 52,257 habitantes.

Por otro lado, se identifican 116 poblaciones rurales con menos de 5,000 habitantes, estas suman un total de 31,585 habitantes que oscilan desde 1 hasta los 1,999 habitantes, en el caso de las poblaciones mixtas no existen en el municipio ya que el

número de habitantes de las localidades no se encuentra en el rango de 5,000 a 14,999 habitantes.

La distribución de la población en el municipio está bajo la siguiente conformación de localidades:

- Localidades mayores a 10,000 habitantes, solo se identifica la cabecera municipal de Purísima de Bustos con una población de 52,257;
- De los 5,000 a 9,999 habitantes, no se encontraron localidades;
- De 2,500 a 4,999 se registran 2 localidades
- De los 1,500 a 2,499 se identifican 3 localidades
- De los 500 a 1,499 habitantes, se identificaron 15 localidades
- De los 100 a 499 se identificaron 26 localidades
- Localidades menores a 100 habitantes, se encontraron 70 localidades

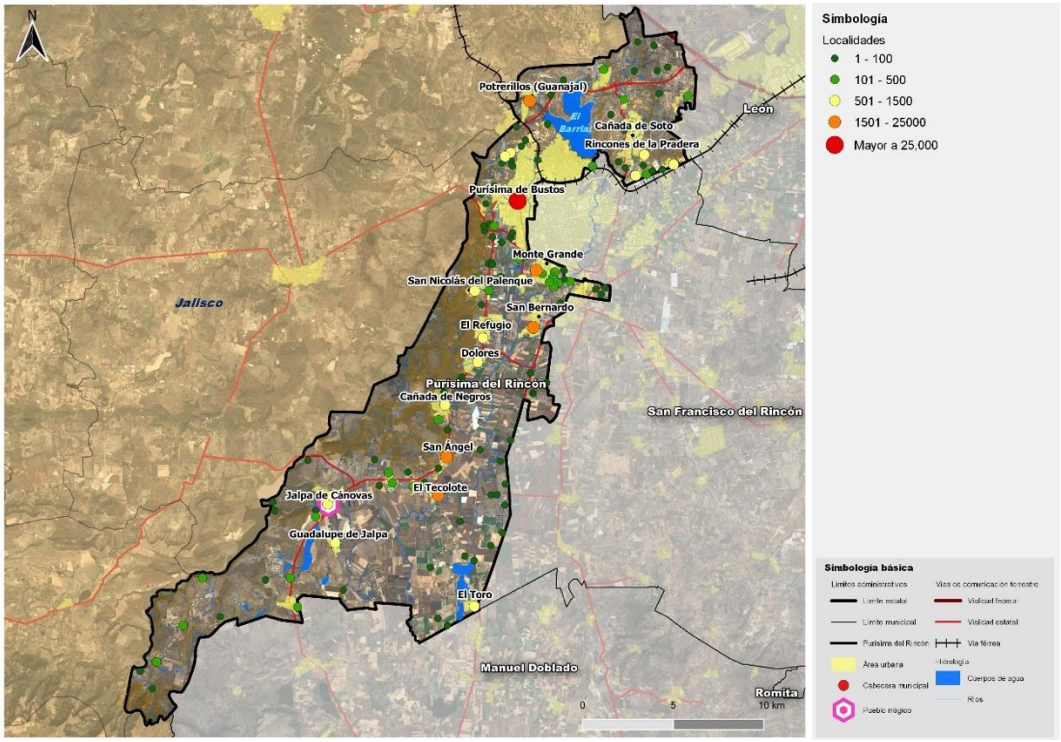
A continuación, se presenta una tabla con la distribución de los habitantes por rango y un listado de las localidades que pertenecen a la población urbana y a la población rural, así como el número de sus habitantes y el total de cada rango.

Tabla 67. Distribución territorial de la población según tamaño y tipo de localidad en Purísima del Rincón.

Tamaño de localidad (Número de habitantes)	Población	% Población	Número de localidades	% Localidades
Menos de 100	1,302	1.55	70	59.83
100 a 499	6,321	7.54	26	22.22
500 a 1,499	13,018	15.53	15	12.82
1,500 a 2,499	5,337	6.37	3	2.56
2,500 a 4,999	5,607	6.69	2	1.71
5,000 a 9,999	0	0	0	0
10,000 y más	52,257	62.33	1	0.85
Total	**83,842**	**100**	**117**	**100**

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de SEDESOL. Unidad de Microrregiones. Datos Generales. Purísima del Rincón.

Mapa 35. Distribución territorial de la población según tamaño y tipo de localidad en Purísima del Rincón.



Fuente: Centro Eure, S.C. a partir de INEGI (2019). Marco Geoestadístico.

Red municipal de carreteras

De acuerdo con los datos del Anuario Estadístico y Geográfico de Guanajuato, 2017 se muestra que el estado de Guanajuato cuenta con 13,112 kilómetros de carreteras. La Zona Metropolitana de León cuenta con 1,572 kilómetros de carreteras, lo que representa un 11.9% de las carreteras del estado.

El municipio de Purísima del Rincón tiene una red carretera de 156 kilómetros, lo que representa un 1.2% de la red a nivel estatal y un 9.9 a nivel de Zona Metropolitana.

Tabla 68. Infraestructura carretera, 2017.

Entidad / Zona Metropolitana / Municipio		Troncal Federal	Alimentadoras Estatales		Caminos Rurales		Brechas Mejoradas
		Pavimentadas	Pavimentadas	Revestidas	Pavimentadas	Revestidas	
Guanajuato	13,112	1,453	2,902	330	2,587	4,517	1,323
ZML	1,572	182	383	42	198	606	161
Purísima del Rincón	**156**	**0**	**57**	**0**	**34**	**65**	**0**

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de datos del Anuario Estadístico y Geográfico de Guanajuato, 2017

Los caminos rurales son de gran importancia para el municipio de Purísima del Rincón, pues representan 63.4% de la infraestructura carretera del municipio. Las vías que se encuentran revestidas representan el mayor número de kilómetros, lo equivalente a 65.6%, mientras que las pavimentadas sólo cuentan con un 34.3%.

Las carreteras alimentadoras estatales conforman el porcentaje adicional de la infraestructura carretera de Purísima del Rincón con una longitud de 57 km, no existiendo carreteras de orden federal en el territorio municipal.

De acuerdo con la Red Nacional de Caminos (2019), las carreteras con mayor cobertura de acuerdo con el tipo de administración son las de jurisdicción estatal (77 km), estas comunican con otros municipios como Manuel Doblado y San Francisco del Rincón, además del estado de Jalisco.

La carretera con mayor longitud es la León - Manuel Doblado con 28.8 km, seguidas de importancia por la León-Santa Rosa- Cd- Manuel Doblado y el Eje Metropolitano del Rincón con una longitud de 17.6 y 14 kilómetros respectivamente.

Tabla 69. Inventario de carreteras.

Nombre	Tipo vial	Carriles	Circula	Kilómetros	Administración
Carrizo de Rubios	Carretera	2	Dos Sentidos	8.8	Municipal
León - Manuel Doblado	Carretera	2	Dos Sentidos	28.8	Estatal
Rancho Seco	Carretera	2	Dos Sentidos	2.0	Estatal
Guadalupe de Jalpa	Carretera	2	Dos Sentidos	1.2	Municipal
Libramiento Sur San Francisco del Rincón	Carretera	3	Dos Sentidos	4.3	Estatal
Ramal a San Jerónimo	Carretera	3	Dos Sentidos	3.7	Estatal
Silva-Dolores	Carretera	3	Dos Sentidos	3.0	Estatal
León-Santa Rosa- Cd-Manuel Doblado	Carretera	2	Dos Sentidos	17.6	Estatal
Ramal a San Bernardo	Carretera	2	Dos Sentidos	2.7	Municipal
Purísima del Rincón-Potrerillos	Carretera	2	Dos Sentidos	4.2	Municipal
El Tecolote-E.C. (Purísima-Manuel Doblado)	Carretera	2	Dos Sentidos	1.3	Estatal
Antiguo Camino a La Hacienda	Carretera	2	Dos Sentidos	.5	Estatal
Jalostotitlán-Purísima de Bustos	Carretera	2	Dos Sentidos	2.1	Estatal
Unión de San Antonio-Potrerillos	Carretera	2	Dos Sentidos	.8	Municipal
Eje Metropolitano del Rincón	Carretera	1	Dos Sentidos	14	Estatal

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de Red Nacional de Caminos, 2019

Transporte público

Rutas intermunicipales

La Ley de Movilidad del Estado de Guanajuato y sus Municipios clasifica al servicio público de transporte de personas en seis tipos y para fines del servicio establecido en rutas se clasifica en intermunicipales, suburbanas y urbanas.

Las rutas intermunicipales tienen una comunicación entre los municipios de León, San Francisco del Rincón, Purísima del Rincón y Cd. Manuel Doblado.

Las rutas intermunicipales identificadas, comunican a 38 localidades que incluyen a la cabecera municipal, dando una cobertura directa a 51,031 habitantes en un radio de influencia de 500 metros sobre la trayectoria, que representan el 74.18% de la población del municipio con esta cobertura.

Tabla 70. Rutas intermunicipales.

Número de rutas	Origen	Destino	Ruta
1	León	Santa Ana Pacueco	León-San Francisco del Rincón -Purísima del Rincón-Jalpa de Cánovas-Manuel Doblado-San Felipe-Santa Ana Pacueco
2	León	Límite del Estado	León-San Francisco del Rincón -Purísima de Bustos-Límite con el Estado de Jalisco
3	León	Manuel Doblado	León-Santa Rosa-San Francisco del Rincón-El Maguey-El Toro-Cd. Manuel Doblado
4	Santa Ana Pacueco	León	León-San Francisco del Rincón -Purísima del Rincón-Jalpa de Cánovas-Manuel Doblado-San Felipe-Santa Ana Pacueco
5	Límite del Estado	León	León-San Francisco del Rincón -Purísima de Bustos- Límite con el Estado de Jalisco
6	Manuel Doblado	León	León-Santa Rosa-San Francisco del Rincón-El Maguey-El Toro-Cd. Manuel Doblado

Fuente: Centro Eure, S.C. con datos Instituto de Planeación, Estadística y Geografía del Estado de Guanajuato. Catálogo geográfico SEIEG, 2015.

Además, es muy importante la aportación que está haciendo el gobierno estatal y la iniciativa privada para mejorar el transporte intermunicipal con la puesta en marcha del Sistema de Movilidad Interurbano “UNEBUS”, cuenta con una moderna infraestructura y equipamiento (estaciones con seguridad, internet, baños, información en tiempo real), y cubre las rutas desde Purísima de Bustos, vía San Francisco del Rincón, León, Silao, Guanajuato y Dolores Hidalgo.

Consta de:

- 2 Centrales de Transferencia (CETRAM), en Purísima de Bustos y Guanajuato Puerto Interior.
- 3 estaciones en León; 10 paraderos en la zona metropolitana del Rincón – León; 4 paraderos en la zona urbana de León; 48 autobuses
- 28 mil usuarios beneficiados.

Rutas suburbanas

Las rutas suburbanas funcionan en correlación de la movilidad de personas entre los municipios de Purísima del Rincón y San Francisco del Rincón, estas comunican a 54 localidades incluyendo a la cabecera municipal, dando una cobertura directa a 55,084 habitantes (radio de influencia de 500 metros) que corresponden al 80.06% de la población del municipio con esta cobertura.

Se identifican seis empresas que ofrecen el servicio de rutas suburbanas dentro del municipio; Autotransportes Urbanos y Suburbanos de Purísima del Rincón, Unión de Permisionarios de Azules y Triángulos, Ana Aldana Verdín, Servicios de Pasaje Terrestre del Bajío, Ómnibus del Jorullo S.A. de C.V. y Transportes Urbanos y Suburbanos de Purísima del Rincón.

Se suma el servicio que presta la empresa Grupo Flecha Amarilla denominado Metropolitano, que tiene frecuencias de aproximadamente 15 a 20 minutos, uniendo a los municipios Del Rincón, Cd. Manuel Doblado y la zona metropolitana de León.
Existen 29 rutas suburbanas que dan servicio a la aglomeración urbana de San Francisco del Rincón-Purísima, de estas sólo 6 son reconocidas por el municipio de Purísima del Rincón, mientras que las restantes son rutas concesionadas en el municipio de San Francisco del Rincón.

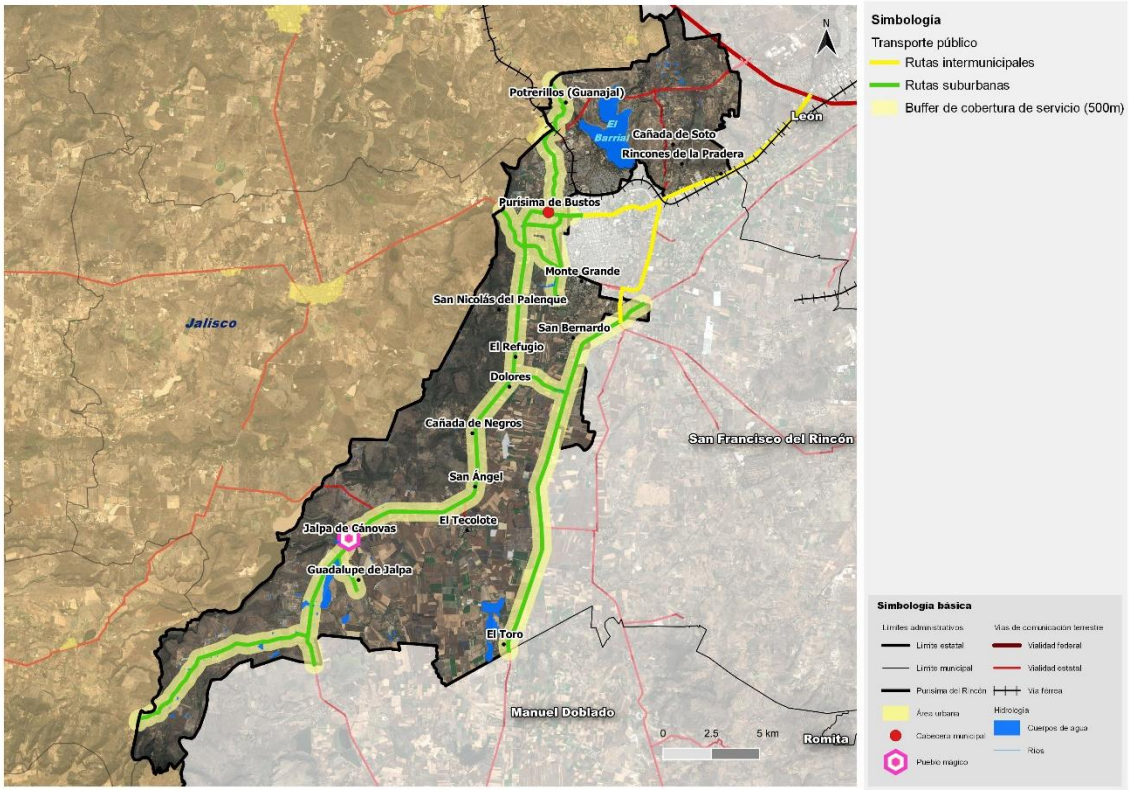
Tabla 71. Rutas suburbanas, Purísima del Rincón.

Número de ruta	Origen	Destino	Ruta	Municipio que otorga la concesión	Foránea o Suburbana
1	Purísima del Rincón	San Fco. del Rincón	Centro (Purísima del Rincón)- Centro (San Francisco del Rincón)	Purísima del Rincón	Suburbana
2	San Fco. del Rincón	Purísima del Rincón	Centro (Purísima del Rincón)- Centro (San Francisco del Rincón)	Purísima del Rincón	Suburbana
3	Purísima de Bustos	San Bernardo	Purísima de Bustos- San Bernardo	Purísima del Rincón	Suburbana
4	San Bernardo	Purísima de Bustos	Purísima de Bustos- San Bernardo	Purísima del Rincón	Suburbana
5	Col. Del Carmen	Centro (Purísima del Rincón)	Col. Del Carmen- Centro (Purísima del Rincón)	Purísima del Rincón	Suburbana
6	Centro 4(Purísima del Rincón)	Col. Del Carmen	Col. Del Carmen- Centro (Purísima del Rincón)	Purísima del Rincón	Suburbana
7	San Jerónimo	Purísima	San Jerónimo - Centro (San Fco. del Rincón)	San Francisco del Rincón	Foránea
8	Purísima	San Jerónimo	San Jerónimo - Centro (San Fco. del Rincón)	San Francisco del Rincón	Foránea
9	El Toro	San Fco. del Rincón	San Francisco del Rincón- El Toro	San Francisco del Rincón	Foránea
10	San Fco. del Rincón	El Toro	San Francisco del Rincón- El T oro	San Francisco del Rincón	Foránea
11	San Fco. del Rincón	Guadalupe de Jalpa	San Fco. del Rincón - Guadalupe de Jalpa	San Francisco del Rincón	Foránea
12	Guadalupe de Jalpa	San Fco. del Rincón	San Fco. del Rincón - Guadalupe de Jalpa	San Francisco del Rincón	Foránea
13	San Fco. del Rincón	La Ladera	San Fco. del Rincón - La Ladera	San Francisco del Rincón	Foránea
14	La Ladera	San Fco. del Rincón	San Fco. del Rincón - La Ladera	San Francisco del Rincón	Foránea

Número de ruta	Origen	Destino	Ruta	Municipio que otorga la concesión	Foránea o Suburbana
15	Carrizo de Rubios	San Fco. del Rincón	San Fco. del Rincón - Carrizo de Rubios	San Francisco del Rincón	Foránea
16	San Fco. del Rincón	Carrizo de Rubios	San Fco. del Rincón - Carrizo de Rubios	San Francisco del Rincón	Foránea
17	San Fco. del Rincón	San Ángel	San Fco. del Rincón. - San Ángel	San Francisco del Rincón	Foránea
18	San Ángel	San Fco. del Rincón	San Fco. del Rincón. - San Ángel	San Francisco del Rincón	Foránea
19	Palenque	San Fco. del Rincón	San Fco. del Rincón - Palenque	San Francisco del Rincón	Foránea
20	San Fco. del Rincón	Palenque	San Fco. del Rincón - Palenque	San Francisco del Rincón	Foránea
21	San Fco. del Rincón	El Tecolote	San Fco. del Rincón - El Tecolote	San Francisco del Rincón	Foránea
22	El Tecolote	San Fco. del Rincón	San Fco. del Rincón - El Tecolote	San Francisco del Rincón	Foránea
23	San Fco. del Rincón	Potrerillos	Potrerillos - San Francisco del Rincón	San Francisco del Rincón	Foránea
24	Potrerillos	San Fco. del Rincón	Potrerillos - San Francisco del Rincón	San Francisco del Rincón	Foránea
25	San Fco. del Rincón	Carrizo de Rubios	San Fco. del Rincón. - Carrizo de Rubios	San Francisco del Rincón	Foránea
26	Carrizo de Rubios	San Fco. del Rincón	San Fco. del Rincón. - Carrizo de Rubios	San Francisco del Rincón	Foránea
27	El Tecolote	San Fco. del Rincón	San Fco. del Rincón. - El Tecolote	San Francisco del Rincón	Foránea
28	San Fco. del Rincón	El Tecolote	San Fco. del Rincón. - El Tecolote	San Francisco del Rincón	Foránea

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de H. Ayuntamiento, 2020 e Instituto de Planeación, Estadística y Geografía del Estado de Guanajuato. Catálogo geográfico SEIEG, 2015

Mapa 36. Rutas suburbanas e intermunicipales del Municipio de Purísima del Rincón.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

Existe solo una ruta que da cobertura a las localidades más alejadas de la cabecera municipal; Guardarrayas, San Antonio Casas Blancas, Tepetate del Gallo, La Lagartija y El Carmen (INEGI, 2014). Solo el 32.36% del total de las rutas suburbanas y urbanas son concesionadas por el municipio de Purísima del Rincón. Las rutas establecidas no respetan los horarios y los paraderos designados, provocando aumento en tiempos de traslado y generando un mayor congestionamiento vial en la Zona Centro de Purísima de Bustos (COPLADEM, 2019).

El transporte interurbano UNEBÚS pretende conectar, en su primera etapa que dio inicio en 2018, a los municipios de la ZM de León. Actualmente, el municipio de Purísima de Rincón aún tiene una limitación en dicha vinculación.

Otro tema importante es la movilidad no motorizada. De acuerdo con el BID, por cada 100 mil habitantes, se requieren 25 kilómetros de red ciclista, de acuerdo con el Censo 2020 INEGI, el municipio tiene 83,842 habitantes. Purísima de Bustos cuenta con 8.51 km de ciclovías, teniendo un déficit aproximado de 13 km de infraestructura ciclista. 20 mil personas se trasladan en medios no motorizados a lugares de trabajo y estudio, lo que equivale al 24% de la población total del municipio (INEGI, 2015). Esto representa una oportunidad para la implementación de estrategias de movilidad urbana sustentable (infraestructura peatonal y ciclista).

En Purísima del Rincón, de acuerdo con el Censo de Población y Vivienda de 2020, de las 19,843 viviendas particulares habitadas, 7,717 viviendas cuentan con una motocicleta o motoneta, es decir que en casi 40% de las viviendas el municipio se cuenta con una motocicleta. Este dato es importante pues prevalece en el municipio un uso desordenado de este medio de transporte, mismo que genera tráfico, contaminación y siniestros viales.

Densidad de Población

En el municipio de Purísima del Rincón se desarrolló un análisis de densidad de población (SEDESOL, 2004); esto permitirá identificar el grado de ocupación sobre el área que comprende el municipio; identificando así en donde se asientan o conforman la sociedad en el municipio.

• Pob: Población que se encuentra en la zona de estudio
• Sup: Superficie de la zona de estudio en ha.
DP=83,842 habitantes/32,037.90 ha
DP=2.61 hab/ha.

De acuerdo al registro del CENSO 2020, desarrollado por el INEGI identificó que en el Estado de Guanajuato contaba con una población de 6,166,934 habitantes, con una superficie una superficie de 3,060,844 hectáreas; el cual registró un promedio de 2.01 habitantes/ hectárea. Esto quiere decir que el municipio de Purísima del Rincón es de 2.61 habitantes/hectáreas, aproximadamente 22% por arriba del promedio estatal denominando una densidad" **Densidad de población media".**

- Densidad de población muy alta (dos veces y más el promedio);
- Densidad de población alta (del promedio hasta dos veces);
- Densidad de población media (promedio estatal o regional);
- Densidad de población baja (del promedio hasta la mitad);
- Densidad de población muy baja (menos de la mitad del promedio).

Grado de Urbanización

Este aparatado identificará a la población asentada en localidades urbanas dentro del municipio de Purísima del Rincón con el fin de identificar las zonas donde tengan que atenderse baja la política pública en materia de infraestructura y servicios. En este análisis se obtendrá el grado de urbanización (SEDESOL, 2004); esto significa la relación de la población urbana entre la población total del municipio de Purísima del Rincón cuenta con un Grado de Urbanización de 63.25% se considera esta información del censo del 2010 desarrollado por el INEGI; ya que es la fuente oficial para obtener la población por localidad.

• PU: Población urbana (población en localidades > de 2,500 hab).
• PT: Población total.
GU=43,512 hab/83,842 hab*100=69.02; para el año 2010 el valor fue de 63.25%

Índice de Dispersión

El municipio de Purísima del Rincón, se identificó el grado de concentración urbana en el municipio respecto al números de localidades (SEDESOL, 2004), esta estimación de dispersión a partir de descartar las localidades urbanas; donde a mayor número de asentamientos, mayor es la población no concentrada y si la población del municipio se concentra en el asentamiento urbano el índice será cercano a cero.

IDD = Índice de dispersión (concentración)
PT–PAP= Población Dispersa: Población en asentamientos sin considerar la población del asentamiento más poblado.
PT = Población Total de la región.
PAP= Población del asentamiento más poblado de la región.
N = Número de Asentamientos humanos en la región.
IDD= (83,842-57,864)*(116-1)=**35.63.**
83,842

0 – 0.09 à Concentración Máxima
0.1 – 1 à Concentración Normal
1.1 – 50 à Dispersión Normal
50.1 – 100 à Dispersión

Por lo tanto, el municipio de Purísima del Rincón presenta un Grado de Dispersión Normal.

Jerarquía urbana mixta y rural

Este apartado se desarrolla como un complemento del análisis del Sistema Urbano regional en relación a su población y especialización económica, correspondiente a la teoría de ciudades centrales (SEDESOL, 2004). La clasificación corresponde al rango identificados relacionados a su especialización económica; es decir entre mayo sea el porcentaje entre la suma de sectores secundario y terciario este obtendrá una Jerarquía Urbana; cuando la suma de los porcentajes de los sectores primario y secundario o primaria y terciario este le corresponde Jerarquía Mixta; cuando el sector primario predomine tendrá una Jerarquía Rural.

La jerarquía de acuerdo a su grado de especialización por sector se establece si el sector secundario es mayor de 80% corresponde urbano; si sus valores son <80% y > de 40% será una jerarquía mixta y si sus valores son inferiores a 40% se identificará como rural. El municipio de Purísima del Rincón se encuentra dentro de la **Jerarquía Urbana.**

Tabla 72. Jerarquía urbana, mixta y rural en la Subregión V.

Municipio	PEA	Sec_1rio	Sec_2rio	Sec_3rio	Otros	2rio+3rio %	Jerar
León	601,563	1.2	36.4	61.7	0.7	98.1	Urb
Purísima del Rincón	27,578	8.2	63.3	27.5	1	**90.8**	**Urb**
Romita	18,935	39.9	24.2	35.2	0.7	59.4	Mix

San Fco	47,836	11.1	51.9	36.8	0.2	88.7	Urb
Silao	61,222	15.2	36.6	47.8	0.4	84.4	Urb

Fuente: INEGI. Encuesta Intercensal 2015.

Distribución espacial de los asentamientos (Clark- EVANS)

Una vez identificados los índices de dispersión y urbanización del municipio es relevante conocer la concentración de la estructura urbano-rural (SEDESOL, 2004); con el fin de interpretar su tendencia y su correlación entre ellas sin considerar su población; el trabajo es sobre la conformación de las localidades en el territorio.
Se obtiene a partir de la siguiente fórmula:

$$Rn = 2d\sqrt{\frac{N}{S}}$$

En donde:
d = distancia promedio de cada asentamiento con respecto al más próximo (Km).

S = superficie del municipio (Km2)

N = número de localidades.

Tabla 73. Distribución espacial de los asentamientos > 1,300 hab y Jalpa de Cánovas.

Localidad	Localidad cercana	km	Rn
Purísima De Bustos	Monte Grande	0.522	0.630
Monte Grande	San Jerónimo	0.48	0.579
Potrerillos	Guardarayas	1.08	1.303
San Ángel	Tecolote	0.84	1.013
San Bernardo	La Descubridora	1.65	1.990
El Tecolote	Puerta de Jalpa	0.5	0.603
Cañada de Negros	San Ángel	1.04	1.254
Jalpa de Cánovas	San Andrés	0.3	0.362
Rincones de Las Praderas	Cañada de Soto	0.15	0.18

Fuente: Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN) de Purísima del Rincón.

- Valores superiores a 2.15, Sistema Aleatorio o disperso.
- Valores entre 1 y 2.15 Sistema de Uniforme
- Valores inferiores a 1 Concentrado

Por lo tanto, los análisis de los sistemas urbanos permitirán interpretar el sistema más adecuados para el desarrollo social y económico; que deberán tomar acciones para implementar una política pública en atención al desarrollo de lo plateado. Como resultado tenemos que la cabecera municipal cuanta con un sistema uniforme y que las localidades de San Ángel y Tecolote, así como Monte Grande y cabecera Municipal expresan potencial ya que ellos registraron un sistema concentrado; que podrían considerarse

como localidades que funcionen como elementos de polo de desarrollo de segundo nivel de la estructura en el sistema urbano-rural del municipio de Purísima del Rincón.

Infraestructura

Ferrocarril

Al norte del municipio se ubica el ferrocarril al norte de la cabecera municipal el cual cuenta con aproximadamenete seis kilómetros, que corren de oriente a poniente. Esta infraestructura responde al servicio intermodal (FERROMEX, s.f.) dentro de la ruta Silao a Ciudad Juárez Chihuahua.

Imagen 2. Infraestructura ferroviaria en Purísima del Rincón.



Fuente: Ferromex. Cobertura y capacidad.

Infraestructura eléctrica

De acuerdo con información del Anuario Estadístico y Geográfico (INEGI, 2017), en el municipio se tienen 24,418 tomas de energía, el tipo de servicio con más tomas de energía es el doméstico, con un 88.7% de las tomas, posteriormente le sigue el industrial y servicios con 10.1%; alumbrado público con 0.5%; agrícola con 0.4% y finalmente el bombeo de agua con un 0.09%.

De acuerdo con los datos de consumo de energía por sector del Anuario Estadístico y Geográfico de Guanajuato (INEGI, 2017), el sector Industrial y servicios tiene el 67.2% del consumo; las tomas domésticas 24%; el sector agrícola 3.4%; alumbrado público 3.2% y bombeo de agua 2%.

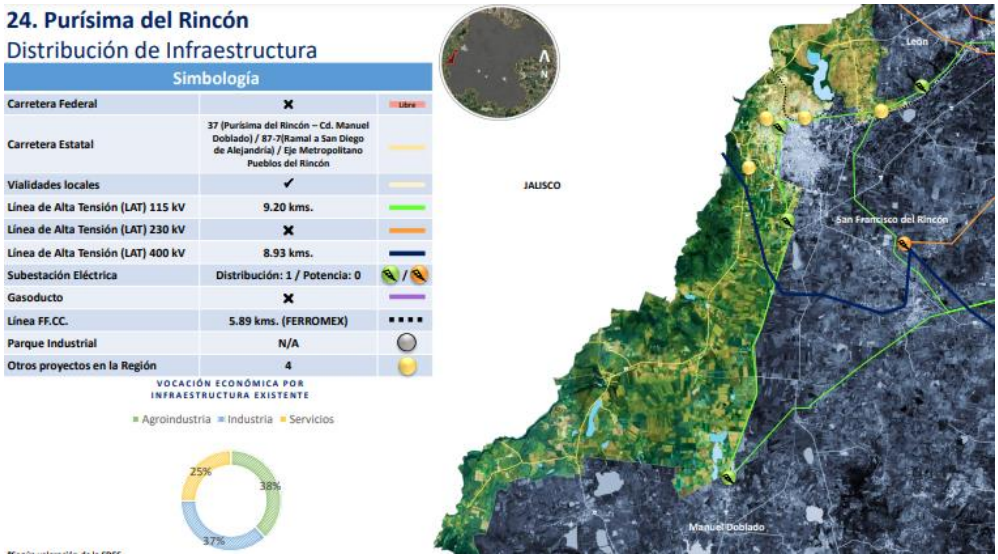
Para la distribución de la energía, Purísima del Rincón cuenta con 607 transformadores con una potencia de 22 megavolts-amperes.

La red de energía eléctrica es suministrada de la forma denominada tendido aéreo en su mayoría, a base de postería sencilla, la línea principal de transmisión corre de norte a sur del municipio por la Carretera Estatal 37 Purísima del Rincón - Manuel Doblado, al poniente la red es conducida de manera aérea y hace derivaciones para dotar de servicio

a las comunidades tanto del oriente como del poniente. Dentro de territorio municipal la red de Alta Tensión con 115kv esta conformada por 9.20km; la red de 400kv tiene presencia con 8.93km.

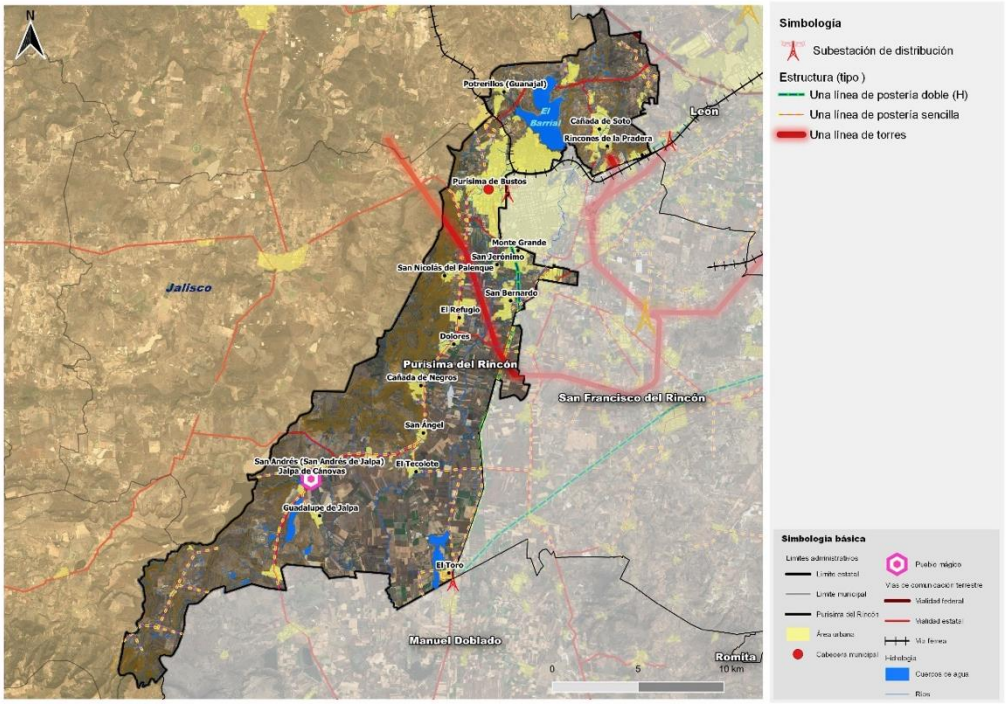
Las subestaciones (CFE, 2012) que dotan de servicio al municipio son: Subestación San Roque ubicada al oriente de la comunidad de San Bernardo Purísima del Rincón; Subestación San Francisco sobre el Blvd. Juventino Rosas S/N municipio de San Francisco del Rincón que pertenecen a la Gerencia Divisional de Distribución Bajío.

Imagen 3. Red e infraestructura en Purísima del Rincón.



Fuente: Secretaria de Desarrollo Económico del Estado de Guanajuato.

Mapa 37. Infraestructura eléctrica en Purísima del Rincón.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de IPLANEG. SEIEG. CARTOGRAFÍA. Red Eléctrica.

Agua Potable

El organismo encargado de proporcionar agua potable es el Sistema de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Purísima del Rincón (SAPAP), cuya principal actividad es administrar y proporcionar el servicio de agua potable, alcantarillado y saneamiento en el municipio de Purísima del Rincón.

La infraestructura hidráulica con que cuenta el municipio de Purísima del Rincón se integra por: 39 pozos; 27 tanques superficiales, 25 tanques elevados, 1 planta tratadora de agua, en Sta. Eduwiges – Jalpa de Cánovas (R.A.F.A.) y 2 plantas de tratamiento de agua residual (PTAR), (SAPAP, 2020).

Los sistemas de macro medición se utilizan para cuantificar y registrar los caudales y volúmenes de agua que se captan, potabilizan, conducen, regulan, y distribuyen en los sistemas de abastecimiento. En Purísima del Rincón, de las 31 fuentes de abastecimiento identificadas (39 pozos profundos y 1 manantial), el 100% de los pozos profundos cuentan con sistemas de macro medición funcionando, por lo que se puede verificar el volumen exacto de agua que se administra.

En 2018, el suministro de agua potable provenía de 30 pozos profundos y una fuente restante es de 1 manantial.

Tabla 74. Fuentes de abastecimiento y condición de existencia de macromedidores de agua, 2018.

Entidad o Municipio	Fuentes de abastecimiento					Volumen promedio diario de extracción (Miles de metros cúbicos)				
	Total	Pozo profundo	Manantial	Río	Otros	Total	Pozo profundo	Manantial	Río	Otros
Guanajuato	828	810	7	1	7	4,109,141	2,657,057	1,452,084	0	0
Purísima del Rincón	30	29	1	0	0	2,216,071	2,216,071	0	0	0

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI. Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México, 2018 y Registro Público de Derecho de Agua (REPDA), (CONAGUA), 2015.

De acuerdo con información de la Comisión Estatal de Agua de Guanajuato (2019), se tuvo registrada una dotación de 175 litros/habitante/día, e identifica un consumo promedio de 82 litros/habitante/día; las pérdidas o agua no contabilizada es de un 48%, y la tarifa promedio es de $14.84 pesos el m^3; el consumo doméstico promedio por toma al mes es de 11 m^3.

De acuerdo con la caracterización del 2014 del INEGI, el municipio de Purísima registra 103 localidades, de las cuales 40 cuentan con una red de tuberías que suministran el agua, 1 se suministra a través de mangueras y las restantes están registradas como “no aplica”.

Tabla 75. Indicadores de eficiencia del sistema hídrico de Purísima del Rincón.

Datos	Unidad	2015	2016	2017	2018	2019
Dotación	Litro/habitante/día	175	172	185	174	175
Consumo promedio	Litro/habitante/día	76	78	87	84	82
Cobertura de desinfección del agua	Porcentaje	100	100	100	100	100
Pérdidas de agua no contabilizada	Porcentaje	52	49	47	46	48
Cobertura de micromedición	Porcentaje	78	79	82	83	84
Cobertura macro medición	Porcentaje	100	100	100	100	100
Tarifa promedio del servicio de agua	$/$m^3$	10.8	11.7	11.89	13.5	14.84
Precio del agua	$/$m^3$	7.1	7.54	7.8	8.8	10
Precio del servicio de alcantarillado	$/$m^3$	0.73	0.83	0.91	1.02	1
Ingreso total por m3 extraído	$/$m^3$	8.8	10.1	10.4	12.01	12.26
Ingreso total promedio por toma al mes	$/$m^3$	199.8	225.2	249.2	270.64	276.61
Facturación de agua promedio por toma al mes	$/$m^3$	118.5	129.3	150.8	164.99	173.55
Recaudación por servicio de agua por toma al mes	$/$m^3$	77.9	85.6	98.9	107.5	118.90

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de Comisión Estatal de Agua de Guanajuato, 2019.

En relación con la distribución del insumo, el consumo comercial promedio por toma al mes fue de 11 m^3; el consumo industrial promedio por toma al mes de 30 m^3, y; el consumo mixto promedio por toma al mes de 13 m^3.

Tabla 76. Distribución del insumo hídrico en Purísima del Rincón.

Distribución del insumo						
Datos	Unidad	2015	2016	2017	2018	2019
Consumo doméstico promedio por toma al mes	M^3/toma	10	11	12	11	11
Consumo comercial promedio por toma al mes	M^3/toma	10	11	12	13	11
Consumo industrial promedio por toma al mes	M^3/toma	35	32	34	36	30
Consumo mixto promedio por toma al mes	M^3/toma	13	14	14	15	13
Consumo público promedio por toma al mes	M^3/toma	33	44	52	41	29
Cartera vencida en meses de facturación	Meses de recaudación	3.9	3.8	3.04	3.47	3.9

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de Comisión Estatal de Agua de Guanajuato, 2019.

Infraestructura sanitaria

El volumen de agua residual registrada para el año 2019 fue de 4,040,516 m^3. El número de descargas totales al sistema de drenaje sanitario fue de 18,205 de las cuales 92.38% corresponden a descargas de viviendas, sólo el 3.2% a descargas comerciales y el resto de estas no representan porcentajes significativos.

Tabla 77. Datos comerciales de descarga del municipio de Purísima del Rincón.

Datos comerciales						
Datos	Unidad	2015	2016	2017	2018	2019
Descargas totales al sistema de drenaje sanitario	Descarga	16,838	16,102	16,817	17,571	18,205
Descargas domésticas	Descarga	15,835	15,056	15,670	16,351	16,819
Descargas comerciales	Descarga	402	432	479	515	585
Descarga industrial	Descarga	229	246	262	284	315
Descarga mixta	Descarga	245	250	285	292	343
Descarga pública	Descarga	127	118	121	129	143

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de Comisión Estatal de Agua de Guanajuato, 2019.

Por medio de las plantas de tratamiento de aguas residuales es posible eliminar los factores contaminantes, proporcionando un nivel de pureza al agua que permita su reutilización o una adecuada disposición final.

De acuerdo con información del Inventario Nacional de Plantas Municipales de Potabilización y de Tratamiento de Aguas Residuales en Operación (CONAGUA, 2018), Guanajuato tiene 64 plantas de tratamiento de agua residuales en operación, con una capacidad de 670.3 l/s y un caudal de 441.9l/s.

De acuerdo con el SAPAP al 2020, el municipio de Purísima del Rincón registra dos plantas de tratamiento. Una de las plantas de tratamiento es compartida con el municipio de San Francisco del Rincón, se encuentra ubicada en camino a San Jerónimo. Actualmente cuenta con una capacidad de 250 l/s y tiene en operación 170 l/s una vez que el agua es tratada se desaloja al río de Los Veneros. La otra Planta se ubica al sur de la ciudad de Purísima del Rincón, cercana al Libramiento Sur.

La planta de agua residuales (R.A.F.A.) se ubica en las comunidades de Santa Eduwiges – Jalpa de Cánovas, esta planta empezó a operar en el año 2014, tiene una capacidad de 5 l/s y opera a 1 l/s; una vez tratada el agua se desaloja en el canal de riego de la presa de Jalpa. Cuenta con 3 sitios de descarga “El Carmen”, “Los Pedroza” y “Cañada de Negros”, la primera desaloja en el Río Tres Marías y la segunda y la tercera en el Río Turbio.

Infraestructura fibra óptica

De acuerdo con el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT, 2018) el municipio de Purísima del Rincón entra dentro de los 7 municipios que tienen los valores más bajos en el acceso a fibra óptica, con menos de 4 accesos por cada 100 habitantes y sólo 14 accesos por cada 100 hogares.

Tabla 78. Acceso general a fibra óptica en Purísima del Rincón.

Municipio	Accesos	Población	Acceso por cada 100 habitantes	Hogares	Acceso por cada 100 hogares	¿Existe acceso de fibra óptica?	Operadores con acceso	Operadores con red de acceso de FO
Purísima del Rincón	2,592	79,798	3.25	18,523	14.0	Sí	1	2

Fuente: Centro Eure, S.C. con datos de Instituto de Federal de Telecomunicaciones, 2018.

En cuanto al acceso a red de telefonía móvil, Guanajuato cuenta con un porcentaje de cobertura poblacional de 83% para Tecnología 2G, 83% para Tecnología 3G y 77% para Tecnología 4G. El municipio de Purísima del Rincón representa 1.04% de la población con cobertura del Estado de Guanajuato.

De la población total de Purísima del Rincón el 88.36% cuenta con una cobertura de Banda Ancha Móvil, el 99% de dicha población cuenta con una red 3G, 91% con red 4G y finalmente el 88% con una red 2G (IFT, 2018).

Tabla 79. Cobertura a red de telefonía móvil en Purísima del Rincón.

Municipio	Población	2G			3G			4G		
		Población cubierta	Población de cobertura	Número de operadores	Población cubierta	Población de cobertura	Número de operadores	Población cubierta	Población de cobertura	Número de operadores
Purísima del Rincón	68,795	60,793	88%	2	68,407	99%	3	62,806	91%	3

Fuente: Centro Eure, S.C. con datos de Instituto de Federal de Telecomunicaciones, 2018.

Equipamiento urbano

El equipamiento en el municipio se ubica en 24 localidades, incluyendo el centro de población de la cabecera municipal, con equipamientos en los 12 subsistemas que son educación, cultura, salud, asistencia social, deportes, recreación, administración pública, servicio urbano, abasto, comercio y comunicaciones.

El equipamiento dentro del municipio en sus 12 subsistemas está compuesto de la siguiente manera:

- Educación: está conformado por 48 unidades preescolares, 52 primarias, 23 secundarias, 14 bachilleratos y 2 escuelas superiores.
- Cultura: conformada por 1 biblioteca, 2 Casas de la Cultura, 3 museos, 1 auditorio que cuenta con gradas.
- Salud: cuenta con 2 Centros de Salud con hospitalización, 2 Centros de Salud urbanos, 7 Centros de Salud Rural.
- Asistencia Social: está conformado por 8 Centros de Desarrollo Comunitario, 1 Casa de Jubilado ISSEG, 2 Centros de Impulso Social, 1 DIF, 1 INAEBA y servicio de apoyo a la educación.
- Deporte: conformado por 2 unidades deportivas y 24 módulos deportivos.
- Recreación: integrado por 8 jardines vecinales y 10 plazas cívica.
- Administración Pública: conformado por el Palacio municipal.
- Servicios Urbanos: está conformado por 4 cementerios, 1 comandancia de policía y un basurero municipal.
- Abasto: conformado por 1 rastro.
- Comercio conformado por 1 mercado público.
- Transporte: conformado por Central Camionera que se encuentra en déficit (aunque en la lógica de formar parte de una conurbación, no sería necesaria dicha Central Camionera).

Se realizó un análisis conforme a la metodología establecida en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de SEDESOL, que considera el análisis para poblaciones mayores a 2,500 habitantes. En este se implementa esta metodología con el fin de identificar aquellos elementos deficitarios conforme al equipamiento urbano existente y los requerimientos que por norma se requieren.

El equipamiento se concentra en una población de 74,997 habitantes que representan 89.45% de la población total del municipio (que de acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2020 del INEGI esde 83,842 habitantes), esto significa que 10.55% (alrededor de 8,845 personas), no tienen acceso inmediato al equipamiento.

Tabla 80. Inventario y requerimiento de equipamiento urbano en el municipio Purísima del Rincón, 2020.

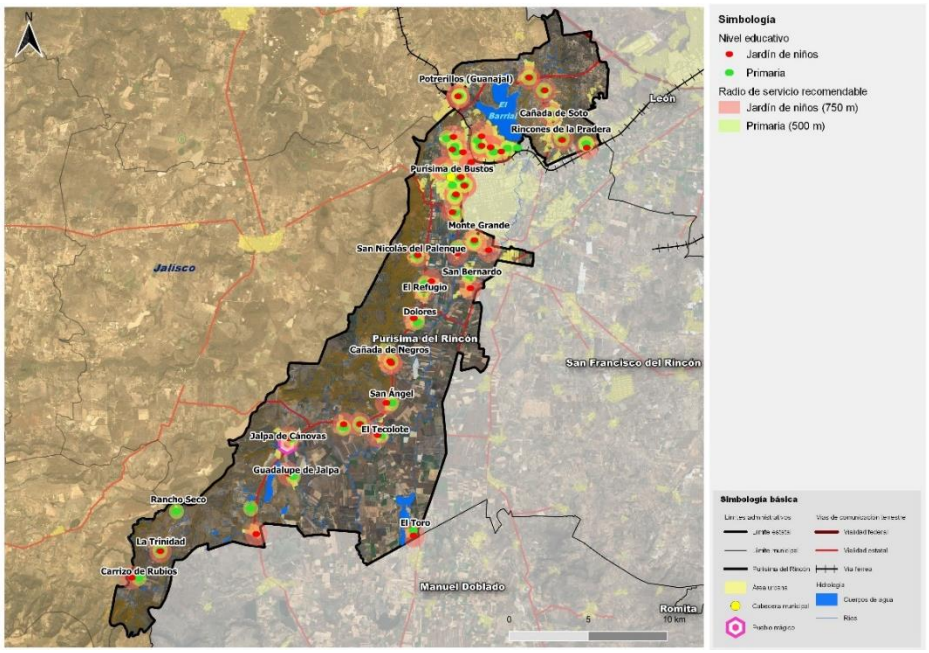
Subsistema	Elemento	No. de Elementos Requeridos	Módulo recomendable	No. de Elementos Existentes	Valoración de Cobertura	Requerimiento (No. de Elementos)
Educación	Jardín de Niños	7	9 aulas / escuela	48	Adecuada	No requiere
	Primaria	12	18 aulas / escuela	52	Adecuada	No requiere
	Secundaria	3	15 aulas / escuela	23	Adecuada	No requiere
	Bachillerato	1	6 aulas / escuela	14	Adecuada	No requiere
	Universidad	1	9 aulas / escuela	2	Adecuada	No requiere
Cultura	Biblioteca Pública Municipal	2	48 sillas / biblioteca	1	No adecuada	Requiere 1
	Casa de la Cultura	1	1400 m2 area s. c. / casa c.	2	Adecuada	No requiere
	Museo	1	673 m2 area de ex / museo	3	Adecuada	No requiere
	Auditorio	1	800 butacas / auditorio	1	Adecuada	No requiere

Subsistema	Elemento	No. de Elementos Requeridos	Módulo recomendable	No. de Elementos Existentes	Valoración de Cobertura	Requerimiento (No. de Elementos)
Salud	Centro de Salud con Hospitalización	1	3 consultorios / centro	1	Adecuada	No requiere
	Centro de Salud Urbano	2	5 consultorios / centro	3	Adecuada	No requiere
	Centro de Salud Rural	1	3 consultorios / centro	7	Adecuada	No requiere
Asistencia Social	Centro de Desarrollo Comunitario	5	7 aulas o taller / centro	8	Adecuada	No requiere
	Guardería	1	44 cunas o sillas / centro	0	No adecuada	Requiere 1
Deporte	Unidad Deportiva	1	m2 / unidad	2	Adecuada	No requiere
	Módulo Deportivo	2	m2 / unidad	24	Adecuada	No requiere
Recreación	Plaza Cívica	1	m2 / unidad	10	Adecuada	No requiere
	Jardín Vecinal	8	m2 / unidad	8	Adecuada	No requiere
Administración Pública	Palacio Municipal	1	m2 / unidad	1	Adecuada	No requiere
Servicios Urbanos	Cementerio	1	m2 / unidad	4	Adecuada	No requiere
	Comandancia de policía	1	m2 / unidad	1	Adecuada	No requiere
	Basurero municipal	1	m2 / unidad	1	Adecuada	No requiere
Abasto	Rastro	1	m2 / unidad	1	Adecuada	No requiere
Comercio	Mercado Público	6	m2 / unidad	1	No adecuada	Requiere 5
Comunicaciones	Agencia de Correos	2	m2 / unidad	0	No adecuada	Requiere 2
Transporte	Central de autobuses	1	cajones / central	1	Adecuada	No requiere

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y DENUE (2020), Subsistema de Información Geográfica, Medio Ambiente, Ordenamiento Territorial y Urbano (SIGMAOT, 2017) y Sistema de Información y Gestión Educativa (SIGED, 2020)

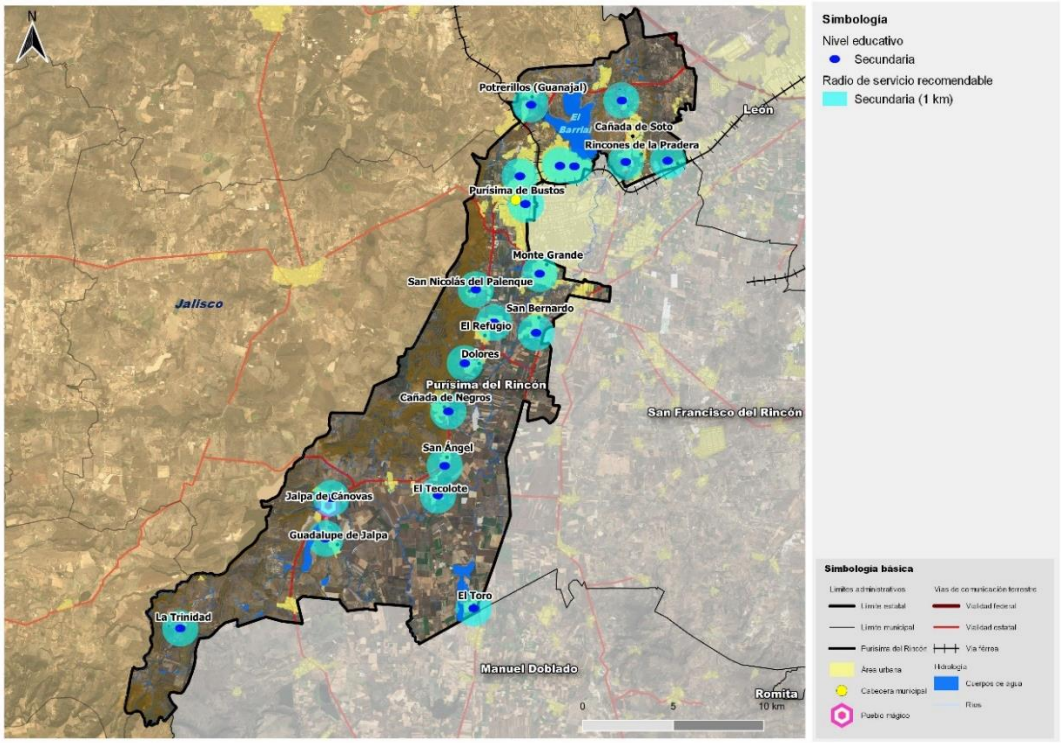
A continuación, se presentan los mapas de la cobertura del equipamiento correspondientes a cada subsistema en el municipio de Purísima del Rincón:

Mapa 38. Distribución y cobertura del equipamiento de educación básica en Purísima del Rincón.



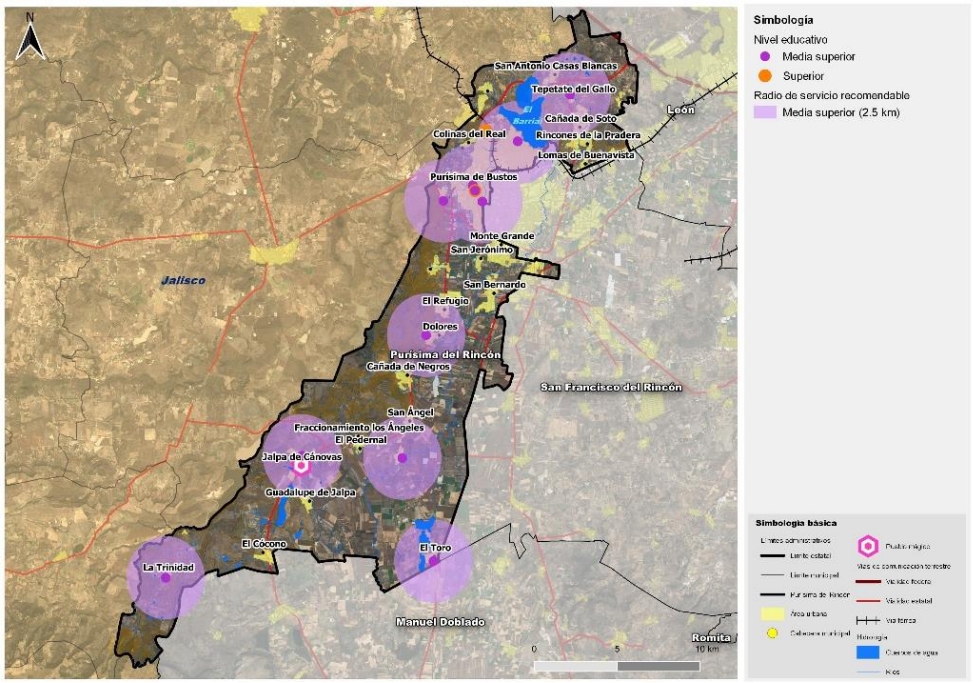
Fuente: Centro Eure S.A., a partir del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI y DENUE, 2020)

Mapa 39. Distribución y cobertura del equipamiento de educación básica media en Purísima del Rincón.



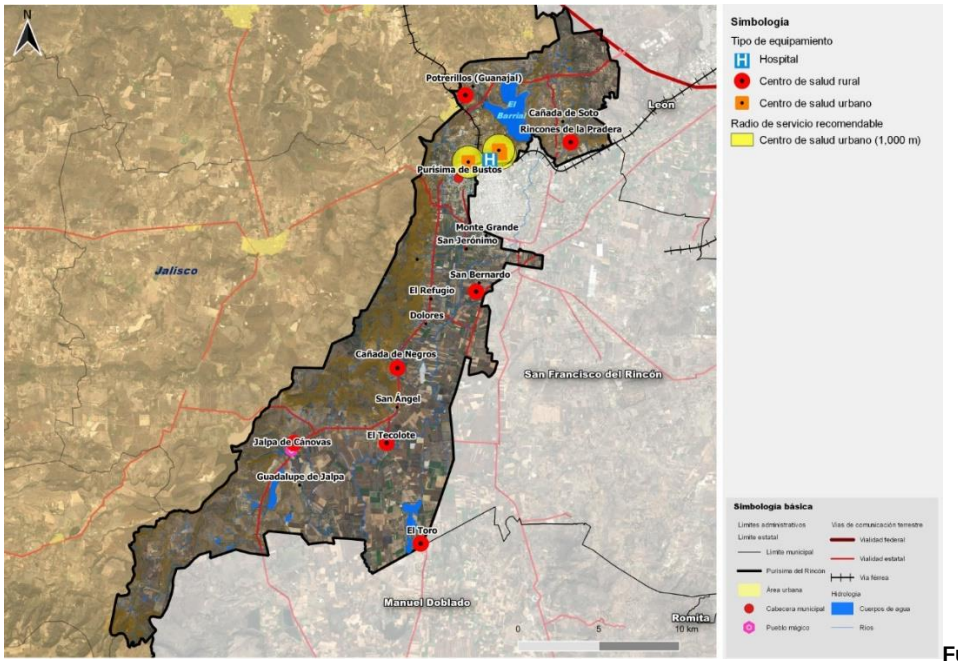
Fuente: Centro Eure S.A., a partir del Sistema de Información y Gestión Educativa SIGED (SEP).

Mapa 40. Distribución y cobertura del equipamiento de educación media superior y superior en Purísima del Rincón.



Fuente: Centro Eure S.A., a partir del Sistema de Información y Gestión Educativa SIGED (SEP).

Mapa 41. Distribución y cobertura del equipamiento de salud en Purísima del Rincón.



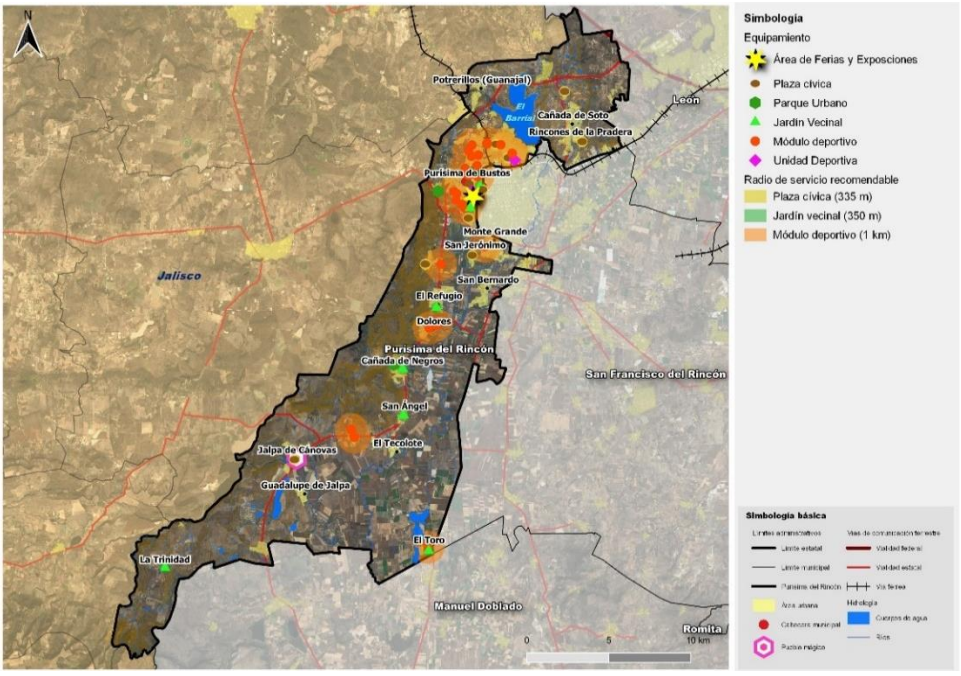
Fuente: Centro Eure S.A., a partir del Subsistema de Información Geográfica, Medio Ambiente, Ordenamiento Territorial y Urbano (SIGMAOT), 2017.

En cuanto a los servicios y equipamientos de salud, los servicios proporcionados por el Seguro Popular presentan el mayor porcentaje de población afiliada con 64.80% de la población con derechohabiencia, el ISSSTE cuenta 2.14%, el IMSS 31.58% y el 2.63% cuenta con servicio médico privado (INEGI, 2015). El equipamiento se caracteriza por Unidades Médicas de Atención Primaria para la Salud (UMAPS) localizados en localidades rurales. En el municipio se cuenta con un solo Centro de Salud con Hospitalización.

Como se puede observar en el mapa anterior se tiene una concentración de los servicios de salud en la cabecera municipal y una falta de cobertura en la mayor parte del municipio (zona sur).

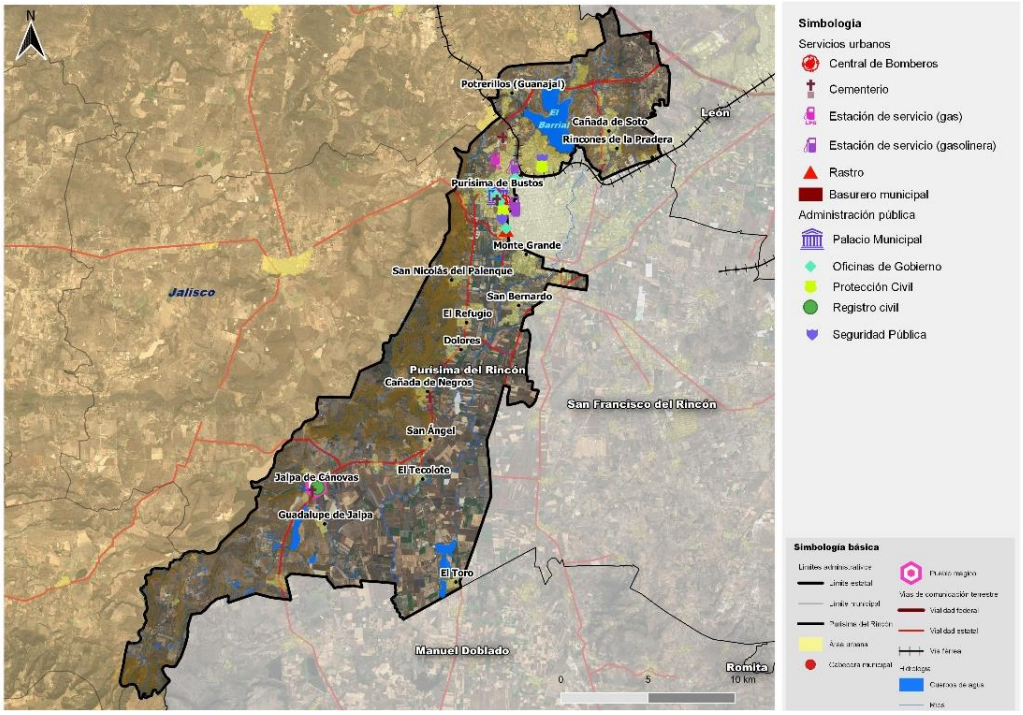
La pandemia de COVID-19 ha evidenciado la carencia del sistema salud pública. En la actualidad, **este déficit dificulta la atención médica urgente, con servicios especializados, equipamiento suficiente y con coberturas óptimas que se requieren para atender a la población.**

Mapa 42. Distribución y cobertura del equipamiento de recreación y deporte en Purísima del Rincón.



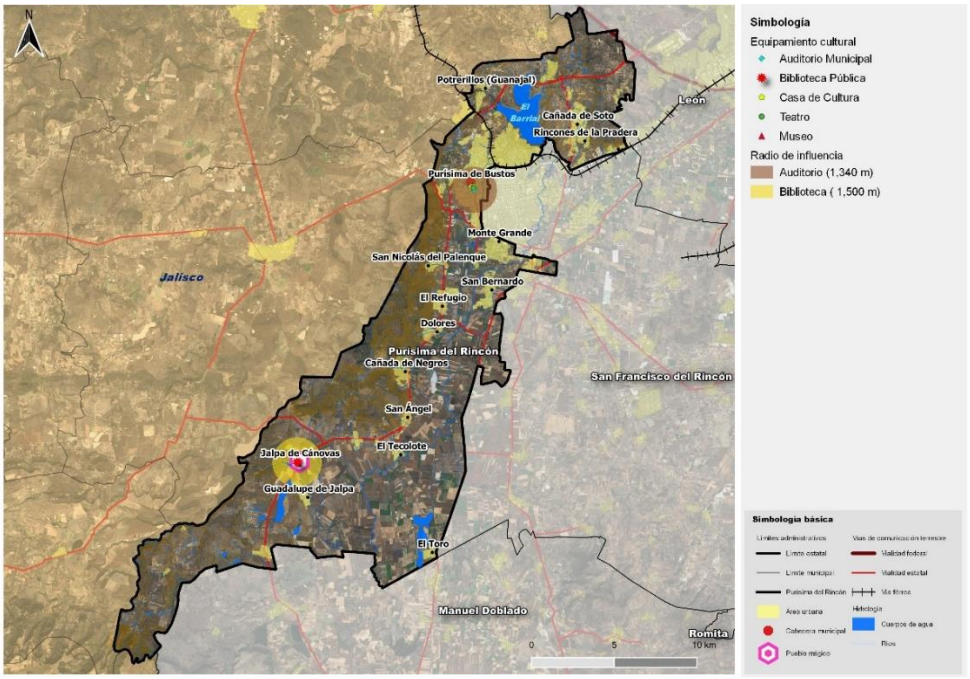
Fuente: Centro Eure S.A., a partir del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI y DENUE, 2020).

Mapa 43. Distribución y cobertura del equipamiento de servicios públicos urbanos en Purísima del Rincón.



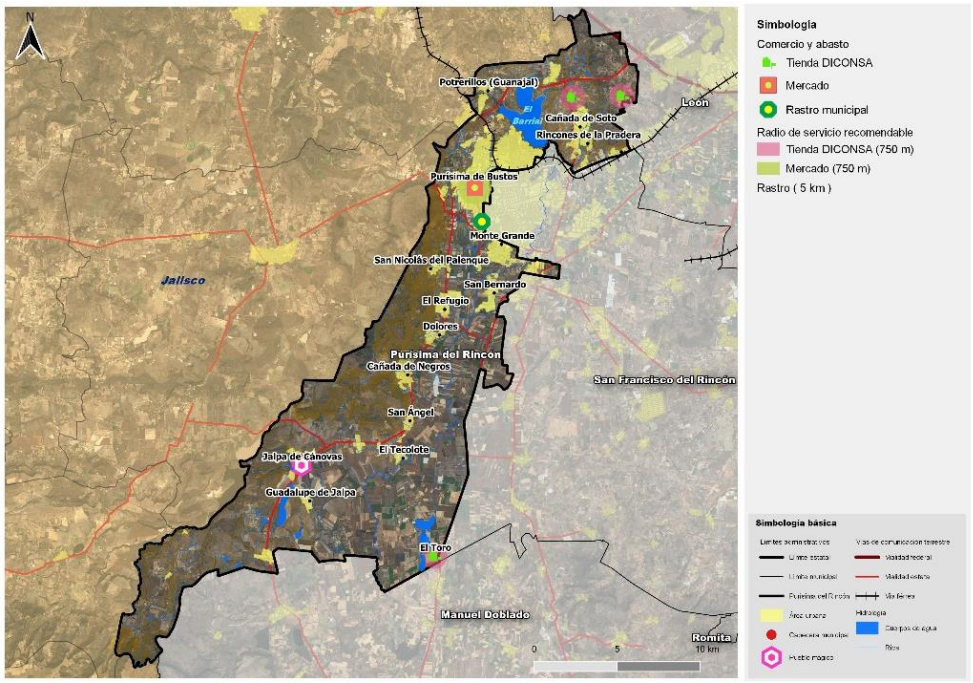
Fuente: Centro Eure S.A., a partir del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI y DENUE, 2020).

Mapa 44. Distribución y cobertura del equipamiento de cultura en Purísima del Rincón.



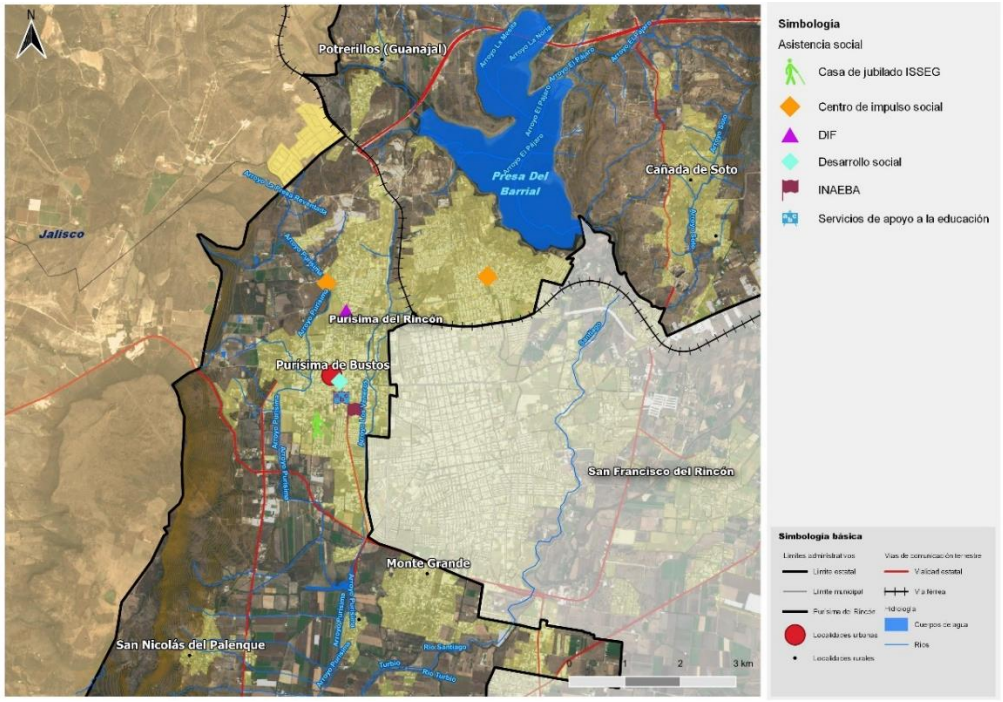
Fuente: Centro Eure S.A., a partir del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI y DENUE, 2020).

Mapa 45. Distribución y cobertura del equipamiento de comercio y abasto en Purísima del Rincón.



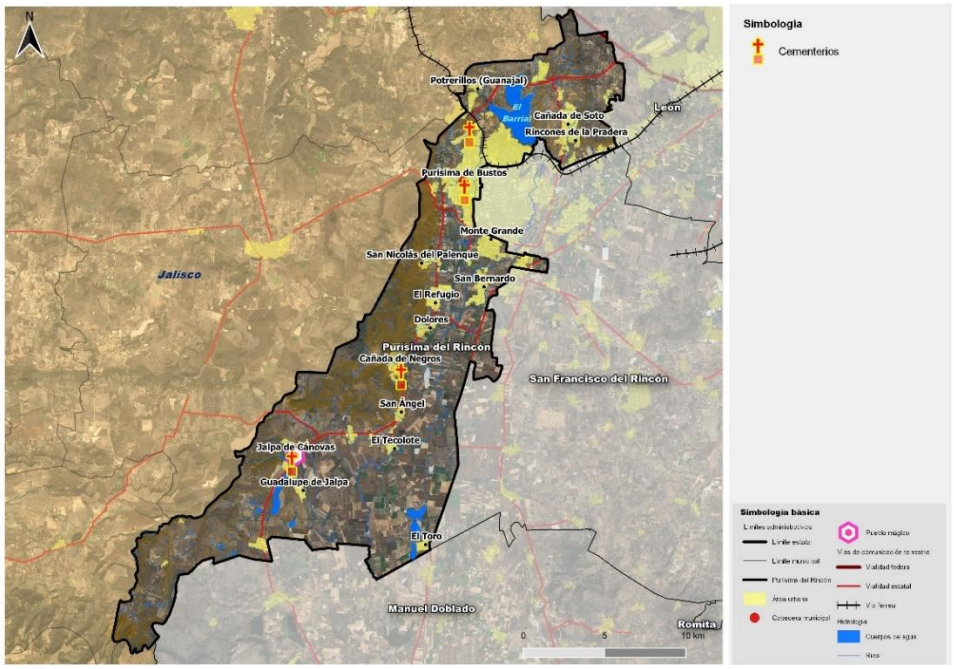
Fuente: Centro Eure S.A., a partir del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI y DENUE, 2020).

Mapa 46. Distribución y cobertura del equipamiento de asistencia social en Purísima del Rincón.



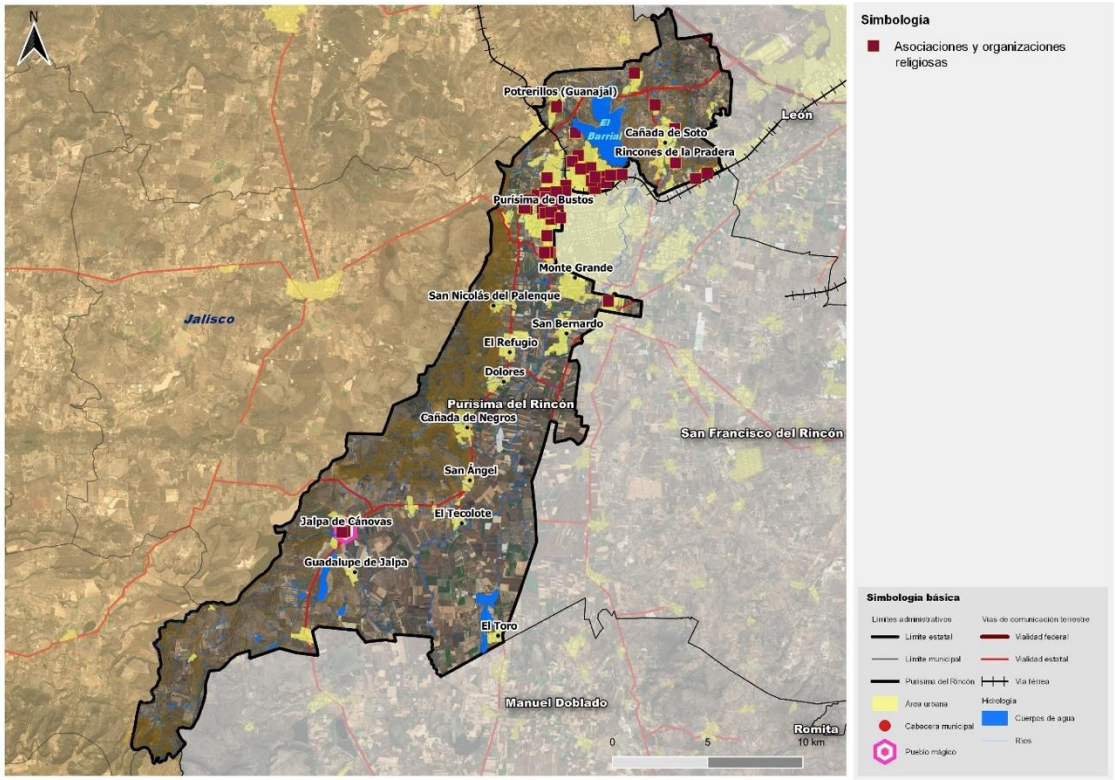
Fuente: Centro Eure S.A., a partir del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI y DENUE, 2020).

Mapa 47. Distribución de cementerios en Purísima del Rincón.



Fuente: Centro Eure S.A., a partir del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI y DENUE, 2020).

Mapa 48. Distribución de espacios de culto en Purísima del Rincón.



Fuente: Centro Eure S.A., a partir del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI y DENUE, 2020).

La pandemia de COVID-19 ha demostrado que no solamente los equipamientos de salud son importantes, sino toda una red de servicios y actividades: cobertura de energía eléctrica y agua, producción y comercio de alimentos, comercio de productos farmacéuticos, servicios de cuidado entre otros servicios y equipamientos que se vuelven indispensables en el territorio. La escala barrio debe planificarse considerando una distancia ideal de 600 m desde el lugar de residencia de las personas al equipamiento básico para acceder más fácilmente a las funciones sociales urbanas esenciales de aprovisionarse, cuidarse, aprender y descansar. Esta escala también presenta la ventaja de ser adecuada para la movilidad no motorizada.

Para el análisis de localización, cobertura y accesibilidad de espacios y equipamientos públicos, es necesario tener una visión integral del área urbana donde se localiza el equipamiento urbano básico, con el objetivo de visualizar su impacto social y las características de las zonas del municipio donde se carece de ellos.

Tabla 81. Equipamiento y grado de cobertura.

Tipo de equipamiento	Grado de cobertura	No. de colonias sin cobertura (radio de 600 m)
Abasto	**Mal equipado**	36
Asistencial Social	**Mal equipado**	29
Escuelas	Bien equipado	5
Salud	**Mal equipado**	37
Espacio público	Regularmente equipado	10

Fuente: Centro Eure S.C: a partir de la Metodología para identificación de desiertos urbanos planteada para la evaluación de brechas de equipamiento urbano entre barrios de Viña del Mar, Chile (Cáceres y Ahumada, 2018).

Vivienda

Crecimiento de la vivienda

Al 2020, el parque habitacional del municipio de Purísima del Rincón está conformado por 19,843 viviendas particulares habitadas. Entre 1980 y 2020, el parque habitacional se incrementó en 16,121 viviendas, lo que equivale a 403 viviendas nuevas anualmente. Como se aprecia en el siguiente cuadro, el municipio de Purísima del Rincón contribuye muy poco a la distribución de la vivienda dentro de la Zona Metropolitana de León.

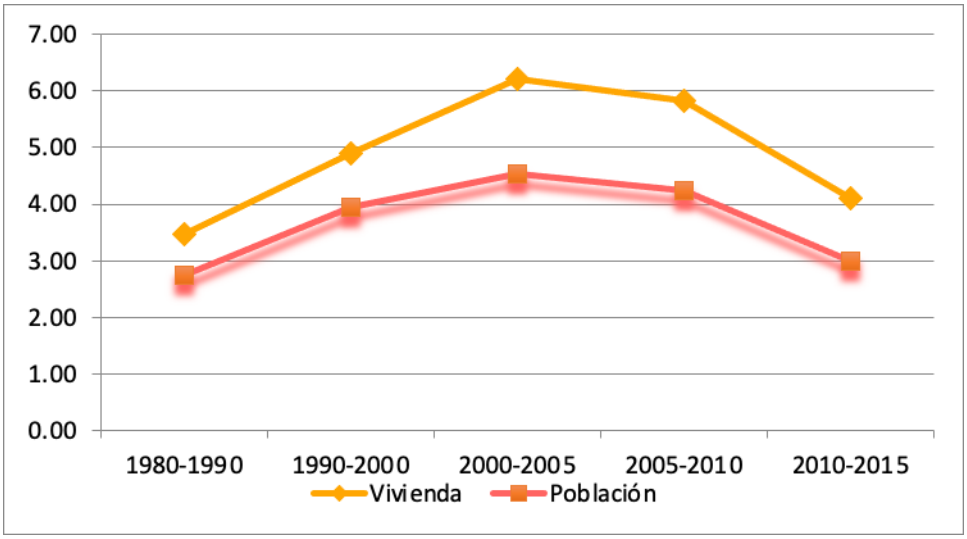
Tabla 82. Viviendas particulares habitadas en Purísima del Rincón, 1980-2020.

Estado / Zona Metropolitana / Municipio	Año						
	1980	1990	2000	2005	2010	2015	2020
Guanajuato	477,826	701,247	926,284	1,048,543	1,276,913	1,443,035	1,584,834
ZML	125147	183930	269531	330309	407347	476920	554,916
Porcentaje respecto al Estado	26.19	26.23	29.10	31.50	31.90	33.05	35.01
Purísima del Rincón	**3,722**	**5238**	**8,448**	**11,415**	**15,155**	**18,523**	**19,843**
Porcentaje respecto a la ZML	2.97	2.85	3.13	3.46	3.72	3.88	3.58

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI, X Censo General de Población y Vivienda 1980, XI Censo General de Población y Vivienda 1990, Conteo de Población y Vivienda 1995, XII Censo General de Población y Vivienda 2000, II Conteo de Población y Vivienda 2005, Censo de Población y Vivienda 2010, Encuesta Intercensal 2015 y Censo de Población y Vivienda 2020.

El siguiente gráfico muestra que el ritmo de crecimiento de la vivienda está por encima del incremento de la población, situación que habla de un desequilibrio en la forma de ocupación del territorio municipal, lo cual provoca que aumente el número de asentamientos irregulares.

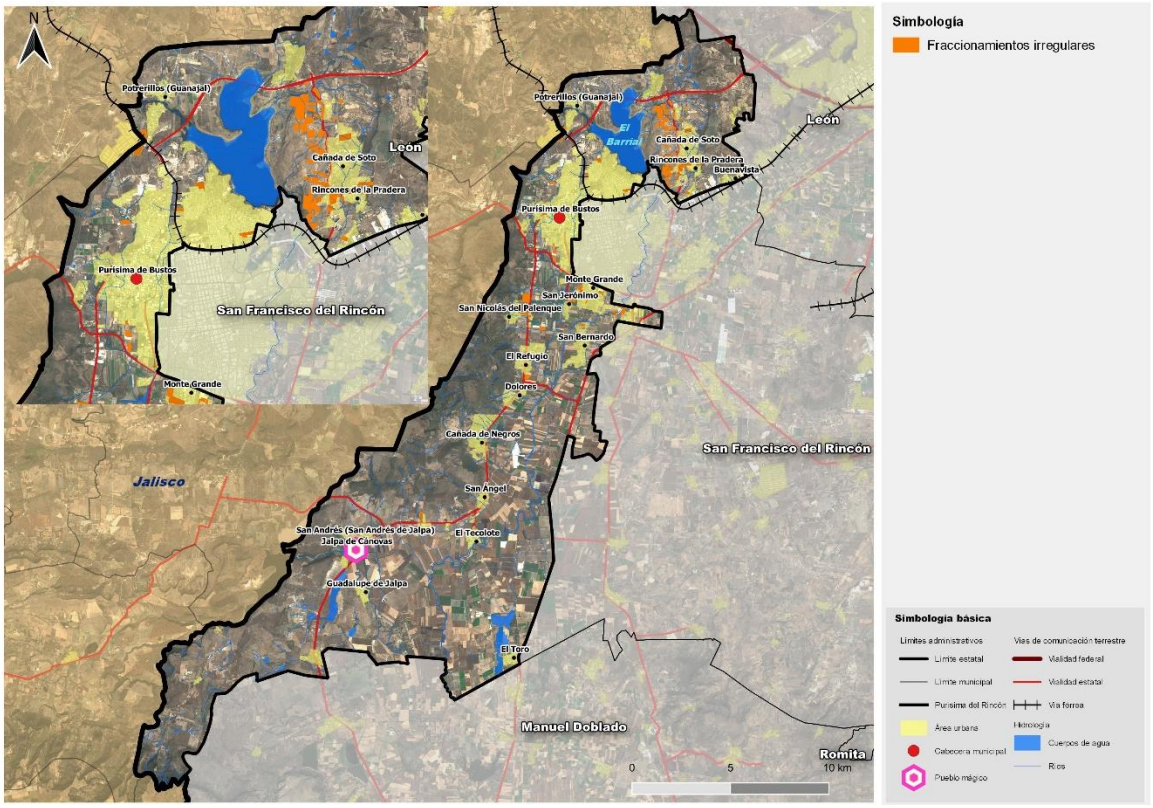
Gráfica 8. Comparativo, TCMA de la población y de la vivienda en Purísima del Rincón, 1980-2015.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI, X Censo General de Población y Vivienda 1980, XI Censo General de Población y Vivienda 1990, Conteo de Población y Vivienda 1995, XII Censo General de Población y Vivienda 2000, II Conteo de Población y Vivienda 2005, Censo de Población y Vivienda 2010 y Encuesta Intercensal 2015.

En el municipio se localizan 264 hectáreas de fraccionamientos irregulares con poca infraestructura y sin respeto a los límites de crecimiento establecidos (zonas de cerros, de ríos y, canales, zona norte de la carretera hacia León). Los fraccionamientos irregulares, se presentan con mayor incidencia en la zona norte y zonas ejidales del municipio, se caracterizan por calles indefinidas, falta servicios e infraestructura. Estas zonas, ocupan predios agrícolas para la disposición de residuos sólidos urbanos (IPLANEG, 2018).

Mapa 49. Fraccionamientos irregulares.



Fuente: Centro Eure S.C. a partir del Instituto de Planeación del Estado de Guanajuato (2018).
Fecha de elaboración: diciembre 2020.

Como se aprecia en el siguiente cuadro, de 1990 a 2015 al interior del municipio de Purísima del Rincón, existe un ritmo de crecimiento del parque habitacional más alto que el registrado a nivel metropolitano y estatal, pero de 2015 a 2020 este ritmo de crecimiento ya no presenta el mismo patrón y disminuye considerablemente a un ritmo menor al estatal.

Tabla 83. Tasa de crecimiento medio anual (TCMA) 1980 – 2020.

ESTADO/ Zona Metropolitana / Municipio	1980-1990	1990-2000	2000-2005	2005-2010	2010-2015	2015-2020
Guanajuato	3.91	2.82	2.51	4.02	2.48	1.97
ZML	3.93	3.90	4.15	4.28	3.20	3.27
Purísima del Rincón	3.48	4.90	6.20	5.83	4.10	1.43

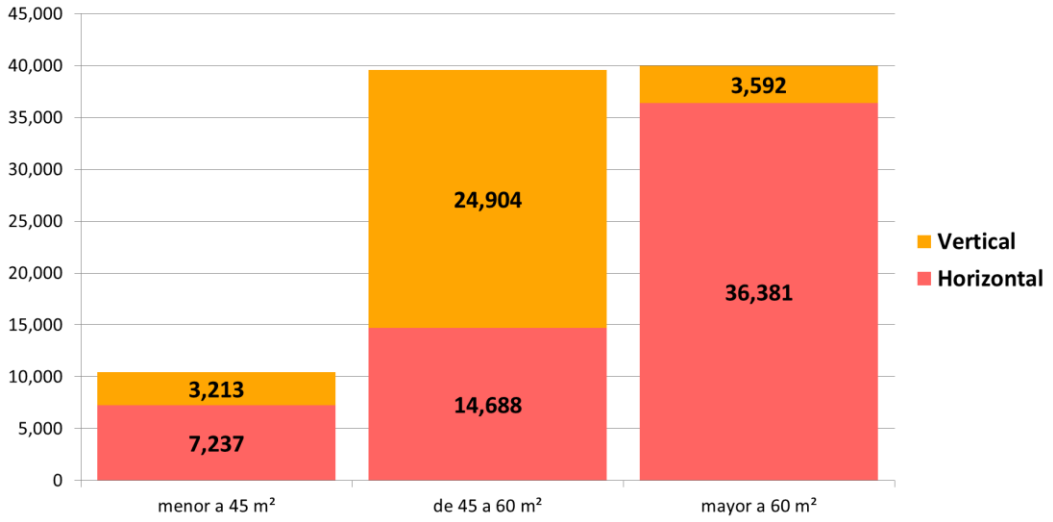
Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI, X Censo General de Población y Vivienda 1980, XI Censo General de Población y Vivienda 1990, Conteo de Población y Vivienda 1995, XII Censo General de Población y Vivienda 2000, II Conteo de Población y Vivienda 2005, Censo de Población y Vivienda 2010; Encuesta Intercensal 2015 y Censo de Población y Vivienda 2020.

Tipo y clase de vivienda

Viviendas particulares habitadas

El número de viviendas particulares habitadas a nivel estatal creció de 1,442,381 a 1,584,834 de 2015 a 2020 (INEGI). Con un crecimiento promedio anual de 28,490 viviendas. No obstante, el SNIIV CONAVI (2021), registró tan solo 90,015 viviendas de 2015 a 2020, con las siguientes características:

Gráfica 9. Superficie construida y tipo de vivienda



Fuente: Centro Eure. S.C. a partir de SNIIV CONAVI (2021).

De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2020, realizado por el INEGI, el municipio cuenta con un total de 23,688 viviendas particulares, de las cuales se identificaron 19,865 viviendas habitadas, 3,188 viviendas particulares deshabitadas, y 635 viviendas particulares de uso temporal respecto al total de vivienda identificado.

Tabla 84. Tipo de vivienda en Purísima del Rincón, 2020.

Total de viviendas particulares	Viviendas particulares habitadas	Viviendas deshabitadas	Viviendas particulares de uso temporal
23,688	19,865	3,188	635
100%	83.86%	13.46%	2.68%

Fuente: Centro Eure S.C a parir de INEGI. Censo de Población y Vivienda 2020.

Con respecto a la encuesta Intercensal 2015, se identificaron 18,482 viviendas particulares habitadas, teniendo un incremento del 21.1% respecto al censo del 2020.

Viviendas particulares por material predominante

El 99.9% de las viviendas en Purísima son particulares: vivienda particular única en el terreno (87.9%) y vivienda que comparte terreno con otras viviendas (10.1%). El valor

restante son casa dúplex y departamento en edificio (INEGI, 2020). El 0.1% corresponde a viviendas colectivas (INEGI, 2020).

En el municipio, sobresalen las viviendas de 4 a 5 ocupantes. Así mismo, de 3 a 4 cuartos, donde 2 de ellos son ocupados como dormitorios. Tales cifras pueden mermar la calidad de vida al interior de la vivienda.

En el municipio se identifica que el 1.40% de las viviendas particulares habitadas tienen piso de tierra, el 27.08% cuentan con un dormitorio, el 72.56% están conformadas por dos dormitorios o más, el 4.34% tiene un solo cuarto, el 18.07% cuentan con dos cuartos, y, con tres cuartos o más 77.59% de las viviendas particulares habitadas.

Tabla 85. Viviendas particulares por material en Purísima del Rincón 2010-2020.

Año	Viviendas particulares habitadas	Viviendas particulares habitadas con piso de tierra	Viviendas particulares habitadas con un dormitorio	Viviendas particulares habitadas con dos dormitorios y más	Viviendas particulares habitadas con un solo cuarto	Viviendas particulares habitadas con dos cuartos	Viviendas particulares habitadas con 3 cuartos y más
2010	15,100	389 2.57%	4,918 32.57%	10,136 67.12%	561 3.71%	2,415 15.99%	12,048 79.78%
2020	19,843 100%	278 1.04%	5,373 27.08%	14,470 72.56%	861 4.34%	3,586 18.07%	15,396 77.59%

Fuente: Centro Eure S.C. a partir de INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010 y 2020.

De acuerdo con el Censo 2020, el 99.57% de las viviendas disponen de luz eléctrica, el 98.53% disponen de agua entubada, el 99.39% disponen de excusado o sanitario y el 98.52% disponen de drenaje. Para la Encuesta Intercensal desarrollada en el 2015, se identifica que, de las viviendas particulares habitadas, el 99.29% disponen de luz eléctrica, el 97.34% disponen de agua entubada y el 98.13% disponen de drenaje.

Tabla 86. Viviendas particulares y servicios básicos en Purísima del Rincón 2010-2020.

Año	Viviendas particulares habitadas	Viviendas particulares habitadas que disponen de luz eléctrica	Viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda	Viviendas particulares habitadas que disponen de excusado o sanitario	Viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje
2010	15,100	98.51%	95.63%	96.51%	93.65%
2020	19,843	99.57%	97.34%	98.13%	96.24%

Fuente: Centro Eure S.C. a partir de INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010 y 2020.

Materiales en pisos

El municipio de Purísima del Rincón presenta un porcentaje mínimo de viviendas con piso de tierra al grado de mantenerse por debajo del porcentaje estatal. En la búsqueda

de la cobertura universal de este tipo de recubrimiento, existe un avance importante en garantizar de manera plena este ámbito.

Tabla 87. Viviendas particulares habitadas según tipo de material en pisos, 2020.

ESTADO/ Zona Metropolitana / Municipio	Tipo de material en pisos						
	Viviendas particulares habitadas	Con piso de tierra		Con piso firme de cemento o firme		Con piso de mosaico, madera u otro recubrimiento	
Valor	Total	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Guanajuato	1,584,834	37,095	2.34	767,802	48.44	776,079	48.96
ZML	554,916	8,414	1.52	199,614	35.97	345,130	62.19
Purísima del Rincón	19,843	278	1.40	10,406	52.44	9,085	45.78

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI. Censo de población y vivienda, 2020.

Materiales en techos

El siguiente cuadro detalla el tipo de material en techos de las viviendas particulares habitadas del municipio de Purísima del Rincón. Es destacable que, respecto al material de mayor resistencia presentado, siendo loseta de concreto o vigueta con bovedilla, ha habido un alza importante del uso de este en techos respecto al 80.75% presentado en el año 2000.

Tabla 88. Viviendas particulares habitadas según tipo de material en techos, 2015.

Estado / Zona Metropolitana / Municipio	Viviendas particulares habitadas	Tipo de material de techos							
		Material de desecho o lámina de cartón		Lámina, palma, paja, madera o tejamanil		Teja o terrado		Loseta de concreto o viguetas con bovedillas	
Valor	Total	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Guanajuato	1,442,381	4,654	0.32	4,654	10.69	154,320	2.58	37,238	86.03
ZML	476,683	1,307.59	0.27	1,307.59	5.58	26,609.82	1.83	8,752.34	91.82
Purísima del Rincón	18,482	44	0.24	1,166.21	6.31	341	1.85	16,929	91.60

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI, Encuesta Intercensal 2015

Materiales en paredes

Los materiales en paredes de la vivienda representan uno de los puntos clave para determinar las características de habitabilidad de la vivienda. El uso de materiales frágiles a las adversidades del clima, eventos de la naturaleza y el propio paso del tiempo, puede condicionar la integridad y calidad de vida de los habitantes. A continuación, se presenta el tipo de material usado en las paredes de las viviendas particulares habitadas del municipio de Purísima del Rincón.

Tabla 89. Viviendas particulares habitadas según tipo de material en paredes, 2015.

Estado / Zona Metropolitana / Municipio	Viviendas particulares habitadas	Material de desecho o lámina de cartón		Embarro o bajareque, lámina de asbesto o metálica, carrizo, bambú o palma		Madera o adobe		Tabique, ladrillo, block, piedra, cantera, cemento o concreto	
Valor	Total	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%

Guanajuato	1,442,381	2,124	0.15	2,124	0.17	2,454	4.35	62,754	95.01
ZML	476,683	635.65	0.13	635.65	0.17	811.15	1.70	8110.78	97.61
Purísima del Rincón	18,482	17	0.09	23	0.12	443	2.40	17920.1472	96.96

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI, Encuesta Intercensal 2015.

Servicios públicos

Agua potable

De acuerdo con ONU- Hábitat (2009), el agua es una de las principales necesidades para la vida humana, por lo tanto, el suministro de agua potable es absolutamente necesario para la vida y la salud. En este contexto, de acuerdo con el Programa Conjunto de Monitoreo para el Abastecimiento de Agua y Saneamiento de la OMS/UNICEF, las fuentes mejoradas de agua potable son agua entubada dentro de la vivienda, agua entubada fuera de la vivienda, pero dentro del terreno y grifos públicos.

En el siguiente cuadro se muestra la disponibilidad de agua entubada en las viviendas particulares habitadas, así como las viviendas que disponen del recurso, por acarreo.

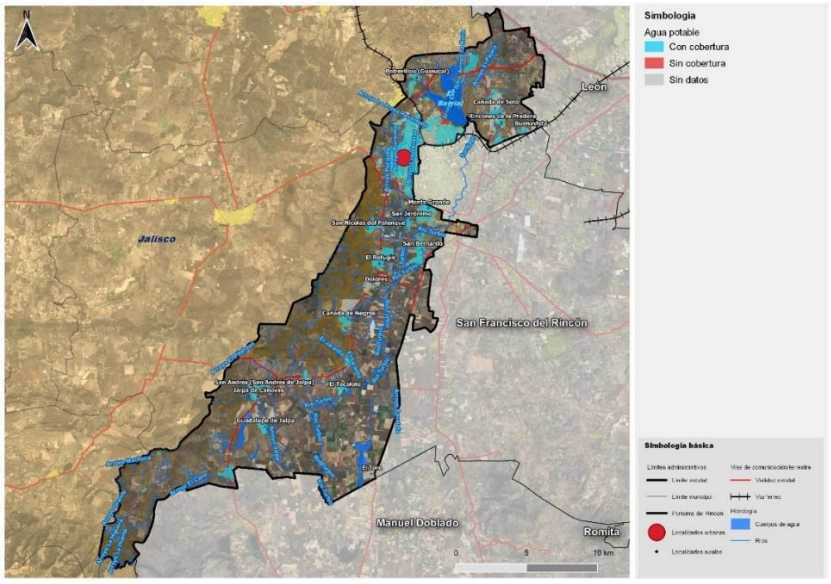
Tabla 90. Viviendas particulares habitadas, según disponibilidad de agua entubada, 2020.

Estado / Zona Metropolitana / Municipio	Viviendas particulares habitadas	Con agua entubada dentro de la vivienda	Con agua entubada fuera de la vivienda	Agua por acarreo
Guanajuato	1,584,834	1,292,280 81.54%	246,027 15.52%	42,957 2.71%
ZML	554,916	495,256 88.71%	43,582 7.85%	19,078 3.44%
Purísima del Rincón	19,843	16,716 84.24%	2,765 13.93%	291 1.47%

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI. Censo de Población y Vivienda, 2020.

De acuerdo con el mapa hay una concentración de viviendas en la zona noreste del municipio que no cuenta con cobertura de agua.

Mapa 50. Cobertura de agua, 2020.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI, Marco Geoestadístico, 2020.

Drenaje

Durante los últimos 15 años, la cobertura de viviendas particulares con drenaje ha registrado un aumento paulatino. En el año 2000, 86.29% de las viviendas del municipio de Purísima de Rincón disponían de drenaje, al 2015 la cobertura reportó un avance significativo, pues ha aumentado un 145% en 15 años.

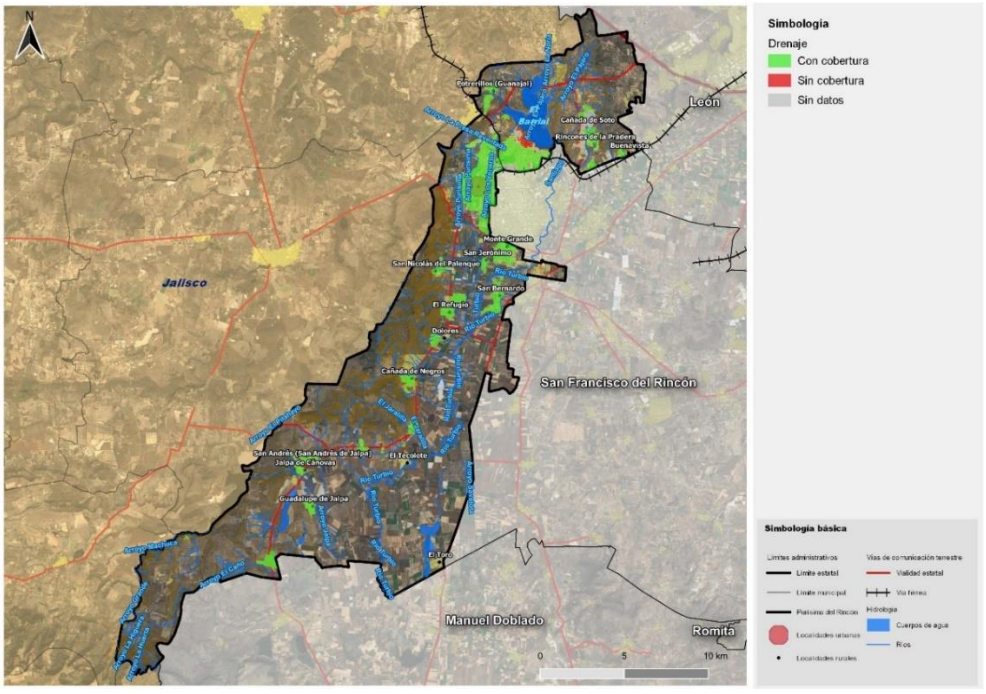
Respecto al destino del desalojo del agua drenada, en el siguiente cuadro se muestran las viviendas particulares habitadas según lugar de desalojo dentro del municipio de Purísima de Rincón. Para el desarrollo de este apartado se considera la Encuesta Intercensal 2015 con el fin de identificar las particularidades de la red de drenaje en el municipio ya que este se basa en microdatos cosa que no se cuenta con los resultados actuales del CENSO 2020 ya que es muy general.

Tabla 91. Viviendas particulares habitadas según lugar de desalojo de aguas negras, 2015.

Estado / Zona Metropolitana / Municipio	Viviendas particulares habitadas	Disponen de drenaje						No disponen de drenaje	
		Total		Red pública		Fosa Séptica			
		Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Guanajuato	1,442,381	1,354,352.86	93.90	1,222,403.92	84.75	201,484.37	13.97	81,229.43	5.63
ZML	476683	459,852.03	96.47	416,040.07	87.28	57,389.99	12.03	14,429.67	3.02
Purísima del Rincón	18,482	17,797.89	96.30	16,186.74	87.58	2,199.37	11.90	580.87	3.14

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI, Encuesta Intercensal 2015.

Mapa 51. Cobertura de drenaje, 2020.

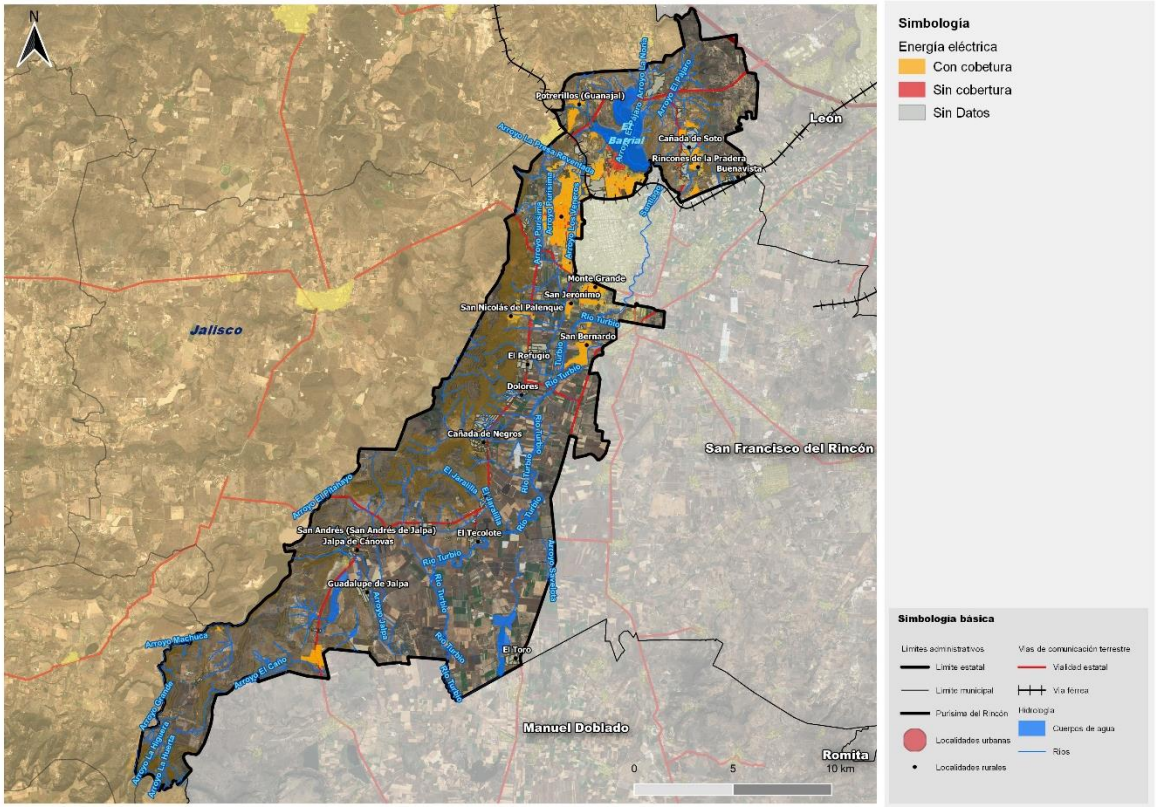


Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI, Marco Geoestadístico, 2020.

Energía Eléctrica

La Comisión Federal de Electricidad (CFE) es la encargada de suministrar la energía eléctrica. En el municipio de Purísima de Rincón el servicio de energía eléctrica proporcionado por esta empresa productiva del estado es el de mayor cobertura. Según la Encuesta Intercensal 2015, 99.29% de las viviendas particulares habitadas disponen del servicio.

Mapa 52. Cobertura de energía eléctrica, 2020.

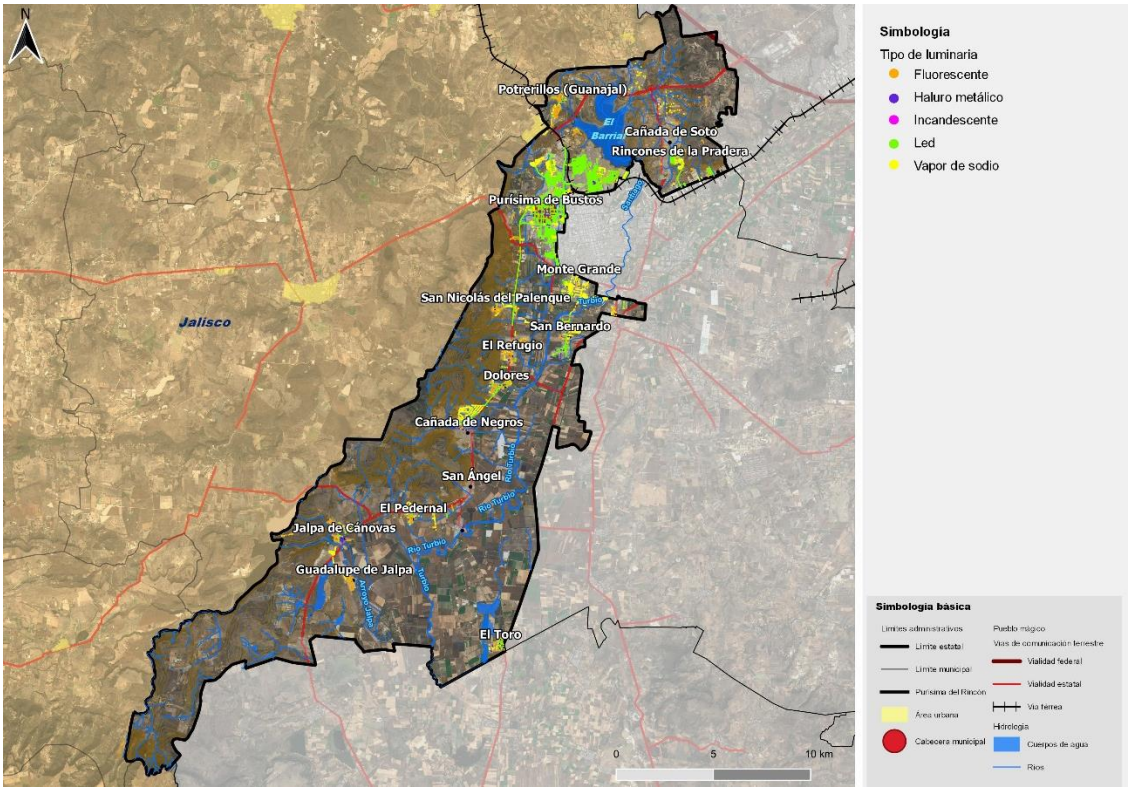


Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI, Marco Geoestadístico, 2020.

Alumbrado Público

De acuerdo con la información proporcionada por el H. Ayuntamiento de Purísima del Rincón, 2019, la cabecera municipal presenta mayor cobertura y calidad en el servicio por el tipo de tecnología de las luminarias, contando con 3,668 de luminarias tipo led que corresponde al 45% del total de luminarias (8,174) en las calles del municipio.

Mapa. 53. Alumbrado Público, Purísima del Rincón



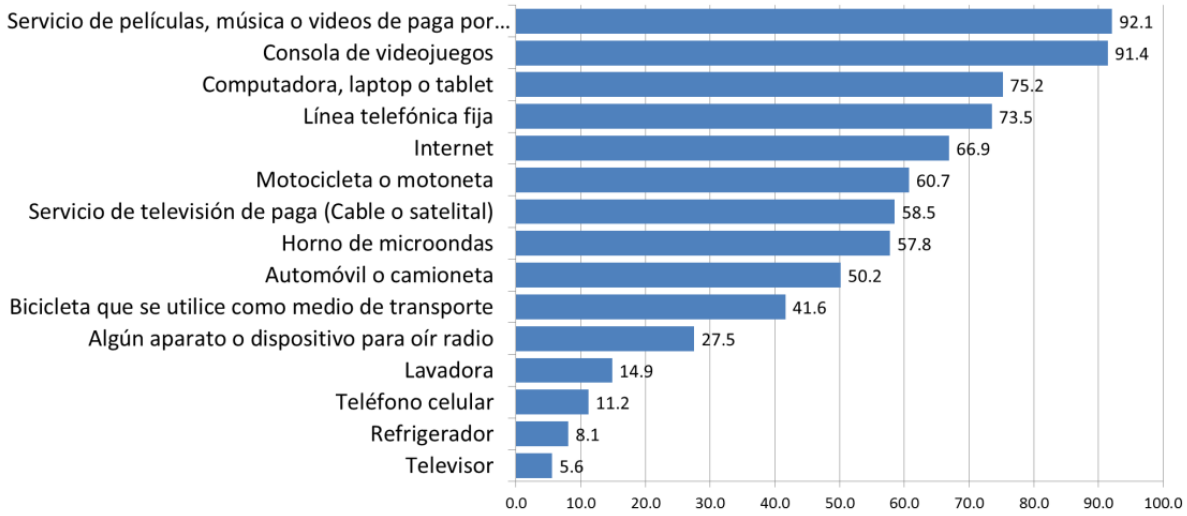
Fuente: Centro Eure, S.C. a partir del H. Ayuntamiento de Purísima del Rincón, 2019.

Carencia por acceso a servicios básicos de la vivienda

En 2015, se registró una reducción con 7,379 personas en dicha condición (8.7%) con respecto a 2010 (Coneval, 2015). De acuerdo con INEGI (2020), solo el 24.4% de viviendas de Purísima del Rincón dispone de computadora / laptop.

El 1.1 % de las viviendas particulares habitadas no disponen de drenaje, y el 1.5% se abastecen de agua por medio de acarreo (pozo, llave comunitaria, pipa, arroyo, rio o lago). Las viviendas con piso de tierra representan el 1.4% (INEGI, 2020).

Gráfica 10. Porcentaje de viviendas que no disponen de acceso a tecnologías de la información y la comunicación.

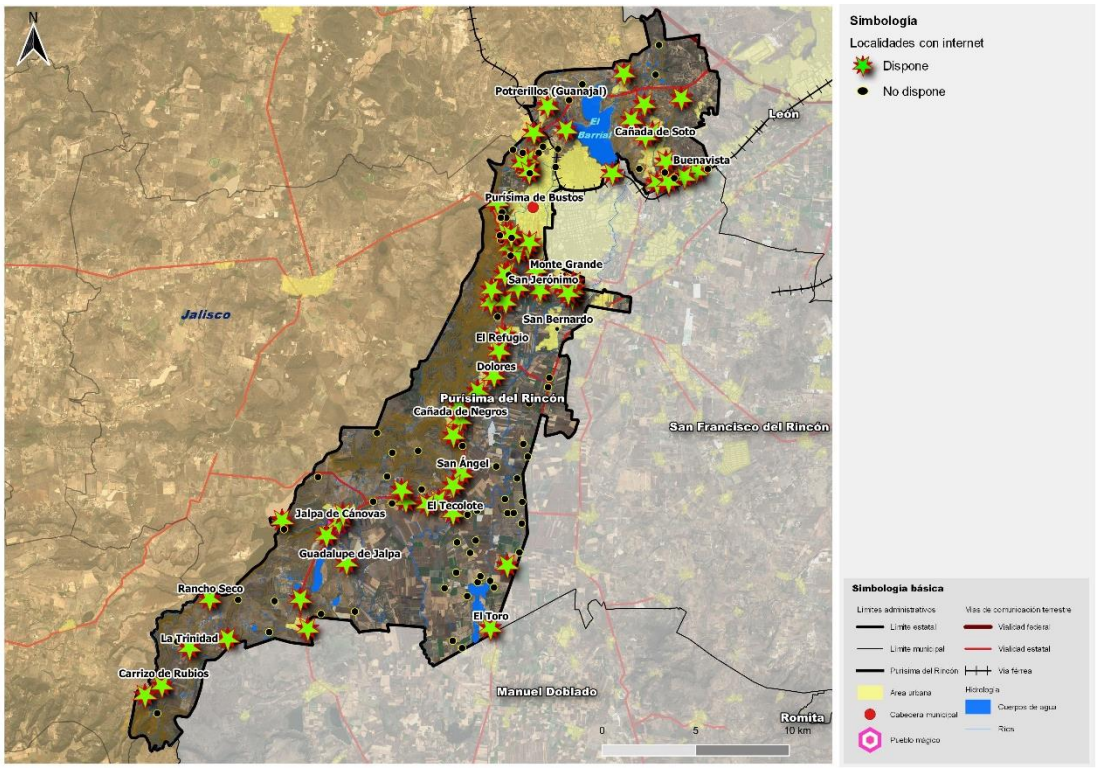


Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2021). Censo de Población y Vivienda 2020.

De las 117 localidades registradas a 2020, 68 cuentan con acceso a internet. Se muestra que las localidades sin acceso a internet, son las que se encuentran alejadas de la cabecera municipal y del eje metropolitano del municipio (carretera Manuel Doblado-León).

Los cambios y transformaciones que trae consigo la pandemia de COVID-19, implican la redefinición de patrones laborales como el lugar y las condiciones en las que trabajamos. El teletrabajo es uno de los grandes protagonistas de la transición hacia la normalidad laboral post-coronavirus. En este contexto, la falta de servicios de energía y acceso a la red de internet deja en una situación limitada a la población del municipio en el desarrollo de sus actividades. Purísima del Rincón es de los 7 municipios que tienen los valores más bajos en el acceso a fibra óptica en el estado, con menos de 4 accesos por cada 100 habitantes y sólo 14 accesos por cada 100 hogares (IFT, 2018).

Mapa 54. Localidades con Internet.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI, Censo de Población y Vivienda. Principales Resultados por Localidad (ITER), 2020.

Tipología de Vivienda

De acuerdo con el Código de Edificación de Vivienda 2010, las principales características que diferencian a la vivienda son el precio final en el mercado, la forma de producción, y el número de viviendas por lote. Por su precio, la vivienda se clasifica en económica, popular, tradicional, media y residencial. Por su forma de construcción, la vivienda puede ser de autoconstrucción o por encargo a desarrolladores privados. Finalmente, por el número de viviendas por lote, se clasifica en unifamiliar o multifamiliar. El municipio de Purísima del Rincón muestra diferentes tipologías de viviendas, predominando las siguientes:

Vivienda tradicional. Se caracteriza por tener una superficie construida promedio de 65 m^2. Los materiales de construcción son tabique, cuenta con acabados y diseño, jardín al frente, en promedio tienen baño, cocina, sala-comedor, de 2 a 3 recámaras, servicios básicos y de 1 a 2 niveles.

Ilustración 6. Tipos de viviendas tradicionales en Purísima del Rincón.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de recorrido virtual realizado en el mes de noviembre de 2020 por medio de Google Earth Pro, herramienta Street View.

Vivienda unifamiliar de autoconstrucción popular. Este tipo de vivienda se construye en forma progresiva, con recursos propios. Sus características principales son la utilización de tabique en muros; losa de concreto en techos y firme de concreto en pisos. Generalmente no tienen acabados, y se construyen sobre predios de dimensiones pequeñas. Este tipo de vivienda corresponde al sector de la población que obtiene de 2 a 3 salarios mínimos.

Ilustración 7. Tipos de vivienda de autoconstrucción popular en Purísima del Rincón.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de recorrido virtual realizado en el mes de noviembre de 2020 por medio de Google Earth Pro, herramienta Street View.

Vivienda unifamiliar de autoconstrucción media. Algunas edificaciones de este tipo de vivienda presentan diseño arquitectónico. En general presentan buena calidad de materiales y acabados. En la mayor parte de las viviendas, se cuenta con áreas verdes o ajardinadas y hay una existencia de mezclas de uso del suelo significativas; además se cuenta con la mayoría de los servicios públicos. Los lotes son en promedio de 120 m^2. Los materiales de construcción que predominan son: el tabique y block en muros; losa de concreto en techos y firme de concreto, mosaico o loseta en pisos.

Ilustración 8. Tipos de vivienda de autoconstrucción media en Purísima del Rincón.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de recorrido virtual realizado en el mes de noviembre de 2020 por medio de Google Earth Pro, herramienta Street View.

Vivienda precaria. Las viviendas son autoconstruidas regularmente con materiales de desecho y de segunda mano, manufacturado por los mismos residentes o comprado de manufactura industrial. La vivienda se construye de manera progresiva, iniciando con ladrillos apilados y láminas de desecho; la familia vive en ella durante el proceso de construcción.

Ilustración 9. Tipos de vivienda precaria en Purísima del Rincón.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de recorrido virtual realizado en el mes de noviembre de 2020 por medio de Google Earth Pro, herramienta Street View.

Vivienda unifamiliar de interés social. Este tipo de vivienda es construida por desarrolladores privados. Presenta un prototipo y diseño arquitectónico, que generalmente comparten los muros laterales y presentan áreas ajardinadas al frente. En estos fraccionamientos, la urbanización es previa a las edificaciones. En su construcción predominan el ladrillo y block en muros, y concreto en techos y pisos. Su obtención es a través de programas institucionales y financiamientos bancarios. El tamaño del lote oscila entre los 105 y 120 m^2, en algunos casos presentan mezclas de uso del suelo. Generalmente cuenta con todos los servicios, aunque a veces no de forma continua.

Ilustración 10. Tipos de vivienda unifamiliar de interés social en Purísima del Rincón.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de recorrido virtual realizado en el mes de noviembre de 2020 por medio de Google Earth Pro, herramienta Street View.

Vivienda residencial. Presentan un prototipo y diseño arquitectónico, con materiales de buena calidad. Predominan las construcciones con muros de ladrillo, piedra y cantera; techos de losa con acabados en teja y pisos de cemento con acabados en madera, mosaico, cantera y loseta. El tamaño del lote es superior a los 170 m^2.

Ilustración 11. Tipo de vivienda residencial en Purísima del Rincón.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de recorrido virtual realizado en el mes de noviembre de 2020 por medio de Google Earth Pro, herramienta Street View

Oferta y demanda del suelo-vivienda.

El desarrollo de este apartado contiene elementos en cuanto a superficie, costo y ubicación de la oferta de vivienda dentro del municipio, donde solo se identifica que la cabecera municipal tiene información proporcionada en el Registro Único de Vivienda (RUV, 2017) y la Comisión de Vivienda del Estado de Guanajuato (COVEG).

Se identificó que el 43.75% de la vivienda que se ofrece en Purísima de Bustos se ubica al norte, con igual valor el 43.75% al nororiente y solo 12.5% al sur de la zona urbana de la cabecera municipal.

Tabla 92. Oferta de vivienda en Purísima de Bustos.

Mínimo	Máximo	Superficie	Ubicación
$199,000.00	$290,000.00	38.2	Loma de Obrajeros
$275,000.00	$275,000.00	45.87	Loma de Obrajeros
$262,000.00	$262,000.00	45.87	Loma de Obrajeros
$347,800.00	$347,800.00	52.96	Juárez
$264,000.00	$264,000.00	41.87	Los Girasoles
$187,152.90	$223,585.00	41.1	Hacienda Santa Ana
$223,585.00	$223,585.00	41.1	Hacienda Santa Martha
$420,000.00	$420,000.00	52.07	Fracc. Valle de Los Girasoles
$350,000.00	$350,000.00	46.18	Fracc. Valle de Los Girasoles
$350,000.00	$350,000.00	52.07	Fracc. Valle de Los Girasoles
$350,000.00	$350,000.00	52.07	Fracc. Valle de Los Girasoles
$350,000.00	$350,000.00	52.07	Fracc. Valle de Los Girasoles
$350,000.00	$350,000.00	46.18	Fracc. Valle de Los Girasoles
$355,500.00	$355,500.00	53.06	Fracc. Arévalo
$179,964.38	$179,964.38	42.52	Fracc. Los Arcos
$370,000.00	$440,000.00	65.373	San Antonio

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de Registro Único de Vivienda (RUV). 2017.

Se identificó que la oferta de vivienda tiene un promedio de superficie de 48 m2, con un costo promedio de $308,294.00 en los rangos siguientes: mínimo de $302,125.00 y máximo de $314,464.65.

De acuerdo con información al 31 de diciembre del 2014 de la Comisión Estatal (COVEG, 2014), el costo promedio es de 322,297.9 sobre una superficie de 49.7 m2.

Tabla 93. Oferta de vivienda en Purísima de Bustos, COVEG.

Municipio	Precio promedio ($)	Superficie construida (m2)	Superficie terreno (m2)	Total de viviendas
Purísima del Rincón	322,297.9	49.7	158.6	94

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de COVEG. 2014.

La misma Comisión Estatal de Vivienda tiene identificado un rezago habitacional cuantitativo de 717 viviendas y en rezago cualitativo de 2,209 viviendas y que suman un total de 2,926 viviendas.

Tabla 94. Rezago cuantitativo de vivienda en Purísima del Rincón.

Rezago cuantitativo			
Inadecuada	Materiales no durables	Vida Útil	Total
10	94	613	717

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de COVEG. 2014.

Tabla 95. Rezago cualitativo de vivienda en Purísima del Rincón.

Rezago cualitativo

Hacinamiento	Deterioro	Total
1,108	1,101	2,209

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de COVEG. 2014.

La pandemia por la COVID-19 y la recomendación “quédate en casa”, han evidenciado la importancia del espacio doméstico y las condiciones actuales de habitabilidad.

En cuanto a los valores del suelo, el Catastro Municipal es un servicio a cargo de la Dirección de Predial y Catastro del Municipio de Purísima del Rincón en el que las personas que lo deseen pueden consultar, entre otras cosas, el valor catastral de los predios, mismo que se utiliza para obtener la base gravable para el cobro del impuesto predial.

Con la finalidad de mantener actualizados los registros catastrales, los propietarios, poseedores o titulares de derechos reales, están obligados a proporcionar los datos requeridos por las autoridades, debiendo permitir a los topógrafos y valuadores del Catastro el acceso a los predios (Reglamento de la Dirección de Predial y Catastro del Municipio de Purísima del Rincón, Art. 5).

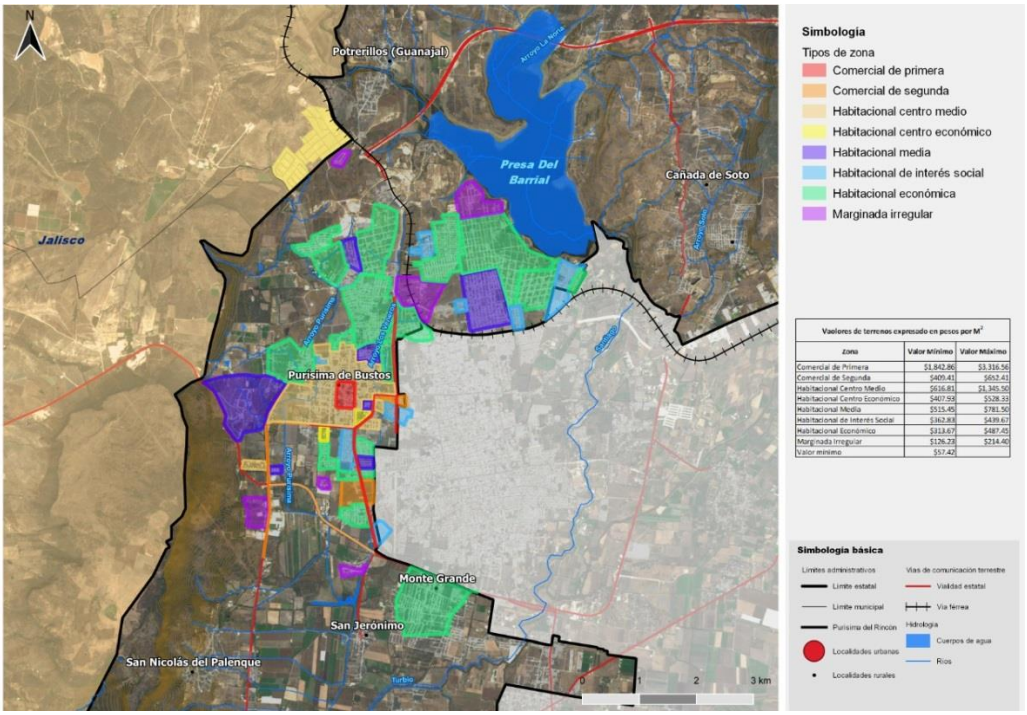
Los valores catastrales del suelo son aplicados mediante las tablas de valores por unidades tipo y son revisadas cada tres años. Son aprobadas por la Junta Local Catastral y autorizadas por el Presidente Municipal y el Cabildo, se turnan al Poder Legislativo y por último son publicadas en el Periódico Oficial del Estado.

En el caso de los valores catastrales en Purísima de Bustos, el área urbana está clasificada en 8 zonas donde el precio del suelo es variable de acuerdo con el destino de los predios dominantes, sus dimensiones de frente, fondo y servidumbres. De acuerdo con información a 2020, el suelo puede tener un valor máximo de $3,316.56 (valores de terrenos expresados en pesos por m^2) en zona Comercial de Primera, mientras que en zona catalogada como Marginada Irregular se deprecia hasta alcanzar un máximo de $214.40 (valores de terrenos expresados en pesos por m^2).

La diferencia entre los valores catastrales máximos y mínimos de las distintas zonas es uno de los factores que determinan la estructura urbana. Perfilan los usos y destinos del suelo, además que generan zonas homogéneas en función del poder adquisitivo de los habitantes.

La problemática derivada de los precios del suelo, no sólo en Purísima del Rincón sino a nivel nacional, está relacionada con la escasez de suelo urbanizable y el aumento desmedido de los precios en las zonas urbanas consolidadas. La posibilidad de acceder a suelo que cuente con servicios básicos por parte de los sectores de población con ingresos medios y bajos excluye del mercado a potenciales compradores, favoreciendo la aparición de prácticas propias de la informalidad, generándose así un círculo vicioso de segregación socioespacial hacia las zonas periféricas.

Mapa 55. Valores catastrales por zona, Purísima de Bustos, 2020.



Fuente: Centro Eure, S.C. a partir del H. Ayuntamiento de Purísima del Rincón (2020). Dirección de Predial y Catastro.

Servicios Públicos

Limpia, recolección, traslado, tratamiento, disposición final y aprovechamiento de residuos.

El servicio de limpia por parte del municipio se realiza en cincuenta y dos zonas y/o calles de las setenta y nueve identificadas para su atención teniendo un déficit en el servicio del 34.18%. El municipio realiza la recolección de los residuos, esta recolección es denominada mixta, por medio de 7 vehículos que operan las rutas de recolección, esta recolección no cuenta con un programa de separación de residuos desde la fuente. El volumen de recolección es de 16,019,140.7 ton/anual.

Mercado

El municipio de Purísima del Rincón cuenta con un mercado, el cual se encuentra localizado a un costado del Palacio Municipal. Se desarrolló un análisis para evaluar el grado de cobertura que se brinda de este elemento a nivel municipal, dicho análisis consta del total de mercados públicos municipales entre el total de habitantes del municipio y este será multiplicado por 100,000 habitantes; donde los valores menores a 1.5 corresponden a un parámetro poco aceptable; >1.5<2 es un valor medianamente aceptable y mayor de 2 es aceptable. Por lo tanto, el requerimiento de acuerdo a los indicadores de la Agenda para el Desarrollo Municipal es el siguiente:

Cobertura de Mercado Público Municipal= (Total de mercados públicos / Total de habitantes) * 100,000; (1mercado/79789 habitantes) *100,000=1.25
Por lo tanto, el grado de cobertura de este tipo de servicio, corresponde como medianamente aceptable.

Alumbrado público

Para poder identificar el desempeño de este servicio la ADM identifica la cobertura en el servicio de alumbrado público bajo la siguiente forma de evaluación.

Cobertura de Alumbrado Público= (Tramos de calle y espacios públicos que disponen del servicio de alumbrado público con luminarias en buenas condiciones / Total de tramos de calles y espacios públicos del municipio) *100. (109/121) *100=90.08%
El resultado final tiene relación a la metodología planteada en la Agenda de Desarrollo Municipal, el cual ve optimo los valores superiores al 80%.

Panteones
Número de espacios disponibles para depósito de restos humanos registrados por el municipio en el año evaluado / Demanda potencial de espacios para el depósito de restos humanos
Menor a 0.9 (Deficiente) / Mayor o igual a 0.9 (Regular) y Menor a 1/ Mayor o igual a 1(Optimo)
Cobertura de Panteón Municipal= (396/297) =1.33

Rastros

Número de cabezas de ganado sacrificado en rastros /Total de cabezas de ganado sacrificado) * 100
Menor a 50% (Deficiente) / Mayor a 50% o/y menor de 80% (Regular) Mayor de 80% (Optimo)
Cobertura de Rastro Municipal= (36,500/36,500) =1

Patrimonio histórico cultural (tangible e intangible)

Patrimonio tangible

Zonas arqueológicas

Se tiene como referencia que en los años 350 D.C. a 900 D.C. la zona era ocupada por asentamientos, los antiguos pobladores eran recolectores y cazadores perteneciente probablemente a las tribus Chichimecas, Guamares o Guachichiles.

En el municipio se identificaron cinco sitios arqueológicos (INAH, 2016), de los cuales, la presencia de estructuras en ellos es en el 84%; y con el 16% está la presencia de concheros.

Tabla 96. Identificación de zonas arqueológicas en Purísima del Rincón.

Número de sitios	Estructuras	Concheros

5	5	1
Presencia %	84%	16%

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INAH. Inventario Arqueológico del Estado de Guanajuato.

Cabe mencionar que el INAH no tiene como política registrar la ubicación exacta de los sitios arqueológicos para evitar el saqueo. Solo se hace cuando ya se han realizado labores de rescate o de apertura al público después de su restauración y puesta en valor.

Inmuebles catalogados

De acuerdo con el Catálogo Nacional de Monumentos Históricos Inmuebles, el INAH tiene registro de 40 fichas de elementos catalogados en el municipio[78] (INAH, 1997), y se encuentran en las siguientes 10 localidades:

- Purísima de Bustos (15)
- Cañada de Negros (8)
- Cañada de Soto (1)
- Dolores (1)
- Jalpa de Cánovas (8)
- El Palenque (1)
- San Bernardo (1)
- San Jerónimo (1)
- El Tecolote (1)
- Los Tanques (3)

Ilustración 12. Patrimonio Arquitectónico. Parroquia de Purísima.



Ilustración 13. Patrimonio Arquitectónico. Jardín Principal.



Fuente: Centro Eure, S.C.

Es importante mencionar que en Purísima además de los Monumentos Históricos catalogados hay un respeto generalizado en las zonas centrales de sus localidades, para la imagen urbana del conjunto. Ejemplos de esto son Purísima de Bustos y Jalpa de Cánovas, donde se han dado importantes inversiones en proyectos de imagen urbana y restauración de sus inmuebles.

[78] Instituto Nacional de Antropología e Historia. INAH(N/A). Catálogo de Monumentos Históricos Inmuebles. Estado de Guanajuato. Purísima del Rincón. Tomo XXVII.

Tipo de edificación

En cuanto al tipo de edificación, el 27.5% son inmuebles religiosos, el 20% son de tipo habitacional, el 17% sin uso, el 15% a comercio, el 10% civil, el 7.5% servicios y el 2.5% es recreación.

Época.

Conforme al periodo del cual datan los inmuebles, se identificó que el 55% pertenece al siglo XIX, el 20% al siglo XVIII, el 17.5% a los siglos XIX-XX, el 5% al siglo XX y el 2.5% a los siglos XVIII y XIX.

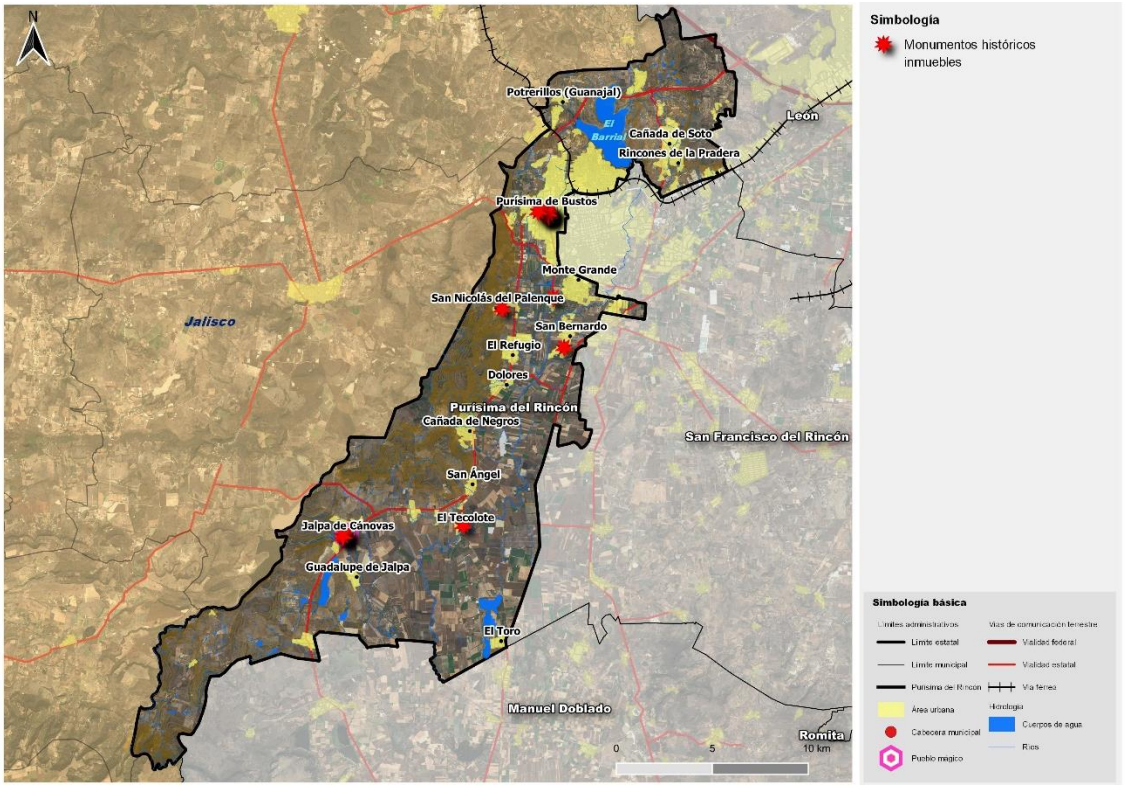
Tabla 97. Inventario de monumentos históricos inmuebles en Purísima del Rincón.

id	Localidad	N° Ficha	Uso original	Uso Actual	Periodo	Identificación
1	Purísima de Bustos	0001	Habitación	Anexo de la Parroquia	XIX, XX	Religioso
2		0002	Habitación	Habitación	XIX	Habitacional
3		0003	Santuario	Santuario	XIX	Religioso
4		0004	Habitación	Habitación	XIX	Habitacional
5		0005	Habitación	Habitación	XIX	Habitacional
6		0006	Habitación	Habitación	XIX	Habitacional
7		0007	Habitación	Habitación	XIX	Habitacional
8		0008	Habitación	Oficinas	XIX	Servicios
9		0009	Habitación	Comercio	XIX	Comercio
10		0010	Habitación	Habitación-Comercio	XIX	Comercio
11		0011	Habitación	Sin uso	XIX	Sin uso
12		0012	Kiosco	Kiosco	XIX, XX	Recreación
13		0013	Parroquia	Parroquia	XVIII	Religioso
14		0014	Presidencia Municipal	Presidencia Municipal	XIX	Civil
15		0015	Puente	Puente	XIX	Civil
16		0001	Hacienda	Hacienda	XX	Servicios
17		0002	Templo	Templo	XVIII	Religioso
18		0003	Habitación	Habitación	XVIII	Habitacional
19	Cañada de Negros	0004	Molino	Bodega	XVIII	Comercio
20		0005	Troje	Troje	XVIII	Comercio
21		0006	Presa	Presa	XIX	Civil
22		0007	Torreones	Torreones	XIX	Civil
23		0008	Caballerizas	Sin uso	XIX	Sin uso
24	Cañada de Soto	0001	Capilla	Capilla	XIX, XX	Religioso
25	Los Dolores	0001	Habitación	Sin uso	XIX	Sin uso

id	Localidad	N° Ficha	Uso original	Uso Actual	Periodo	Identificación
26	Jalpa de Cánovas	0001	Hacienda	Hacienda	XIX, XX	Servicios
27		0002	Capilla	Santuario	XVIII, XIX	Religioso
28		0003	Templo	Parroquia	XIX, XX	Religioso
29		0004	Hacienda	Hacienda	XIX	Habitacional
30		0005	Bodega	Bodega	XIX	Comercio
31		0006	Silos	Silos	XVIII	Sin uso
32		0007	Troje	Bodega	XVIII	Comercio
33		0008	Molino	Habitación	XVIII	Habitacional
34	El Palenque	0001	Templo	Templo	XIX	Religioso
35	San Bernardo	0001	Templo	Templo	XIX, XX	Religioso
36	San Jerónimo	0001	Capilla	Capilla	XIX, XX	Religioso
37	El Tecolote	0001	Templo	Sin uso	XX	Religioso
38	Los Tanques	0001	Hacienda	Sin uso	XIX	Sin uso
39		0002	Habitación	Sin uso	XIX	Sin uso
40		0003	Capilla	Sin uso	XIX	Sin uso

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INAH. Catálogo Nacional de Monumentos Históricos Inmuebles, 1997.

Mapa 56. Monumentos históricos inmuebles por localidad.



Fuente: Centro Eure a partir de Coordinación Nacional de Monumentos Históricos-INAH. Catálogo Nacional de Monumentos Históricos Inmuebles, 2020.

Patrimonio intangible.

De acuerdo con información del Instituto de Cultura del Estado de Guanajuato (IEC, 2015) y el ayuntamiento de Purísima del Rincón, las principales festividades son las siguientes:

Fiesta de Semana Santa.
Representación de la Judea que es una representación de teatro popular de tipo sarcástico caracterizado por los escribas y fariseos. Los personajes de la Judea utilizan máscaras, elaboradas túnicas y turbantes de vistosos colores. Son acompañados judíos y romanos por músicos que ejecutan música de tambor, chirrineas y clarines. Se representa la Pasión de Cristo el Prendimiento, las Tres Caídas y el Santo Entierro. Hay un simulacro del ahorcamiento de Judas el Viernes Santo a las tres de la tarde.

3 de mayo fiesta de la Santa Cruz.
Está a cargo de los albañiles del pueblo y alrededor de las cuatro de la tarde comienza una procesión encabezada por las Bandas de Viento, le siguen las mojigangas, el torito y los Danzantes de Conchero de Don Natividad Reina, atraviesan todo el pueblo y suben al Cerrito de las Crucitas donde se oficia la Santa Misa.

Del 12 al 21 fiesta de octubre.
Feria del pueblo que se lleva a cabo del 12 al 21 de octubre. Llevan a cabo novenario en honor al señor de la columna. Hay iluminación especial, en las calles se quema diariamente por la mañana pólvora, se cantan las mañanitas acompañadas por las Bandas de Viento, Procesiones de distintas comunidades, los maitines y vísperas por la tarde o la noche, la quema del castillo al compás de la Banda de Viento y el repique de campanas del santuario. Durante la procesión del 21 de octubre se agradecen los favores recibidos por la Virgen, se elige a la reina y se ofrecen diferentes espectáculos artísticos y deportivos, hay palenque de gallos y juegos mecánicos.

Las iluminaciones.
Desde finales del mes de noviembre hasta el 24 de diciembre se organizan en honor a la Divísima Concepción las tradicionales iluminaciones, cada día, una calle distinta es adornada con papel picado y faroles de vela para recibir la imagen, estás portadas en carros alegóricos desde el templo hasta la calle donde toca la Iluminación. Se realiza la Procesión encabezada por la Banda de Viento. Con la música se prenden las farolas, cuando llegan a la casa donde se hospedará, se abren las puertas y desde adentro se arrojan confeti y serpentinas a la Virgen mientras le cantan, hay rosario y al terminar se ofrece ponche de frutas y antojitos como tamales, buñuelos y atole.

El origen de las iluminaciones viene de Michoacán antes de la llegada de los españoles, daban culto a sus muertos y cuando estos llegaron, Don Vasco de Quiroga las adapta al cristianismo. En 1724 los hermanos Lerín llevaban la imagen de la Purísima Concepción para recabar fondos y construir una ermita, y por donde pasaba la Virgen se iluminaba con antorchas o cazuelitas de barro con cebo, la fecha exacta cuando llegaban a Purísima no se sabe, pero se construyó en 1649 en honor a nuestra señora de la Purísima Concepción.

Festividades Navideñas.

Destacan la celebración de los acostamientos del Niño Dios que se lleva a cabo en los hogares y en la parroquia principal donde se arrulla El Niño Dios, se encienden velas y luces de bengala, al término los padrinos regalan aguinaldos que consisten en dulces y frutas de la temporada. Se representa el Coloquio del Niño Dios, se instalan nacimientos o belenes y árbol de navidad con figuras de barro policromado, en pasta y aserrín de colores, casitas de cartón y otras artesanías.

Otras Festividades.

Mayo ofrecimiento de flores en el Santo Rosario. Todo el año visitas domiciliares de la Virgen de San Juan, San Miguel Arcángel, El niño Doctor, y el Santo niño de Atocha. También se hacen celebraciones al Señor de la Columna, al Señor de Esquipulas al Señor del Sagrado Corazón el día 8 de cada mes.

Se hace novenario a la Santa Cruz y San Francisco de Asís; también se realiza la fiesta de Santa Cecilia, patrona de los músicos, donde participan todos los grupos musicales de la comunidad. El jueves de corpus con la visita de los altares en el jardín principal.

Riesgos antropogénicos municipales

Riesgo Químico-Tecnológico

El fenómeno químico tecnológico es identificado por el CENAPRED, a partir de la situación, proceso o condición que puede causar fuego o proporcionar una fuente de combustible, en este caso, el peligro existente en un lugar para la generación de incendios forestales. En el municipio, sobre el tema se tienen registros de 2018 a 2020, donde el principal fenómeno fueron los incendios de pastizales con una reducción en el número de eventos y superficie afectada. A nivel metropolitano, los eventos y superficie afectada por incendios de pastizales, permanecen constantes en el periodo 2018-2020.

Tabla 98. Riesgo químico tecnológico en Purísima del Rincón.

Incendios	ZM León			Purísima del Rincón		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
Incendios de Esquilmo						
Incendios reportados	0	0	0	0	0	0
Hectáreas afectadas	0	0	0	0	0	0
Incendios de Pastizales						
Incendios reportados	76	102	84	6	6	0
Hectáreas afectadas	556.1	696.4	679	32.5	79.1	0
Incendios Forestales						
Incendios reportados	4	0	0	0	0	0
Hectáreas afectadas	120.9	0	0	0	0	0

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de Coordinacion Estatal de Protección Civil y Secretaria de Seguridad Pública. Programa Estatal de Protección Civil para la atención de Fenómenos Químico-Tecnológicos originadospor la Temporada de prevención, combate, control y extinción de incendios forestales y de pastizales.

Riesgo Socio – Organizativo

Peregrinaciones:
Cada año, en la última semana del mes de enero, el municipio recibe seis peregrinaciones, el destino es San Juan de Los Lagos en el vecino estado de Jalisco, procedentes de San Francisco del Rincón, Pénjamo, Irapuato, Manuel Doblado y el estado de Michoacán. Por medio de dos rutas de trayecto que son las siguientes:

La primera ruta tiene origen en el oriente por la calle López Mújica e Hidalgo dirigiéndose al norte principalmente por la calle Allende y Blvd. de la Juventud, para después dirigirse al poniente al estado de Jalisco en dirección a la unión de San Antonio, Jalisco. La segunda ruta se da al sur del municipio, teniendo como punto de referencia la comunidad de La Cintilla, este recorrido más agreste y tiene como dirección la ciudad de San Juan de Los Lagos ubicada al poniente.

Festividades:
Dentro del municipio existen concentraciones sobre festividades en los días 16 de septiembre y 20 de noviembre, así como el día de fundación de la ciudad; el recorrido inicia en la calle Aldama, siguiendo por Allende, Vicente Guerrero, 16 de septiembre, 5 de mayo culminando en Jardín principal.

La Feria de Purísima del Rincón se realiza en el predio ubicado sobre el Blvd. Manuel Gómez Morín, así mismo de gran importancia las fiestas de Jalpa de Cánovas del 23 al 27 de octubre.
Otra festividad de alta presencia de personas corresponde a las “Iluminaciones” del 14 de noviembre al 24 de diciembre.

Tianguis[79]:
Miércoles Ubicación: Jardín Principal
Jueves Ubicación: Calle Aldama e Ignacio Allende
Domingo Ubicación: Plaza Principal de la Comunidad de Jalpa de Cánovas.

Lienzos charros:
Ezequiel Fernández. - Pról. Rayón s/n.
El Pedernal, Comunidad El Pedernal
San Andrés de Jalpa- Comunidad San Andrés de Jalpa.

Templos:
Parroquia de la Purísima Concepción. - Jardín Principal.
Templo del Señor de La Columna. - Calle Miguel Hidalgo s/n.
Templo del Señor de La Salud. - Colonia Guanajuatito.
Templo de Esquipulas. - Esquipulas y Francisco I Madero.
Templo Señor de La Misericordia. - Jalpa de Cánovas.

[79] Se presentan los Tianguis dado que por el número importante de personas que asisten y la aglomeración dentro de vialidades estrechas se consideran también sitios de riesgo, en caso de contingencias naturales o sociales.

Tabla 99. Relación de recintos de alta concentración de personas y su capacidad en Purísima del Rincón

Nombre	Ubicación	Colonia	Capacidad
Los Girasoles	Camino a Guanajuatillo	Centro	60
Salón de fiestas 16 de septiembre	16 de septiembre	-	120
S/N	16 de septiembre	San Juan Bosco	100
S/N	Miguel Hidalgo	Centro	150
S/N	Sin nombre	Centro	300
S/N	H. Bustos y calle principal	Centro	1,000
S/N	5 de Mayo	Centro	150
San Toribio de Romo	Cascadas	Centro	300
Santa Cruz	Santa Cruz	Centro	-
S/N	Miguel Hidalgo	Centro	40
Esquipulas	Esquipulas	-	20
S/N	Puerto de la Paz	Centro	8
Mercado Municipal	H. Bustos y calle principal	Centro	6
Registro Civil	Concepción Sánchez y Libertad	Centro	15
Sapal	Gral. Ignacio Allende y Libertad	Centro	20
Cede	S/N	Centro	30
Cede	Miguel Hidalgo	Centro	75
Comudaj	Eucalipto	-	150
Panteón Municipal	H. Bustos y Libertad Norte	-	50
S/N	Aldama	Centro	20
Cruz de Mayo	Blvd. Juventino Rosas	Centro	60
Rodeo Las Vegas	Río de Janeiro y Río Bravo	San Juan Bosco	1,200
Municipal	Carr. Purísima - Manuel Doblado	Centro	1,200
Patria	Camino a Purísima - San Jerónimo	Centro	2,000
Enrique Fernández	4 de Marzo	-	400
Octubre	Los Mirasoles	-	800
Club de Leones	Allende y 5 de Mayo	Centro	300
Los Rosales	Morelos	Centro	350

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de CEPG. Purísima del Rincón, Guanajuato.

Riesgo Sanitario

Granjas Avícolas: Se tienen identificadas granjas avícolas en la localidad de La Cintilla, con una cría aproximada de 20,000 pollos. Los residuos generales son utilizados para fertilizante.

Tiradero de Lodos: En la comunidad Puerta de Cerro al oriente del municipio de Purísima del Rincón y poniente del municipio de León, existe inconformidad ciudadana por la presencia de un tiradero de lodos, derivados de la industria curtidora.

Tiradero municipal: El tiradero municipal capta aproximadamente entre 70 y 85 ton de residuos sólidos urbanos y entre unos 20 y 30 ton de residuos de manejo especial principalmente generados por la industria del cuero-calzado al día, mismo que tiene problemas de incendios por la presencia de metano, de igual manera, no se tiene control o referencia alguna de la contaminación por los lixiviados.

Ámbito Metropolitano

Para el año 2015 las zonas metropolitanas identificadas en el país correspondían a setenta y cuatro; 20.27% más que el año 2010. El municipio de Purísima del Rincón pertenece a la Zona Metropolitana (CONAPO, 2015) de San Francisco del Rincón desde el año 2000.

Tabla 100. Zona metropolitana de San Francisco del Rincón: Población, tasa de crecimiento y densidad media urbana, 1990-2015

Clave	Municipio					Tasa de Crecimiento Anual			Superficie	DMU
		1990	2000	2010	2015	1900-2000	2000-2010	2010-2015	(Km2)	(Hab/Ha)
Zona Metropolitana de San Francisco del Rincón		114,034	145,017	182,365	199,308	2.40	2.20	1.90	716.10	64.70
11025	Purísima del Rincón	30,433	44,778	68,795	79,798	4.00	4.20	3.20	290.70	58.10
11031	San Francisco del Rincón	83,601	100,239	113,570	119,510	1.80	1.20	1.10	425.40	68.70

Fuente: CONAPO. Zona Metropolitanas.

Estas zonas metropolitanas estan articuladas en un sistema de Regionalización Funcional; generando una articulación y estructura urbana y rural en el territorio.
Esta articulación responde a una clasificación de los elementos funcionales del territorio y que son los siguientes:

1. **Sistemas Urbano Rurales (SUR):** son espacios de alta competencia productiva de bienes, servicios y de conocimiento. Poseen capacidad de producir población calificada y especializada pues en ellos se desarrollan la mayor parte de las actividades que generan más valor agregado a las cadenas productivas. En los SUR se asientan las instituciones políticas, económicas y sociales, tomadoras de decisiones que impactan al resto del territorio. Dado lo anterior, los SUR son atractores económicos y de población.

2. **Subsistemas Urbanos Rurales (SUBSUR):** son espacios de menor jerarquía urbano-regional, por ser ciudades entre pequeñas y medias, mayores de 15 mil habitantes y menores de 300 mil pero de alta capacidad productiva en bienes y servicios. Conectan, complementan y apoyan las actividades realizadas en los SUR al estar ubicados, principalmente, sobre los corredores comerciales del país. Se cuenta con la capacidad de producir población calificada, así como con

infraestructura que facilita el intercambio de mercancías e información a nivel nacional.

3. **Centros Articuladores del Sistema (CAS):** son espacios menores a 15,000 y mayores a 2,500 habitantes, con capacidad productiva en bienes y con una oferta de servicios medianamente especializados. Funcionan como lugares de transición entre los ámbitos urbano y rural. Los CAS cuentan con la capacidad de formar población con educación media, la cual puede acceder a educación calificada y especializada ofrecida en localidades de mayor rango.

4. **Centros Integradores de Servicios Básicos Urbanos (CISBaU):** son espacios menores a 15,000 habitantes y mayores a 2,501, sin servicios especializados, pero con capacidad productiva. Los CISBaU cuentan con la capacidad de producir población con educación básica, la cual puede acceder a educación media superior ofrecida en localidades de mayor rango.

5. **Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales (CISBaR):** son localidades, menores de 2,500 habitantes que articulan la oferta de servicios educativos, de salud y de abasto básicos a los cuales pueden acudir los habitantes de poblaciones dispersas para recibir los primeros niveles de atención. Su función consiste en ser un facilitador de servicios, así como un canalizador de la población hacia servicios más especializados ubicados en localidades de mayor rango.

El Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial (IPLANEG, 2019), cuenta con una estructura alterna para la Regionalización Funcional de localidades urbanas; donde parte de la misma base propuesta en el SUN, pero con la atención del SUBSUR con dos sub-clasificaciones correspondientes a CAM y CAR.

CAM; Ciudades de Articulación Metropolitana: Conformado por los fenómenos identificados como metropolitanos los cuales estructuran al sistema policéntrico identificado sobre el corredor de la 45; estos son ciudades que complementan a la zona metropolitana y/o conurbada.

CAR; Ciudades de Articulación Regional: Esta denominación se refiere aquellas ciudades que por su población y su ubicación estratégica articulan el territorio entre las subregiones, estas ciudades que sin pertenecer a una estructura metropolitana son de gran importancia en la articulación regional por debajo de las metropolitanas.

En el caso del municipio de Purísima del Rincón como resultado de los análisis desarrollados dentro de la caracterización de la Jerarquía urbana, mixta y rural, el índice de dispersión, índice urbanización y el análisis de dispersión espacial de los asentamientos (Clark- Evans), así como la estructura de la población en sus localidades. La propuesta es la siguiente:

Tabla 101. Sistema de Localidades Urbanas y Rurales en Purísima del Rincón.

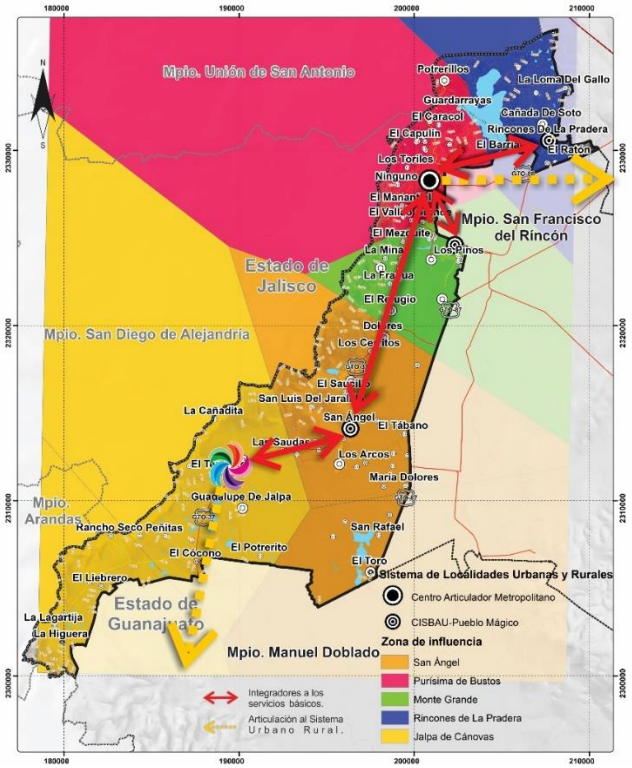
SUR	SUBSUR (CAM-CAR)	CAS	CISBaU	CISBaR

Sistemas Urbano Rurales	Subsistemas Urbanos Rurales	Centros Articuladores del Sistema	Centros Integradores de Servicios Básicos Urbanos	Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales
	>15,000 < 300,000	<15,000 >2,500	<15,000 >2,501	< 2,500
San Francisco del Rincón	Purísima del Rincón		Monte Grande	
			San Ángel	
			Rincones de La Pradera	
			Jalpa de Cánovas, Pueblo Mágico	

Fuente: Elaboración Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN) de Purísima del Rincón con base a información de SEDATU. Funcionalización Regional.

Para ayudar a la identificación de la influencia entre la propuesta desarrollada de la categoría correspondiente a CISBaU se implementó un modelo conforme a la teoría de Thiessen con el fin de generan centralidad espacial entre los puntos identificados y el límite, municipal.

Ilustración 14. Sistema de Localidades Urbanas y Rurales en Purísima del Rincón.



Fuente: Elaboración Instituto Municipal de Planeación de Purísima del Rincón, con base a información de SEDATU. Funcionalización Regional.

3.3.3 Subsistema social

El subsistema social comprende el análisis de temas e indicadores que permiten conocer y analizar el panorama poblacional y social del municipio de Purísima del Rincón.

Dinámica demográfica

Crecimiento de la población total 1980-2030

De 1980 a 2020, la población del municipio de Purísima del Rincón se ha triplicado, pasando de 23,211 habitantes a 83,842 que significan un promedio de 2,096 nuevos habitantes anualmente.

El importante centro industrial, urbano y poblacional que es la Zona Metropolitana de León[80], de la cual el municipio forma parte, representa actualmente (con datos poblacionales de 2015) el 34.63% de la población total estatal. Purísima del Rincón se posiciona como el cuarto municipio más poblado de los cinco que conforman la zona metropolitana.

Tabla 102. Crecimiento de la población total 1980-2020.

Año		Guanajuato	ZM León	Purísima del Rincón
1980	Población	3,006,110	857,615	23,211
	% respecto al estado	100	28.53	0.77
1990	Población	3,982,593	1,141,629	30,433
	% respecto al estado	100	28.67	0.76
1995	Población	4,406,568	1,356,881	34,779
	% respecto al estado	100	30.79	0.79
2000	Población	4,663,032	1,466,021	44,778
	% respecto al estado	100	31.44	0.96
2005	Población	4,893,812	1,634,917	55,910
	% respecto al estado	100	33.41	1.14
2010	Población	5,486,372	1,848,524	68,795
	% respecto al estado	100	33.69	1.25
2015	Población	5,853,677	2,027,380	79,798
	% respecto al estado	100	34.63	1.36
2020	Población	6,166,934	2,027,380	83,842
	% respecto al estado	100	32.87	1.35

Fuente: Centro Eure S.C., con datos del X Censo General de Población y Vivienda 1980, XI Censo General de Población y Vivienda 1990, Conteo de Población y Vivienda 1995, XII Censo General de Población y Vivienda 2000, II Conteo de Población y Vivienda 2005, Censo de Población y Vivienda 2010, Encuesta Intercensal 2015 (INEGI, 1980 – 2015), y Censo de Población y Vivienda 2020.

[80] La Zona Metropolitana de León ocupa el lugar 23 de las 74 zonas metropolitanas del país por tamaño de población y tiene una densidad media urbana de 125.9 habitantes por hectárea, lo que la hace una ciudad con una densidad media (SEDATU, CONAPO e INEGI, 2015).

El escenario poblacional esperado por el Consejo Nacional de Población (CONAPO), proyecta para el municipio, de 2015 a 2030, un incremento total de 8,914 habitantes, lo que equivale a un crecimiento anual de 594 personas. Territorialmente, en la siguiente tabla se aprecia la concentración demográfica municipal, respecto al total metropolitano y estatal, en el largo plazo.

Tabla 103. Crecimiento esperado de la población total 2020-2030.

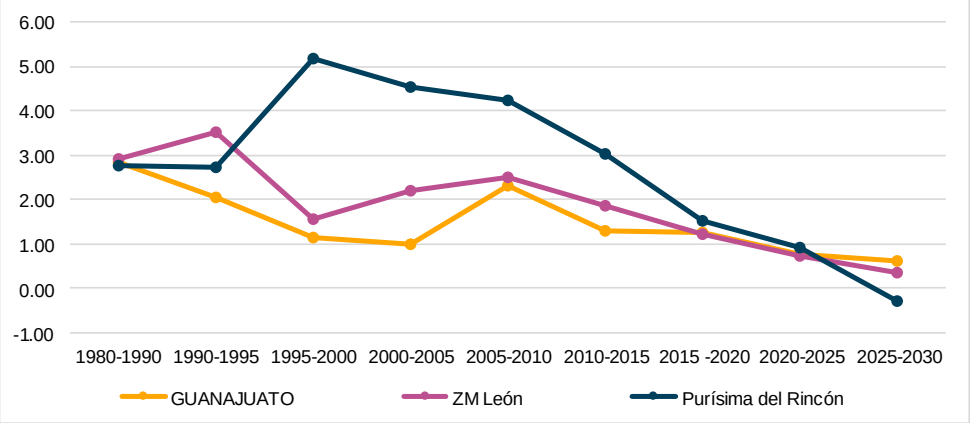
Estado / Zona Metropolitana / Municipio	2015		2020		2025		2030	
	Población	%	Población	%	Población	%	Población	%
GUANAJUATO	5,853,677	100	6,228,175	100	6,470,865	100	6,666,045	100
ZM León	2,027,380	34.63	2,155,149	34.60	2,235,427	34.55	2,272,751	34.09
Purísima del Rincón	79,798	1.36	86,012	1.38	89,953	1.39	88,712	1.33

Fuente: Centro Eure S.C., con datos de Encuesta Intercensal 2015, Proyecciones de la población de México 2010-2030 y Proyecciones de la Población de los Municipios de México, 2015-2030 (INEGI, 2015 y CONAPO, 2018).

Tasa de crecimiento media anual 1980-2030

En términos agregados, el siguiente gráfico muestra el tipo de tendencia que presenta el municipio de Purísima del Rincón, en su crecimiento demográfico, comparando su relevancia respecto a la dinámica metropolitana y estatal.

Gráfica 11. Purísima del Rincón, tasa de crecimiento media anual 1980-2030.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de X Censo General de Población y Vivienda 1980, XI Censo General de Población y Vivienda 1990, Conteo de Población y Vivienda 1995, XII Censo General de Población y Vivienda 2000, II Conteo de Población y Vivienda 2005, Censo de Población y Vivienda 2010, Encuesta Intercensal 2015, Proyecciones de la población de México 2010-2030 y Proyecciones de la Población de los Municipios de México 2015-2030 (INEGI, 1980 – 2015 y CONAPO, 2018).

El grafico anterior muestra la dinámica de crecimiento histórico del municipio de Purísima del Rincón en su contexto metropolitano y estatal. **En función de esta tendencia, se aprecia que de 1980 a 2015 la tendencia de crecimiento refleja picos máximos de crecimiento anual en el periodo 1995 – 2000 y una clara caída que ha mantenido una tendencia a la baja del periodo 2000 -2005 en adelante. Se destaca que de los**

cinco municipios que conforman la zona metropolitana de León, Purísima del Rincón es el único con tendencia proyectada de crecimiento anual negativa para el periodo 2025 – 2030 *(Ver anexo IV*. Complemento al diagnóstico social y del medio físico transformado).

Población por localidad

El análisis del crecimiento de la población por municipio y localidad resulta de gran importancia, puesto que muestra la presión a la que están sometidos los servicios públicos que los gobiernos municipales deben garantizar, además de la velocidad con que se demandan.

A nivel de localidades solo una ha mantenido su condición de "urbana"[81] desde el periodo 1995-2020, el resto se consideran localidades rurales. En este sentido, la localidad urbana Purísima de Bustos, al año 2020, concentra el 62.32%. El resto de las localidades del municipio han tenido un aumento poblacional en el periodo 1995 – 2020.

La siguiente tabla muestra el crecimiento absoluto de las principales localidades, por su tamaño de población, dentro del municipio de Purísima del Rincón.

Tabla 104. Población total del municipio de Purísima del Rincón y principales localidades, 2020.

Nombre de la localidad	Población total	% respecto al municipio
Total municipal	83,842	100.00
Purísima de Bustos	25,257	30.12
Potrerillos (Guanajal)	2,159	2.58
San Ángel	1,629	1.94
Monte Grande	3,099	3.70
San Bernardo	2,508	2.99
El Tecolote	1,549	1.85
Cañada de Negros	1,337	1.59
Resto del municipio	46,304	55.23

Fuente: Centro Eure S.C., INEGI, (2021). Censo de Población y Vivienda 2020.

Estructura de la población

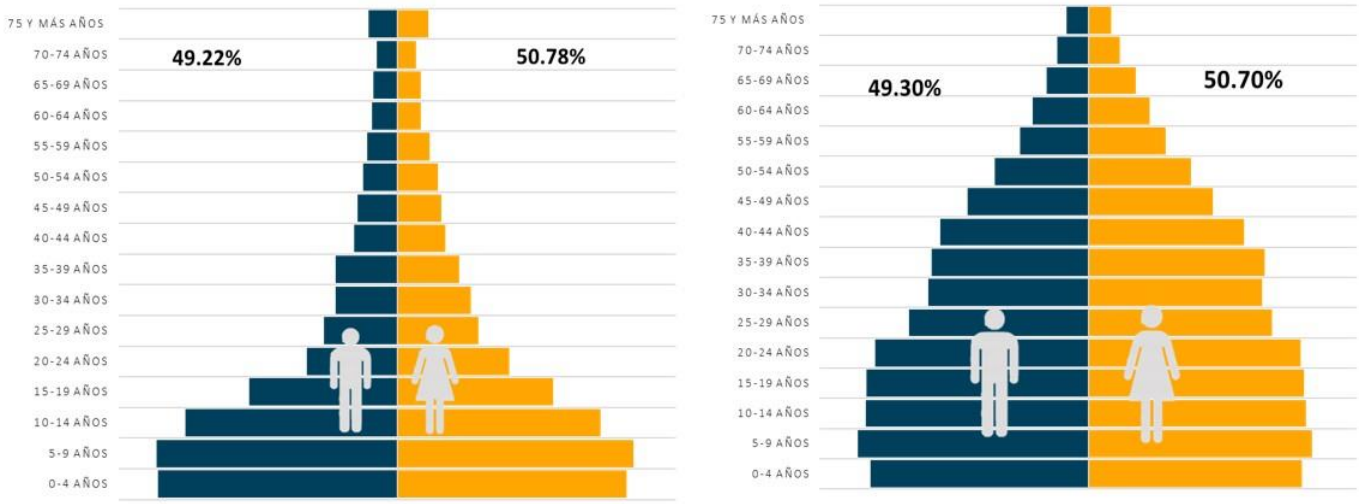
En la pirámide poblacional de Purísima del Rincón por grupos de edad para 1980, destaca una amplia proporción de población infantil y adolescente que representó el 48.83% de la población total de ese año, lo cual implicó una importante demanda de servicios educativos, de salud y alimentación. Para 2020 esta proporción de habitantes de entre 0 y 14 años descendió considerablemente más de 19 puntos porcentuales registrando 29.53% del total de población municipal.

[81] De acuerdo con el INEGI se consideran localidades urbanas aquellas con una población superior a los 2,500 habitantes.

En cuanto al segmento de población de 15 a 64 años en 1980 representaba 27.77%, aumentando al año 2020 a 64.63%. Ello significa, por un lado, un alto potencial que puede ser aprovechado como base productiva y, por el otro, atender las necesidades de formación y salud, que les permita incorporarse a la fuerza laboral.

Por último, en el grupo de 65 años y más, para 1980 representaba el 5.24% de la población total, para 2020 esta proporción aumentó a 5.54%, lo cual demanda otro tipo de atención derivado de los requerimientos de salud y ejercerá una presión sobre el sistema de seguridad social para el pago de pensiones.

Gráfica 12. Purísima del Rincón, pirámide de edades 1980 (izquierda) y 2020 (derecha).



Fuente: Centro Eure S.C., con datos de Censo General de Población y Vivienda, 1980 y 2020.

En ambos gráficos se observa una pirámide progresiva, esto quiere decir que el municipio cuenta con una alta tasa de natalidad y una elevada tasa de mortalidad, de acuerdo con la pirámide, la población más representada es la que va de 0 a 24 años (52.15% del total de la población), esto quiere decir que la ciudad debe de estar adecuada a las necesidades de dicha población.

De acuerdo con Mumford (2008)[82] las ciudades para niños y jóvenes implican contar con el siguiente equipamiento: escuelas de educación básica y superior, centros de investigación, parques y/o jardines, zonas de juegos y deportivas. Sin embargo, no sólo se requiere de equipamiento urbano sino de procesos sociales que tengan efectos espaciales, tales como políticas transversales en materia de empleo, educación, ocio, vivienda y de participación.

No obstante se debe de considerar que en un futuro próximo la pirámide de edades se invertirá, por lo tanto la población joven pasará a ser población de la tercera edad, así que la ciudad debe de contar con equipamientos especializados, tales como centros gerontológicos, asilos y centros de retiro, además se debe considerar que las personas de la tercera edad enfrentan el deterioro del ingreso, vivienda, salud, vínculos

[82] Urbanismo y Juventud (2008).

sociales, cohesión y apoyo familiar, por lo que es necesario aplicar políticas que ayuden a este sector de la población.

De acuerdo con Garrocho et. al., (2018), una de las medidas que se podría realizar en el territorio es crear una ciudad multifuncional a escala metropolitana, es decir, que las ciudades faciliten el acceso a bienes y servicios clave de consumo cotidiano, como lugares para abasto de alimentos, consultorios, laboratorios médicos y espacios recreativos, entre muchos otros en donde la accesibilidad sea a través del transporte público o bien se priorice que las personas caminen, éste último debe de considerar que las personas de dicha edad caminan alrededor de 300 metros, por lo que los equipamientos mencionados anteriormente deben de considerar dicha distancia, se ahonda en estos aspectos en el apartado del ámbito urbano.

Razón de sexo

Este índice expresa el número de hombres por cada cien mujeres. Permite identificar cambios en la distribución por sexos de la población. En el municipio de Purísima del Rincón, la relación de la población hombre-mujer se registró en 97.6 hombres por cada 100 mujeres en 1980; cifra que para 2020 bajó a 97.23.

La siguiente tabla muestra la relación de la población de hombres y mujeres en el estado, en la zona metropolitana de León y en el municipio de Purísima del Rincón.

Tabla 105. Relación de la población por sexo, 2020.

Estado / Zona Metropolitana / Municipio	Población total 1980			Razón de sexo (hombres x cada 100 mujeres)	Población total 2020			Razón de sexo (hombres x cada 100 mujeres)
	Total	Hombres	Mujeres		Total	Hombres	Mujeres	
GUANAJUATO	3,006,110	1,484,934	1,521,176	97.6	6,166,934	2,996,454	3,170,480	95.51
ZM León	857,615	423,148	434,467	97.4	2,027,380	1,084,315	1,120,935	96.73
Purísima del Rincón	23,211	11,425	11,786	96.9	83,842	41,334	42,508	97.23

Fuente: Centro Eure S.C., con datos de Censo General de Población y Vivienda, 1980 y 2020.

Relación de dependencia

Se refiere a la relación que representa la suma de la población dependiente (menor de 15 años y de 65 años o más) respecto de la población en edad productiva (de 15 a 64 años).

A partir de la estructura por edad, en el municipio de Purísima del Rincón, la relación de dependencia económica indica que en 1980 existían 118 personas dependientes por cada 100 productivas, mientras que para 2020 esta proporción disminuyó a 54 dependientes por cada 100 productivas.

Dichos cambios a nivel municipal, metropolitano y estatal se aprecian en la siguiente tabla.

Tabla 106. Relación de dependencia 1980-2020.

Estado / Zona Metropolitana / Municipio	Relación de dependencia 1980					Relación de dependencia 2020				
	Total	De 0 a 14 años	De 65 años y más	Entre 15 y 64 años	Población dependiente	Total	De 0 a 14 años	De 65 años y más	Entre 15 y 64 años	Población dependiente
GUANAJUATO	3,006,110	1,367,801	125,083	1,507,985	99	6,166,934	2,102,660		4052,225	51.89
ZM León	857,615	395,365	31,269	429,295	99	2,027,380	811,595		1,382,421	58.71
Purísima del Rincón	23,211	11,327	1,216	10,652	118	83,842	29,403		54,183	54

Fuente: Centro Eure S.C., con datos de Censo General de Población y Vivienda, 1980 y 2020.

En este sentido, el 35.07% de la población de Purísima del Rincón pudiera ser dependiente económicamente del resto de la población. Esto puede traer implicaciones en ambos sectores de la población, la primera es la satisfacción de las necesidades de las personas dependientes, la segunda es que las personas dependientes demanden más necesidades, lo que impacta en el tiempo de la persona productiva, y la tercera en que también hay casos en donde se reciba asistencia que no se considere necesaria denominada “dependencia impuesta”.

Cabe señalar que de acuerdo con INEGI (2019), a nivel nacional el sexo femenino es el que se encarga en mayor parte en los cuidados de las personas dependientes, lo mismo pasa a nivel estatal, pues 117,781 mujeres realizan esta tarea mientras que solo 86, 271 hombres se hacen cargo de las personas dependientes.

Natalidad y fecundidad

La natalidad y fecundidad tienen un alto impacto en el crecimiento demográfico de las ciudades. Constituyen fenómenos que se relacionan con patrones modernos del carácter eminentemente urbano, por ejemplo, la creciente incorporación de la mujer a los mercados de trabajo. Pero también, estos indicadores reflejan condiciones de salud y calidad de vida de las mujeres.

En el municipio de Purísima del Rincón, la tasa bruta de natalidad entendida como el número de nacimientos por cada mil habitantes, ha sufrido un importante decremento de 32.2 en el año 2010 a 23.1 nacimientos en 2020. Por su parte, para el último año de referencia el promedio metropolitano registraba 20.0, mientras que el estatal se ubicaba 20.1 nacimientos.

La siguiente tabla muestra la tasa bruta de natalidad en los periodos 2010 y 2020.

Tabla 107. Tasa bruta de natalidad 2010-2020.

Estado / Zona Metropolitana / Municipio	2010			2020		
	Población total	Nacimientos	Tasa bruta de natalidad	Población total	Nacimientos	Tasa bruta de natalidad

GUANAJUATO	4,663,032	126,571	27.1	6,166,934	5,523,408	22
ZM León	1,466,021	42,657	29.1	2,027,380	1,861,551	23
Purísima del Rincón	44,778	1,443	32.2	83,842	75,245	23.1

Fuente: Centro Eure S.C., con datos de Censo General de Población y Vivienda, 1980 2020.

En el año 2020, en el municipio de Purísima del Rincón las mujeres de 12 años y más tenían en promedio 2.6 hijos, superior a la media estatal de 2.2.

Tabla 108. Fecundidad, 2020.

Estado / Zona Metropolitana / Municipio	Promedio de hijos nacidos vivos por mujer de 12 años o más
GUANAJUATO	2.2
ZM León	2.3
Purísima del Rincón	2.6

Fuente: Centro Eure S.C., con datos de Censo de Población y Vivienda 2020 (INEGI, 2020).

Migración

Del total de población que actualmente reside en el estado de Guanajuato (6,166,934), el 89.98% nació en él, mientras que el 9.04% reporta su nacimiento en otra entidad.

En Purísima del Rincón la dinámica es un tanto diferente, ya que el 89.17% nació en la entidad y el 9.68% en otra entidad. Se destaca que, de los 7,590 residentes nacidos en otra entidad, el 39.20% proviene del estado de Jalisco, siendo el Estado de donde más proviene la población no nacida en Guanajuato.

A las cifras metropolitanas de este rubro, Purísima del Rincón aporta un 1.45% de residentes provenientes de otra entidad, un 1.79% provenientes de Estados Unidos y un 0.24% provenientes de otro país distinto a los Estados Unidos.

Tabla 109. Condición de nacimiento de acuerdo al municipio de residencia actual, 2020.

Estado / Zona Metropolitana / Municipio	Población en municipio de residencia actual	Lugar de nacimiento									
		En la entidad		En otra entidad		En los E.U.A		En otro país		No especificado	
		Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
GUANAJUATO	6,166,934	5,549,032	89.98	557,773	9.04	31,821	0.51	10,665	0.17	17,643	0.2
ZM León	2,027,380	1,978,343	97.58	205,588	10.14	7,979	0.39	5,574	0.27	7,766	0.38
Purísima del Rincón	83,842	74,758	89.17	8,114	9.68	571	0.68	26	0.03	373	0.44

Fuente: Centro Eure S.C., con datos del Censo de Población y Vivienda, 2020 (INEGI, 2020).

Para 2020, en la entidad habitaban 5,616,039 personas de 5 años y más, de las cuales el 97.16% residían en la entidad desde marzo de 2015, mientras que 2.62% residían en otra entidad o en otro país.

En la zona metropolitana de León, se reconoce un comportamiento similar para el mismo año. Se estima que 97.23% de la población residía en ella en el quinquenio anterior y que la proporción total de emigrantes es de 2.53%.

Destaca Purísima del Rincón con los porcentajes más altos de entre los cinco municipios que conforman la zona metropolitana de León, en cuanto a los habitantes que vivían en otro municipio o en otra entidad o país en marzo de 2015. Lo anterior evidencia una clara tendencia de migración hacia el municipio.

La siguiente tabla muestra el lugar de residencia en marzo de 2020 respecto al 2015 en el municipio de Purísima del Rincón, la zona metropolitana de León y el estado en general.

Tabla 110. Lugar de residencia en marzo de 2015 respecto al municipio de residencia actual, 2020.

Estado / Zona Metropolitana / Municipio	Lugar de residencia en marzo de 2015						
	Población de 5 años y más	En la misma entidad				En otra entidad o país	No especificado
		Total	En el mismo municipio	En otro municipio	No especificado		
GUANAJUATO	5,616,039 100%	5,456,347 97.16%	5,414,138 99.23%	35,879 0.66%	6,330 0.12%	147,381 2.62%	12,311 10.47%
ZM León	2,005,966 100%	1,950,476 97.23%	1,934,357 99.17%	11,620 0.60%	4,499 0.23%	50,670 2.53%	4820 9.51%
Purísima del Rincón	75,531 100%	73,965 97.93%	72,335 97.80%	15,28 2.07%	102 0.14	1,459 1.93%	107 7.33%

Fuente: Centro Eure S.C., con datos de Censo de Población y Vivienda, 2020 (INEGI, 2020).

La alta densidad migratoria a Estados Unidos se explica no solamente por el alto volumen de sus flujos migratorios, sino también por el estado de madurez del propio fenómeno migratorio. Dicha madurez se ha alcanzado mediante la operación sostenida de importantes redes sociales y familiares en ese país, que forman parte de una cultura migratoria fuertemente arraigada que incentiva y facilita los flujos migratorios internacionales.

La siguiente tabla muestra el grado de intensidad migratoria respecto al año 2010 dentro del municipio de Purísima del Rincón, la zona metropolitana de León y el estado en general.

Tabla 111. Grado de intensidad migratoria hacia Estados Unidos respecto a la población en viviendas, 2010.

Estado / Zona Metropolitana / Municipio	Total de viviendas	Porcentaje de viviendas con emigrantes a Estados Unidos del quinquenio anterior	Porcentaje de viviendas con migrantes circulares del quinquenio anterior	Porcentaje de viviendas con migrantes de retorno del quinquenio anterior
GUANAJUATO	1,288,421	5.27	2.26	4.14
ZM León	421,047	2.88	1.41	2.41
Purísima del Rincón	14,842	4.63	2.03	6.28

Fuente: Centro Eure S.C., con datos de estimaciones del CONAPO con base en INEGI. Muestra del diez por ciento del Censo General de Población y Vivienda, 2010. (CONAPO, 2010).

De acuerdo a estimaciones del CONAPO, el grado de intensidad migratoria en 3 de los 5 municipios (San Francisco del Rincón, Romita y Purísima del Rincón) de la zona metropolitana de León es clasificado como alto. Si bien pudiera no reflejarse en el cuadro anterior debido a la alta influencia del municipio de León, considerado con nivel bajo de intensidad migratoria, en cifras totales, es importante resaltar la alta clasificación porcentual del municipio de Purísima del Rincón en este contexto.

Guanajuato se ubica como la tercera entidad de origen que mayor número de matrículas consulares registra en los Estados Unidos, significando el 7.89% de migrantes del total nacional.

El municipio de Purísima del Rincón se posiciona como el séptimo de menor procedencia hacia Estados Unidos, a nivel de la entidad, con un total de 315 matrículas consulares registradas. Se destaca que únicamente León (5,658) y Silao (1,243), sobrepasan los 1,000 habitantes de procedencia, representando entre ambos el 75.46% del total de matrículas de la zona metropolitana de León.
La siguiente tabla muestra el total de matrículas consulares del municipio de Purísima del Rincón, la zona metropolitana de León y el estado en general.

Tabla 112. Matrículas consulares de los mexicanos en Estados Unidos por municipio de origen, 2020.

Estado / Zona Metropolitana / Municipio	Total de matrículas consulares	Porcentaje respecto al estado
GUANAJUATO	62,693	100.00
ZM León	9,145	14.59
Purísima del Rincón	315	0.50

Fuente: Centro Eure S.C., con datos del Anuario de Migración y Remesas, México 2020 (Fundación BBVA y CONAPO, 2020).

Del total de las 62,693 matrículas consulares, el 34.48% se encuentran registradas en Texas, ubicándolo como el principal destino de residencia de los migrantes del estado de Guanajuato.

Como resultado de la dinámica migratoria, el impacto de las remesas es igualmente importante dentro de la economía de diversos estados y municipios del país. A nivel estatal, del total de viviendas registradas en 2015, en 9.45% de ellas se perciben ingresos por concepto de remesas. **Caso similar a nivel municipal con 9.70% de las viviendas de Purísima del Rincón recibiendo ingresos por concepto de remesas.**
La siguiente tabla muestra el número de viviendas receptoras de remesas respecto al año 2015, en el municipio de Purísima del Rincón, la zona metropolitana de León y el estado en general.

Tabla 113. Viviendas receptoras de remesas, 2015.

Estado / Zona Metropolitana / Municipio	Total de viviendas	Viviendas receptoras de remesas	
		Abs.	%

GUANAJUATO	1,443,035	136,313	9.45
ZM León	490,818	21,800	4.44
Purísima del Rincón	18,523	1,796	9.70

Fuente: Centro Eure S.C., con datos del Anuario de Migración y Remesas, México 2018 (Fundación BBVA y CONAPO, 2018).

Al año 2019, el 6.3% del PIB de Guanajuato era totalmente dependiente de las remesas provenientes de los Estados Unidos, situando al estado como el séptimo de mayor dependencia de este ingreso.

Para el año 2019, el estado de Guanajuato y el municipio de Purísima del Rincón continuaron registrando un alza en su ingreso de remesas, aunque con una baja periódica en los ingresos anuales desde el año 2016. En ambos casos, el 2019 ha significado el año con menores ingresos por remesas de los últimos 4 años.

Caso contrario es la zona metropolitana de León, que, si bien en 2018 enfrentó una baja en los ingresos anuales de remesas respecto a años previos, en 2019 presentó un incremento anual respecto al año anterior. La siguiente tabla muestra la percepción de las remesas anuales dentro del municipio de Purísima del Rincón, la zona Metropolitana de León y el estado en general.

Tabla 114. Remesas anuales (millones de dólares), 2016 – 2019.

Estado / Zona Metropolitana / Municipio	Remesas anuales			
	2016	2017	2018	2019
GUANAJUATO	2412.14	2773.55	3057.87	3286.37
ZM León	382.22	455.69	493.99	535.20
Purísima del Rincón	4.46	5.61	6.42	7.01

Fuente: Centro Eure S.C., con datos del Anuario de Migración y Remesas, México 2020 (Fundación BBVA y CONAPO, 2020).

A nivel nacional, Guanajuato se ubica como el noveno estado con mayor número de viviendas con migrantes de retorno con un 1.88% de viviendas de este tipo. La zona metropolitana de León aporta el 25% del total de este tipo de viviendas.

Se destaca que solo en el 3.55% de las viviendas del municipio de Purísima del Rincón que cuentan con migrantes de retorno, la procedencia es de otra entidad diferente a Estados Unidos.

La siguiente tabla muestra el porcentaje de viviendas con migrantes de retorno en el municipio Purísima del Rincón, la zona metropolitana de León y el estado en general.

Tabla 115. Viviendas con migrantes de retorno, 2015.

Estado / Zona Metropolitana / Municipio	Total de viviendas	Viviendas con migrantes de retorno			
		De Estados Unidos	De otro país	Abs.	%
GUANAJUATO	1,443,035	24,721	1812	26,533	1.84
ZM León	490,818	6,057	557	6,614	1.35
Purísima del Rincón	18,523	462	17	479	2.59

Fuente: Centro Eure S.C., con datos del Anuario de Migración y Remesas, México 2018 (Fundación BBVA y CONAPO, 2018).

Tipo de hogares

En el municipio de Purísima del Rincón casi el 100% de la población tiene alguna relación o lazo con el jefe o jefa de familia dentro del hogar. Por ello, los hogares de tipo familiar[83] representan en 2020 el 97.88% de los cuales 61.89% son hogares "nucleares"[84], superando el porcentaje estatal y metropolitano evidenciando una tendencia al crecimiento dentro del entorno familiar. Los hogares de tipo "unipersonal"[85], compuestos por una sola persona, predominan dentro de los hogares de tipo no familiar[86] con un 92.13% de estos, siendo un total de 1,394 habitantes en esta condición *(ver Anexo IV. Complemento al diagnóstico social y del medio físico transformado).*

Educación

Tasa de alfabetización

Destaca la situación de Purísima del Rincón como el quinto municipio a nivel estatal con la mayor tasa de alfabetización. En la siguiente tabla se muestra la comparativa de la tasa de alfabetización de los años 2010 y 2020.

Tabla 116. Tasa de alfabetización, 2010-2020.

Estado / Zona Metropolitana / Municipio	2010		2020	
	Población de 15 años y más	Tasa de alfabetización	Población de 15 años y más	Tasa de alfabetización
GUANAJUATO	3,748,032	91.29	4,519,193	94.53
ZM León	1,257,671	93.60	1,612,324	95.98
Purísima del Rincón	44,803	92.47	58,825	95.42

Fuente: Centro Eure S.C., con datos del Censo de Población y Vivienda, 2010 y 2020.

Promedio de años de escolaridad

Uno de los indicadores básicos del nivel educativo de la población y su potencial para avanzar hacia mejores condiciones de vida, es el número de años de escolaridad que logra alcanzar su población.

[83] Un hogar familiar es aquel en el que al menos uno de los integrantes tiene parentesco con el jefe o jefa del hogar.
[84] Un hogar nuclear es aquel formado por el papá, la mamá y los hijos o solo la mamá o el papá con hijos; una pareja que vive junta y no tiene hijos también constituye un hogar nuclear.
[85] Un hogar unipersonal es integrado por una sola persona.
[86] Un hogar no familiar es en donde ninguno de los integrantes tiene parentesco con el jefe o jefa del hogar.

Es evidente que se necesitan esfuerzos inmediatos por parte del municipio con el fin de garantizar que un mayor número de personas asistan a la escuela, pues el 72.82% en edad de asistir no lo hace.

Tabla 117. Asistencia escolar, 2020.

Estado / Zona Metropolitana / Municipio	Población de 3 años y más	Asistencia a la escuela	
		No asiste	Asiste
GUANAJUATO	5,840,957	4,211,735	1,623,919
Purísima del Rincón	78,894	57,451	21,350

Fuente: Centro Eure S.C., con datos del Censo de Población y Vivienda, INEGI (2020).

Tasa neta de matrícula en educación superior

La tasa neta de matrícula en educación superior representa el porcentaje de alumnos en el rango de 15 años y más que cursan el nivel educativo superior, respecto de la población total de la misma edad. En este sentido, en el municipio de Purísima del Rincón se registra una tasa de 6.52% en el año 2020, 2.24% mayor respecto al año 2010.

La siguiente tabla muestra la tasa de matrícula del municipio de Purísima del Rincón, la zona metropolitana de León y el estado en general.

Tabla 118. Tasa neta de matrícula en educación superior, 2010-2020.

Estado / Zona Metropolitana / Municipio	2010		2020	
	Población de 15 años y más	Tasa de matrícula de educación superior	Población de 2020 años y más	Tasa de matrícula de educación superior
GUANAJUATO	3,748,032	11.54	4,519,193	13.04
ZM León	1,257,671	13.45	1,612,324	15.14
Purísima del Rincón	44,803	4.28	58,825	6.52

Fuente: Centro Eure S.C., con datos del Censo de Población y Vivienda, 2010 y 2020.

La Zona Metropolitana de León registra una tasa de matrícula de educación superior importante, en gran medida por la ubicación de centros educativos de educación superior en el municipio de León, el cual por si solo ostenta la tercera mayor tasa de matrícula en educación superior de todo el estado.

Acceso a computadora en el hogar

El municipio de Purísima del Rincón no presenta una situación favorable en este aspecto, mostrando un rezago que al 2020 ubica apenas un 24.4% de viviendas con computadora en el hogar. De los municipios que componen la zona metropolitana de León, Purísima del Rincón es el segundo con el menor acceso a computadora en el hogar, aportando apenas el 2.16% de las computadoras de la zona metropolitana. Esa situación se vuelve un problema fundamental dentro del contexto de la pandemia de la COVID-19 y necesita ser atendida. En la siguiente tabla se muestra el acceso a computadora en los hogares

del municipio de Purísima del Rincón, la zona metropolitana de León y el estado en general.

Tabla 119. Acceso a computadora en el hogar, 2010-2020.

Estado / Zona Metropolitana / Municipio	2010			2020		
	Viviendas particulares habitadas	Dispone	No dispone	Viviendas particulares habitadas	Dispone	No dispone
GUANAJUATO	1,266,235	301,818	958,750	1,584,834	550,020	1,030,880
ZM León	416,360	120,681	293,669	554,916	224,024	329,178
Purísima del Rincón	15,090	2,027	13,013	19,843	4,845	14,925

***Nota:** Total restante no especificado.
Fuente: Centro Eure S.C., con datos de Censo de Población y Vivienda, 2010 y 2020.

Educación obligatoria

En el municipio de Purísima del Rincón el porcentaje de población mayor de 12 años con nivel de escolaridad básico completo fue de 65%, situándose como uno de los municipios con mayor escolaridad de nivel básico a nivel estatal.

De los municipios que conforman la zona metropolitana de León, destaca Romita como el de mayor población de 12 años o más sin escolaridad, situándose de igual manera como el único municipio de la zona metropolitana que registra un porcentaje de dos dígitos. Pese a esta situación, el conjunto de los cinco municipios, presentan una cifra superior a la media estatal en vías de superar un 95% de la población con nivel de escolaridad básico en años próximos.

La tabla siguiente muestra el nivel de escolaridad básico en el municipio de Purísima del Rincón.

Tabla 120. Educación obligatoria, 2020.

Estado / Zona Metropolitana / Municipio	Población total de 12 años o más 2020	Nivel de escolaridad básico	
		Abs.	%
Purísima del Rincón	63,671	41,840	65

Fuente: Centro Eure S.C., con datos del Censo de Población y Vivienda, 2020.

Educación superior y posgrado

En cuanto a educación superior, el municipio de Purísima del Rincón registró entre 2010 y 2020 un incremento de 2,432 personas de más de 15 años que cuentan con estudios de licenciatura o posgrado.

En comparación al año 2010, la población de la zona metropolitana de León con educación superior y posgrado pasó a ser base importante del total estatal a 2015. Los cinco municipios que conforman la zona metropolitana aportan el 40.86% de la población

total de la entidad de 15 años y más que cuenta con educación a nivel superior y/o posgrado.

La siguiente tabla muestra a la población con educación superior y posgrado del municipio de Purísima del Rincón.

Tabla 121. Población con educación superior y posgrado, 2010 - 2020

Indicador/año	Purísima del Rincón
Población de 15 años y más con nivel de educación superior 2010	1,919
Población de 15 años y más con nivel de educación superior 2020	4,351

Fuente: Centro Eure S.C., con datos del Censo de Población y Vivienda, 2010 y 2020.

Salud

Acceso a sistemas de salud (público – privado)

De acuerdo con ONU Hábitat (2016), el crecimiento urbano plantea una serie de retos y desafíos para la planificación de las ciudades en relación con los servicios de salud. Pese a que las áreas metropolitanas y urbanas son foco de una importante concentración de estos servicios, existe una dispersión importante en localidades alejadas a los principales centros poblacionales.

El acceso a los servicios de salud debe implicar una expansión constante de los equipamientos e instalaciones a fin de garantizar la protección social y pública a la mayor parte de la población. Cubrir un primer nivel de estos servicios es la prioridad de las dependencias federales, estatales y municipales, especialmente ahora (2020) que la crisis de salud provocada por la Covid-19 ha evidenciado la urgente necesidad de contar con sistemas comunitarios de alerta sanitaria, de atención primaria y de control de la expansión de pandemias. La atención de segundo y tercer nivel debe ser garantizada por el sistema público y universal de salud, además de los servicios que requieren de la afiliación a alguno de los sistemas públicos de salud que proporcionan servicios especializados.

En la siguiente tabla se muestran los equipamientos de salud con los que cuenta el municipio.

Tabla 122. Inventario de instituciones de salud, 2020.

Subsistema	Purísima del Rincón
Unidad Médica de Atención Primaria para la Salud (UMAPS)	8
Centro de Atención Integral de Servicios Esenciales en Salud (CAISES)	1
Centro de Salud con Hospitalización	1

Fuente: Centro Eure S.C., con datos de la Unidad de Transparencia y Archivos del Poder Ejecutivo (Secretaría de Salud del Gobierno del Estado de Guanajuato, 2020).

Los equipamientos de salud son espacios de bienestar para la población. Fortalecen la prevención y promoción de salud con infraestructura y tecnología, buscando atención médica oportuna y eficiente para los habitantes de la región.

Es importante subrayar que el municipio no cuenta con ninguna unidad médica u hospital de atención médica especializada, por lo que la gente tiene que salir del municipio, principalmente al municipio de León para recibir este tipo de atención.

Afiliación

En el municipio de Purísima del Rincón, 77.25% de la población está afiliada a alguna institución pública de salud. El equipamiento[87] se caracteriza por Unidades Médicas de Atención Primaria para la Salud (UMAPS) principalmente localizados en localidades rurales. **Los servicios proporcionados por el Seguro Popular (ahora INSABI) son también parte importante del municipio, presentando el mayor porcentaje de población afiliada al concentrar al 57.77% de la población con derechohabiencia, mientras que el ISSSTE cuenta con un porcentaje mínimo de afiliación (2.32%).** En 2020, el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) tiene incorporado al 38.05% de la población municipal. Por otra parte, el 1.92% de la población recibe el servicio médico en alguna institución privada (INEGI, 2021).

De acuerdo con el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, el equipamiento de salud lo conforman aquellos inmuebles que se caracterizan por la prestación de servicios médicos de atención general (medicina preventiva y la atención de primer contacto) y específica (medicina especializada y hospitalización).

Purísima del Rincón basa en gran medida su equipamiento de salud en unidades médicas de atención primaria, la ubicación y distribución del equipamiento en salud en el municipio se muestra en el mapa 39, donde se observa una concentración de los servicios de salud y una falta de cobertura en la mayor parte del municipio. Además de esto, la pandemia de COVID-19 ha demostrado que no solamente los equipamientos de salud son importantes, sino toda una red de servicios y actividades como la cobertura de energía eléctrica y agua, la producción y comercio de alimentos, la producción y distribución de artículos de limpieza, fabricación de productos médicos, servicios funerarios e inhumación, tiendas de abarrotes, comercio de productos farmacéuticos y farmacias, servicios de cuidado entre otros servicios y equipamientos que se vuelven indispensables en el territorio.

Pobreza, marginación y grupos de atención prioritaria

En el estado de Guanajuato, la pobreza se manifiesta de diferentes formas, teniendo por ejemplo que en municipios como Jerécuaro, Santiago Maravatío y Xichú entre el 74.4% y el 80.6% de la población es pobre, mientras que en León, Celaya e Irapuato este porcentaje no rebasa al 37.2% de los habitantes en esta condición.

[87] De acuerdo con el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, el equipamiento de salud lo conforman aquellos inmuebles que se caracterizan por la prestación de servicios médicos de atención general (medicina preventiva y la atención de primer contacto) y especifica (medicina especializada y hospitalización)

En la medición de la pobreza municipal, Purísima del Rincón redujo el porcentaje de 48.3% a 39.9% en el periodo 2010 – 2015, para el último año de medición se contabilizaron un total de 34,016 personas en esta condición. En cuanto a pobreza extrema, pasó de un 5.8% a un 2.8%, ubicándose como el sexto municipio, del estado, con el menor porcentaje en este rubro al año 2015.

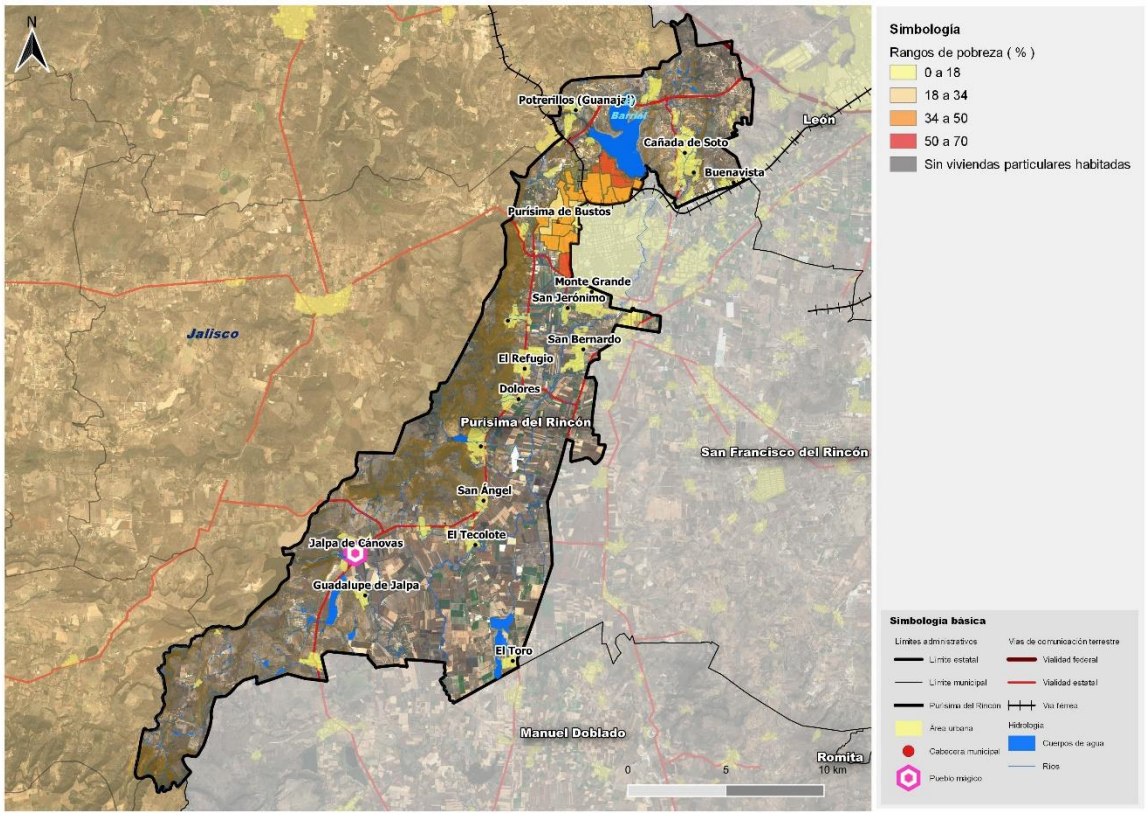
A nivel metropolitano, la Zona Metropolitana de León, al año 2015, mantiene un promedio de 41.0% de habitantes en pobreza traducido a un total de 717,651 habitantes. **En cuanto a pobreza extrema el porcentaje de habitantes en esta condición pasó de un promedio de 8.0% en 2010 a un 3.6% en 2015. Destaca Silao con una baja mayor al 10.0% en este mismo periodo, pasando de un 14.0% a un 3.8% de habitantes en condición de pobreza extrema.**

En términos de pobreza urbana, en el municipio de Purísima del Rincón se tienen identificadas 42 Áreas Geostadísticas Básicas (AGEB). **De las 42 AGEB localizadas en el municipio ninguna presenta rango de pobreza muy alta, aunque ninguna de estas es mayor a los 1,500 habitantes. De las restantes, 4 presentan grado de rezago social[88] alto y 20 grado de rezago social medio.**

El siguiente mapa muestra el grado de pobreza por AGEB del municipio de Purísima del Rincón.

[88]El grado de rezago social es una medida ponderada que resume cuatro indicadores de carencias sociales (educación, salud, servicios básicos y espacios en la vivienda) en un solo índice que tiene como finalidad ordenar a las unidades de observación según sus carencias sociales.

Mapa 57. Grado de pobreza por AGEB, 2015.



Fuente: Centro Eure S.C. con datos de Pobreza urbana en México (CONEVAL, 2015).

Marginación y pobreza

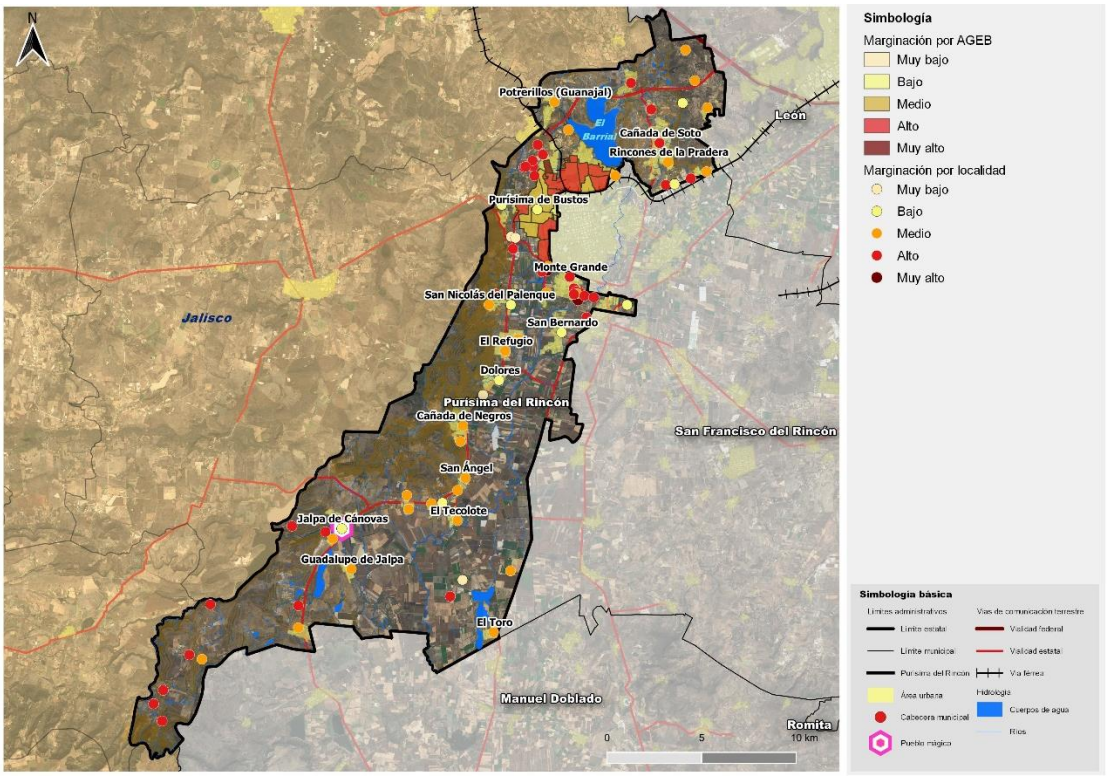
En el municipio de Purísima del Rincón el grado de marginación[89] registrado en 2015 es "Bajo". En este rubro, el municipio se posiciona como el noveno de menor grado de marginación de todo el estado.

En cuanto a los municipios que conforman la Zona Metropolitana de León, Romita y Silao registran grados de marginación "Medio", San Francisco del Rincón y Purísima del Rincón grado de marginación bajo, mientras que León registra grado de marginación "Muy bajo" situándose como el municipio con el menor grado de marginación de todo el estado.

El siguiente mapa muestra el grado de marginación de la zona urbana del municipio de Purísima del Rincón.

[89]El grado de marginación mide la intensidad a través de nueve formas de exclusión agrupadas en cuatro dimensiones: carencias socioeconómicas que enfrenta su población, educación, vivienda, distribución de la población e ingresos monetarios. Un índice de marginación bajo señala menores carencias socioeconómicas que enfrenta su población.

Mapa 58. Grado de marginación por AGEB y localidad, 2010.



Fuente: Centro Eure S.C. con datos de Grado de Marginación Urbana (CONAPO, 2010).

El municipio de Purísima del Rincón destaca positivamente en mantener un bajo grado de personas en marginación en los siguientes indicadores:

- Ocupantes en viviendas sin energía eléctrica: 0.48%
- Ocupantes en viviendas sin drenaje y excusado: 1.03%
- Ocupantes en viviendas con piso de tierra: 1.25%

Al año 2010, sobresalen por tamaño de población las siguientes localidades del municipio de Purísima del Rincón, las cuales están identificadas por CONAPO como localidades con grado medio y alto de marginación:

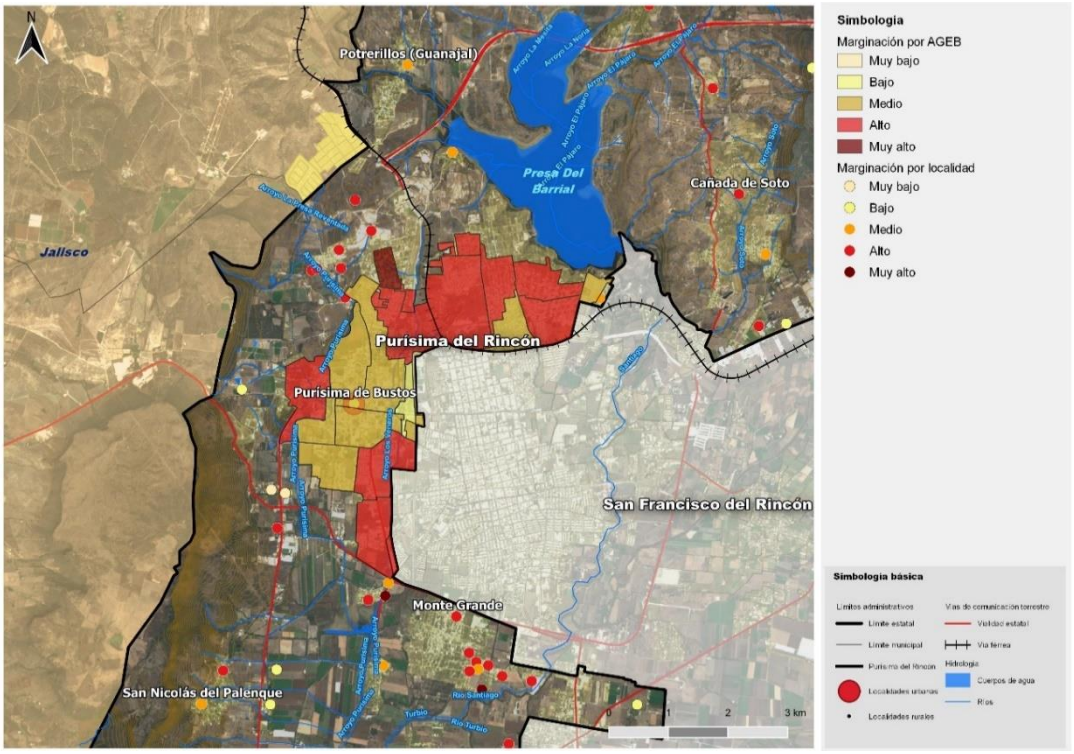
Tabla 123. Localidades con grado medio y alto de marginación de 1 mil y más habitantes, 2010.

Número de localidad	Nombre de la localidad	Población total 2010	Grado de Marginación
155	Monte Grande	1,999	Alto
26	Potrerillos (Guanajal)	1,976	Medio
31	San Ángel	1,563	Medio
39	El Tecolote	1,411	Medio
6	Cañada de Negros	1,385	Medio

Fuente: Centro Eure S.C., con datos de Grado de marginación por localidad (CONAPO, 2010).

En el mapa siguiente se muestra la ubicación de las localidades y los AGEB de acuerdo al grado de marginación.

Mapa 59. Grado de marginación por AGEB y localidad, 2010.



Fuente: Centro Eure S.C., con datos de Grado de marginación por localidad (CONAPO, 2010).

Las ciudades más equitativas tienden a ser más prósperas (ONU-Hábitat, 2016). Por esta razón, las acciones orientadas a resolver desigualdades socio-espaciales en el desarrollo, se colocan en el centro de las acciones de planificación. Desde esta perspectiva, a continuación, se describen algunos de los indicadores que muestran las oportunidades que tiene la población para alcanzar un nivel mínimo de bienestar.

En el municipio de Purísima del Rincón, el Coeficiente de Gini, que mide las brechas en la distribución general del ingreso, presentó en 2015 un valor de 0.34, lo que da cuenta de una distribución poco desigual del ingreso (un valor cercano a uno indica mayor desigualdad). Este indicador es fundamental para conocer las condiciones de precariedad que prevalecen en el municipio, su impacto en el crecimiento económico, en la creación de capital social y en la formación de redes de solidaridad, cooperación y acción colectiva.

Tabla 124. Indicadores de cohesión social (Coeficiente de Gini), 2015.

ESTADO / Municipio	Coeficiente de Gini
Guanajuato*	0.58
Purísima del Rincón	0.34

*En el caso del coeficiente de Gini a nivel estatal, este es estimado al año 2016.

Fuente: Centro Eure S.C., con datos de Indicadores de cohesión social (CONEVAL, 2015).

La evolución del nivel de ingreso se constituye como el principal referente para conocer las condiciones del mercado laboral y su impacto en el bienestar social de la población. La población estatal ocupada que gana menos de 2 veces el salario mínimo pasó de 39.22% en 2010, a 28.84% en 2015, lo que implicó una reducción del 1.81% en este grupo de población. A nivel metropolitano el porcentaje de población ocupada con esta característica disminuyó en un 0.58% en el mismo periodo.

En cuanto al municipio de Purísima del Rincón, si bien hubo un decremento en la población ocupada que gana menos de 2 veces el salario mínimo, también lo hubo en aquella que gana más de 2 veces el salario mínimo, pasando de 67.58% en 2010 a 65.97% en 2015. Pese a esto el municipio se sitúa como el segundo a nivel estatal con el mayor porcentaje de población ocupada que gana más de 2 veces el salario mínimo, sin embargo, la baja de 1.31% en el periodo 2010 – 2015 debe representar un foco de alerta en los ingresos económicos de la población municipal.

La siguiente tabla muestra a la población ocupada del municipio, de la zona metropolitana de León y del estado en general, de acuerdo a su nivel de ingreso.

Tabla 125. Población ocupada por nivel de ingreso, 2010-2015.

Año/Indicador	Guanajuato	ZM León	Purísima del Rincón
2010			
Población ocupada (PO) total	1,991,822	757,134	27,578
% de PO que gana menos de 2 v.s.m.d.*	39.22	28.84	28.85
% de PO que gana más de 2 v.s.m.d.	55.44	65.40	67.58
2015			
Población ocupada (PO) total	2,158,605	853,654	34,109
% de PO que gana menos de 2 v.s.m.d.	37.41	28.26	27.69
% de PO que gana más de 2 v.s.m.d.	54.77	65.55	65.97

***Nota:** v.s.m.d. = veces el salario mínimo diario. / ***Nota:** Porcentaje faltante restante no especificado.
Fuente: Centro Eure S.C., con datos de Censo de Población y Vivienda, 2010 y Encuesta Intercensal, 2015 (INEGI, 2010 – 2015).

Grupos de atención prioritaria

Durante la última década, los grupos de atención prioritaria, también conocidos como grupos vulnerables, ocupan un espacio creciente en la agenda de las políticas públicas. El concepto de vulnerabilidad se aplica a aquellos sectores o grupos de la población que por su condición de edad, sexo, estado civil y origen étnico se encuentran en alguna condición de riesgo que les impide incorporarse al desarrollo y acceder a mejores condiciones de bienestar.

El derecho de los **niños, niñas y adolescentes** a una educación de calidad es un aspecto fundamental para el desarrollo de cada territorio.

Tabla 126. Población de 3 años y más que asiste a la escuela, 2020.

	Población de 3 años y más	Asistencia a la escuela	
		No asiste	Asiste
GUANAJUATO	5 840 957	4,211,735	1,623,919
Purísima del Rincón	78 894	57,451	21,350

***Nota:** Porcentaje faltante no especificado. / **Fuente:** Centro Eure S.C., con datos del Censo de Población y Vivienda, 2020.

Como se mencionó anteriormente, este es evidente un problema del municipio: garantizar el acceso a la educación de la población de 3 a 14 años. Pues 72.82% de la población en edad escolar no asiste a la escuela.

Por otro lado, los **jóvenes** son reconocidos como una importante fuerza social, económica, política y cultural; en ellos recae gran parte de los esfuerzos de transformación social y, por esto es necesaria la incorporación de todos y cada uno de ellos en los proyectos que permitan explotar al máximo sus capacidades.

De acuerdo con la Encuesta Intercensal 2015 del INEGI, **en el municipio de Purísima del Rincón más de una cuarta parte de la población (27.31%), se sitúa entre los 15 y 29 años.** Se destaca que pese a sufrir una baja porcentual respecto al año 2010, sufrió un incremento en cifras totales con 3,041 nuevos habitantes en este sector.

La siguiente tabla muestra el porcentaje de población de 15 a 29 años en el municipio de Purísima del Rincón.

Tabla 127. Porcentaje de la población de 15 a 29 años respecto a la población total, 2010-2020.

ESTADO/Zona Metropolitana/ Municipio	2010	Población de 15 a 29 años		2020	Población de 15 a 29 años	
	Población total	Abs.	%	Población total	Abs.	%
Purísima del Rincón	68,795	19,856	28.86	83,842	22,897	27.31

Fuente: Centro Eure S.C., con datos del Censo de Población y Vivienda, 2010, 2020 de INEGI.

El porcentaje de desocupación señala a la población joven que no trabaja, pero se encuentra en la disposición de hacerlo y realiza alguna actividad por obtener empleo. **En el municipio de Purísima del Rincón, los jóvenes de 15 a 29 años presentan en 2020 una desocupación de 1.06%.**

Tabla 128. Desocupación de la población joven, 2020.

ESTADO/Zona Metropolitana/ Municipio	Población total 15 a 29 años	Porcentaje de desocupación de la población de 15 a 29 años
Purísima del Rincón	22,897	1.06

Fuente: Centro Eure S.C., con datos INEGI. Censo de Población y Vivienda, 2020.

Con apenas 207 habitantes desocupados, Purísima del Rincón presenta tanto en porcentaje como en cifras totales la menor desocupación de población de 15 a 29 años de entre los municipios que conforman la zona metropolitana de León. A nivel estatal se sitúa dentro de los 10 municipios con menor condición de desocupación en este sector de la población.

La siguiente tabla muestra el porcentaje de población de 15 a 29 años de acuerdo a su condición ocupacional en el municipio de Purísima del Rincón.

Tabla 129. Porcentaje de la población juvenil en edad de trabajar que está desempleada, 2020.

ESTADO/Zona Metropolitana/ Municipio	Población económicamente activa de 15 a 29 años			% de la población juvenil en edad de trabajar desempleada
	Total	Ocupada	Desocupada	
Purísima del Rincón	16,678	16,471	207	1.24

Fuente: Centro Eure S.C., con datos del Censo de Población y Vivienda, 2020.

Los adultos mayores (tercera edad: 65 a 80 años y cuarta edad: 80 años y más) son considerados dentro del segmento de grupos de atención prioritaria debido a los obstáculos que enfrentan en un entorno social que no atiende adecuadamente sus necesidades urbanas de vivienda, movilidad, empleo, entretenimiento, etcétera. En 2010 el porcentaje de población mayor de 65 años en el municipio de Purísima del Rincón fue de 4.36%, cifra que para el año 2020 se incrementó a 5.54%, ambas cifras por debajo de los porcentajes estatal y metropolitano.

Se destaca que el municipio de Purísima del Rincón, cuenta con la menor cantidad de población de 65 años y más de entre los municipios que conforman la zona metropolitana de León, con un total de 4,642 habitantes a 2020 en este rango de edad.

La siguiente tabla muestra el porcentaje de población de 65 años y más respecto al total de la población en el municipio de Purísima del Rincón.

Tabla 130. Porcentaje de la población de 65 y más años respecto a la población total, 2010 – 2020.

	2010	Población de 65 y más años		2020	Población de 65 y más años	
	Población total	Abs.	%	Población total	Abs.	%
Purísima del Rincón	68,795	3,002	4.36	83,842	4,642	5.54

Fuente: Centro Eure S.C., con datos del Censo de Población y Vivienda, 2010 y 2020.

Al año 2020 el municipio de Purísima del Rincón registró una cobertura del 85.37% de derechohabiencia para la población de 65 años y más.

Tabla 131. Población de 65 y más años de edad con condición de derechohabiencia a servicios de salud, 2020.

	Población total de 65 y más años de edad	Población de 65 y más con derechohabiencia	%	Población de 65 y más sin derechohabiencia	%

Purísima del Rincón	4,642	3,963	85.37	678	14.61

Fuente: Centro Eure S.C., con datos del Censo de Población y Vivienda, 2010 y 2020.

El promedio por debajo del nivel metropolitano, es muestra también de la situación del municipio en comparación con el resto que conforman la zona metropolitana de León. **Pese a que Purísima del Rincón es el municipio con menor número de población de 65 años y más, no mantiene la mejor equivalencia de población con derechohabiencia a servicios de salud, un ámbito de relevancia a atender en vías de la cobertura universal de este sector.**

Otro grupo de atención prioritaria son l**as personas con discapacidad** que suelen tener menos oportunidades económicas, acceso limitado a la educación, tasas de pobreza más altas y son más a menudo víctimas de violencia. De acuerdo con datos del INEGI, en 2020 el 16.43% de la población municipal de Purísima del Rincón (13,774 personas) reportaron tener al menos una discapacidad.
La siguiente tabla muestra a la población de acuerdo a su condición de discapacidad[90] en el municipio de Purísima del Rincón.

Tabla 132. Población de acuerdo a su condición de discapacidad, 2020.

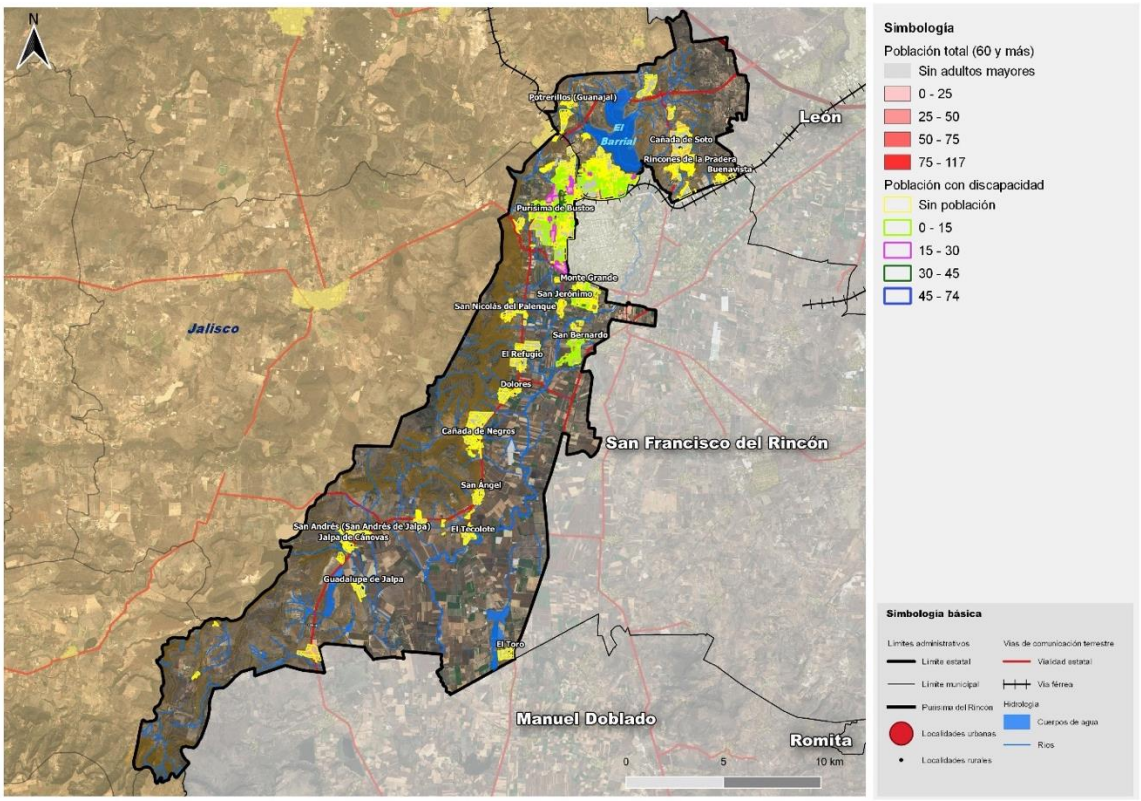
Condición de discapacidad		Purísima del Rincón
Población con limitación o discapacidad		13,774
Condición de discapacidad	Según actividad cotidiana que realiza con mucha dificultad o no puede hacerla	4,256
	Según actividad cotidiana que realiza con poca dificultad	8,971

***Nota:** La suma de los distintos tipos de limitación en la actividad puede ser mayor al total por aquella población que tiene más de una limitación.
Fuente: Centro Eure S.C., con datos de INEGI. Censo de Población y Vivienda, 2020.

Al realizar un mapa de la distribución de uno de los grupos más vulnerables en la cabecera de Purísima del Rincón se identificaron los AGEBS que tienen el mayor número de personas con alguna discapacidad. **Las colonias con mayor número de personas vulnerables son: La Barda, Las Granadas, Terranova, Alameda, San Jorge, López Mujica, Los Veneros y Salas mismas que se encuentran en la zona centro del municipio o cerca de ella.**

[90] Dentro de condiciones de discapacidad se considera: ver aún usando lentes; oír aún usando aparato auditivo; caminar, subir o bajar; recordar o concentrarse; bañarse, vestirse o comer y; hablar o comunicarse (INEGI, 2020).

Mapa 60. Distribución de adultos mayores y población con discapacidad.



Fuente: Cetro Eure S.C., a partir de Censo de Población y Vivienda. Principales resultados por AGEB y manzana urbana. INEGI 2020.

La importancia de esta información radica en la posibilidad de crear estrategias socio-urbanas que consideren la inclusión de estos grupos de manera que los proyectos y acciones que se determinen se diseñen favoreciendo a este grupo vulnerable.

3.3.4 Subsistema económico

Población económicamente activa (PEA)

De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2020 (INEGI, 2020) Purísima del Rincón cuenta con una PEA del 67.6% de las personas con 12 años y más, donde el 58.98% son hombres y el 41.01% mujeres.

Distribución económica de la población por sector de actividad

El sector secundario representa el 34.16% de la población económicamente activa, el terciario (comercio y servicios) el 26.6% y; el sector primario cuenta con un 2.27%.

Tabla 133. Distribución de la población económicamente activa por sector en Purísima del Rincón, 2020.

Estado / Zona Metropolitana / Municipio	Población económicamente activa	División ocupacional (%)				
		Primario	Secundario	Comercio	Servicios	No especificado
GUANAJUATO	2,997,139	7.59	31.81	28.47	29.45	1.94
Purísima del Rincón	43,493	2.27	34.16	33.03	26.6	0.94

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). Censo de Población y Vivienda.

Distribución económica de la población por nivel de ingreso.

El 65.97% de la población del municipio percibe arriba de 2 salarios mínimos; el 22.06% por encima de 1 a 2 salarios mínimos; y el 5.63% hasta 1 salario mínimo.

Tabla 134. Distribución de la población por ingreso, 2015

Estado / Zona Metropolitana / Municipio	Población económicamente activa	Porcentaje de PEA desocupada	Porcentaje de la PEA ocupada	Ingreso por trabajo			
				Hasta 1 s.m.	Más 1 a 2 s.m.	Más de 2 s.m.	No especificado
GUANAJUATO	2,158,605	4.40%	96.60%	8.45	28.96	54.77	7.82
ZM León	853,654	3.12%	96.88%	5.93	22.33	65.55	6.20
Purísima del Rincón	34,109	1.55%	98.45%	5.63	22.06	65.97	6.34

Fuente: Centro Eure S.C., con datos de Encuesta Intercensal, 2015 (INEGI, 2015).

Mujeres en el mercado laboral

En el municipio de Purísima del Rincón el 41.01% del total de la población económicamente activa está compuesta por mujeres, y la mayoría se encuentran laborando, siendo el municipio con el porcentaje más alto de mujeres ocupadas de los que conforman la zona metropolitana de León. La siguiente tabla muestra el porcentaje de mujeres ocupadas en el municipio de Purísima del Rincón, la zona metropolitana de León y el estado en general.

Tabla 135. Porcentaje de mujeres ocupadas de la población económicamente activa, 2020.

Estado / Zona Metropolitana / Municipio	Total de la población económicamente activa	Población de mujeres económicamente activa	Mujeres ocupadas del total de la población económicamente activa	
			Abs.	%
GUANAJUATO	2,997,139	1,207,280	1,193,933	98.89
ZM León	1,134,242	4,67,098	46,1690	98.84
Purísima del Rincón	43,493	17,840	17,761	99.56

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). Censo de Población y Vivienda.

Dividido por sector de actividad económica, predomina el sector secundario como el de mayor ocupación de las mujeres del municipio de Purísima del Rincón con un 59.74%. El porcentaje de ocupación restante se divide principalmente entre el sector de servicios y de comercio con cerca del 40% entre ambos.

Tabla 136. Porcentaje de mujeres de la población económicamente activa de acuerdo con sector de actividad económica, 2020.

Estado / Zona Metropolitana / Municipio	Población ocupada de mujeres económicamente activa	División ocupacional				
		Primario	Secundario	Comercio	Servicios	No especificado
Purísima del Rincón	17,840	0.86	52.39	17.92	28.23	0.59

Fuente: Centro Eure S.C., con datos del Censo de Población y Vivienda, 2020 (INEGI, 2021).

Salarios

El municipio de Purísima del Rincón, por encima de municipios como León, Celaya y San Miguel de Allende, posee el tercer porcentaje más bajo de la entidad respecto al total de la población ocupada de hombres y mujeres que gana menos o hasta 2 salarios mínimos, aunque como en el resto de los municipios sigue visible una disparidad notoria en cuanto al ingreso entre hombres y mujeres.

Un 45.93% de las mujeres de la población ocupada del municipio percibe un ingreso inferior a los 2 salarios mínimos, mientras que de la población de hombres solo el 17.26% percibe un ingreso inferior a esta línea.

La siguiente tabla muestra el porcentaje de población ocupada que gana menos de dos veces el salario mínimo en el municipio de Purísima del Rincón, la zona metropolitana de León y el estado en general.

Tabla 137. Porcentaje población ocupada que gana menos de 2 vsm, 2015.

Estado / Zona Metropolitana / Municipio	Total de la población ocupada	Total de mujeres ocupadas	Porcentaje de mujeres ocupadas que ganan menos de 2vsm	Total de hombres ocupados	Porcentaje de hombres ocupados que ganan menos de 2vsm
GUANAJUATO	2,158,605	761,362	46.75	1,397,243	32.32
Purísima del Rincón	34,109	12,417	45.93	21,692	17.26

Fuente: Centro Eure S.C., con datos de Encuesta Intercensal, 2015 (INEGI, 2015).

Por otra parte, **se encuentra la población ocupada que percibe más de dos salarios mínimos que en el caso de las mujeres del municipio de Purísima del Rincón representa el 46.35%, mientras que en los hombres el porcentaje es superior con el 77.20%.** Purísima del Rincón destaca a nivel estatal como el séptimo municipio con el mayor porcentaje de mujeres percibiendo más de dos salarios mínimos.

La siguiente tabla muestra el porcentaje de población ocupada que gana más de dos veces el salario mínimo en el municipio de Purísima del Rincón y el estado en general.

Tabla 138. Porcentaje población ocupada que gana más de 2 vsm, 2015.

Estado / Zona Metropolitana / Municipio	Total de la población ocupada	Total de mujeres ocupadas	Porcentaje de mujeres ocupadas que ganan más de 2vsm	Total de hombres ocupados	Porcentaje de hombres ocupados que ganan más de 2vsm
GUANAJUATO	2,158,605	761,362	45.43	1,397,243	59.86
Purísima del Rincón	34,109	12,417	36.38	21,692	77.20

Fuente: Centro Eure S.C., con datos de Encuesta Intercensal 2015 (INEGI, 2015).

Sectores económicos (primario, secundario y terciario).

Como se mencionó anteriormente, la distribución de la población ocupada según sector de actividad al 2015, está conformada por el 69.57% que se encuentra en el sector secundario; el 26% en el terciario y el 3.24% en el sector primario.

La división ocupacional con mayor representación corresponde a trabajadores en la industria con un 57.81% de la población ocupada laborando en ese sector, seguido por comerciantes y trabajadores en servicios diversos con un 27.04%, funcionarios, profesionistas, técnicos y administrativos con un 11.81% y apenas un 2.47% en la división ocupacional de trabajadores agropecuarios.

En el siguiente cuadro se muestra la división ocupacional de la población ocupada en el municipio de Purísima del Rincón, la zona metropolitana de León y el estado en general.

Tabla 139. Distribución de la población de acuerdo a su división ocupacional, 2020.

Estado / Zona Metropolitana / Municipio	Población ocupada	División ocupacional					
		Funcionarios, profesionistas, técnicos y administrativos	Trabajadores agropecuarios	Trabajadores en la industria	Comerciantes y trabajadores en servicios diversos	Actividades elementales y de apoyo	No especificado
GUANAJUATO	2,527,671	21.70	7.59	30.81	20.98	15.98	1.94
ZM León	1,005,142	19.05	7.72	39.32	19.11	13.66	1.14
Purísima del Rincón	40,294	9.93	3.10	69.19	11.85	7.99	0.94

Fuente: Centro Eure S.C., con datos del Censo de Población y Vivienda, 2020 (INEGI, 2020).

Producción agrícola y pecuaria

De acuerdo a información de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER) a través del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera Acciones y Programas (SIAP) mediante los datos contenidos en el cierre de la producción agrícola para el año 2019 en el municipio de Purísima del Rincón fue el siguiente:

Superficie sembrada

Se sembraron 14,930.50 hectáreas de las cuales 14,42.50 hectáreas fueron cosechadas, el tipo de producción de estas siembras correspondieron al tipo de producción convencional principalmente para el mercado nacional.

Del total de la superficie sembrada que fueron 14,930.50 hectáreas, correspondientes a 29 cultivos; los cinco principales corresponden a maíz grano blanco el cual representó el 39.41%, 17.41% de trigo grano suave, con 14.21% fue de sorgo grano sin clasificar, seguido de alfalfa con un 5.13% y por último dentro de los cinco primeros cultivos se encuentra también el agave tequilero con un 4.29% estos como los más relevantes dentro del municipio respecto a la superficie total sembrada en el año 2019.

Producción

En cuanto a producción en el año se registraron 218,360.46 toneladas, la alfalfa fue la variedad que registró mayor representación en la producción con el 32.10%, seguida por el maíz grano blanco con el 17.47%, el 8.82% corresponde a la cebolla blanca, el 7.79% fue de trigo suave, 7.31% agave tequilero, 6.62% papa blanca, 4.35% sorgo grano sin clasificar, 3.42% brócoli, 2.98% avena forrajera, estos como los más relevantes respecto al total de toneladas cosechadas en el año.

En cuanto al "Valor de Producción" el cual está representado en miles de pesos, para el año 2019 fue de 961,293.62; de los cuales el agave tequilero tuvo un valor de $287,932.85 esto representó el 29.95% de valor total de la producción de ese año; seguido del maíz grano blanco con el 13.63%, la papa blanca con el 12.62%, cebolla blanca con el 10.78%, el trigo grano suave con el 7.37%, y la alfalfa verde con el 4.23% estos como los más relevantes registrados en el año correspondiente.

Derivado de ello podemos identificar que el agave tequilero con una superficie menor a la producción de alfalfa representa un valor de producción superior a ella, lo cual se identificó en campo la fuerte presencia de este cultivo y la presión territorial que este genera a otros cultivos y a otras zonas principalmente a aquellas que sus funciones ecosistemas aún son relevantes.

Tabla 140. Producción agrícola en Purísima del Rincón.

Año: 2019

Producción Agrícola
Modalidad: Riego + Temporal

Entidad Federativa: Guanajuato

Municipio: Purísima del Rincón

	Cultivo	Variedad	UDM	Tipo de tecnología	Tipo de producción	Tipo de mercado	Superficie (ha)			Producción	Rendimiento (udm/ha)	PMR ($/udm)	Valor Producción (miles de Pesos)
							Sembrada	Cosechada	Siniestrada				
1	Agave	Agave tequilero	Tonelada	Cielo abierto	Convencional	Nacional	640	180	0	15,969.60	88.72	18,030.06	287,932.85

	Cultivo	Variedad	UDM	Tipo de tecnología	Tipo de producción	Tipo de mercado	Superficie (ha)			Producción	Rendimiento (udm/ha)	PMR ($/udm)	Valor Producción (miles de Pesos)
							Sembrada	Cosechada	Siniestrada				
2	Aguacate	Aguacate hass	Tonelada	Cielo abierto	Convencional	Nacional	1	1	0	3	3	13,000.00	39
3	Ajo	Ajo morado	Tonelada	Cielo abierto	Convencional	Nacional	32	32	0	374.4	11.7	24,000.00	8,985.60
4	Alfalfa	Alfalfa verde s/clasificar	Tonelada	Cielo abierto	Convencional	Nacional	766	766	0	70,089.00	91.5	580.3	40,672.65
5	Avena forrajera en verde	Avena forrajera en verde s/clasificar	Tonelada	Cielo abierto	Convencional	Nacional	250	250	0	6,500.00	26	310	2,015.00
6	Brócoli	Brócoli s/clasificar	Tonelada	Cielo abierto	Convencional	Nacional	425	425	0	7,463.50	17.56	6,463.05	48,237.01
7	Cebada grano	Cebada grano s/clasificar	Tonelada	Cielo abierto	Convencional	Nacional	600	600	0	3,900.00	6.5	3,650.00	14,235.00
8	Cebolla	Cebolla blanca	Tonelada	Cielo abierto	Convencional	Nacional	530	480	50	19,260.00	40.13	5,379.69	103,612.83
9	Chile verde	Chile verde serrano	Tonelada	Cielo abierto	Convencional	Nacional	10	10	0	210	21	6,048.57	1,270.20
10	Chile verde	Chile verde jalapeño	Tonelada	Cielo abierto	Convencional	Nacional	5	5	0	116	23.2	7,151.82	829.61
11	Chile verde	Chile verde morrón (bell pepper)	Tonelada	Invernadero	Convencional	Nacional	16	16	0	2,300.80	143.8	12,915.89	29,716.89
12	Col (repollo)	Col (repollo) blanca	Tonelada	Cielo abierto	Convencional	Nacional	12.5	12.5	0	257.5	20.6	2,058.33	530.02
13	Elote	Elote s/clasificar	Tonelada	Cielo abierto	Convencional	Nacional	200	200	0	4,400.00	22	1,775.00	7,810.00
14	Espárrago	Espárrago s/clasificar	Tonelada	Cielo abierto	Convencional	Nacional	42	42	0	315	7.5	29,737.32	9,367.26
15	Fresa	Fresa s/clasificar	Tonelada	Cielo abierto	Convencional	Nacional	42	42	0	2,541.84	60.52	11,665.11	29,650.84
16	Frijol	Frijol pinto nacional	Tonelada	Cielo abierto	Convencional	Nacional	17	17	0	40.97	2.41	10,100.00	413.8
17	Frijol	Frijol flor de mayo	Tonelada	Cielo abierto	Convencional	Nacional	79	79	0	47.4	0.6	8,888.59	421.32
18	Garbanzo porquero	Garbanzo porquero s/clasificar	Tonelada	Cielo abierto	Convencional	Nacional	125	125	0	131.25	1.05	3,400.00	446.25
19	Maíz grano	Maíz grano blanco	Tonelada	Cielo abierto	Convencional	Nacional	5,900.00	5,900.00	0	38,156.00	6.47	3,432.81	130,982.42

	Cultivo	Variedad	UDM	Tipo de tecnología	Tipo de producción	Tipo de mercado	Superficie (ha)			Producción	Rendimiento (udm/ha)	PMR ($/udm)	Valor Producción (miles de Pesos)
							Sembrada	Cosechada	Siniestrada				
20	Membrillo	Membrillo s/clasificar	Tonelada	Cielo abierto	Convencional	Nacional	15	15	0	51	3.4	9,862.74	503
21	Nuez	Nuez de castilla s/clasificar	Tonelada	Cielo abierto	Convencional	Nacional	16	16	0	27.2	1.7	51,352.94	1,396.80
22	Papa	Papa alpha (blanca)	Tonelada	Cielo abierto	Convencional	Nacional	278	278	0	14,456.00	52	8,394.82	121,355.52
23	Pastos y praderas	Pastos y praderas sudan	Tonelada	Cielo abierto	Convencional	Nacional	11	11	0	649	59	479.96	311.49
24	Semilla de maíz grano	Semilla de maíz grano blanco	Tonelada	Cielo abierto	Convencional	Nacional	60	60	0	282	4.7	6,100.00	1,720.20
25	Sorgo grano	Sorgo grano s/clasificar	Tonelada	Cielo abierto	Convencional	Nacional	2,122.00	2,122.00	0	9,503.80	4.48	3,124.63	29,695.82
26	Tomate rojo (jitomate)	Tomate rojo (jitomate) bola	Tonelada	Invernadero	Convencional	Nacional	1	1	0	145	145	8,125.86	1,178.25
27	Trigo grano	Trigo grano suave	Tonelada	Cielo abierto	Convencional	Nacional	2,600.00	2,600.00	0	17,004.00	6.54	4,165.13	70,823.87
28	Zanahoria	Zanahoria nantes	Tonelada	Cielo abierto	Convencional	Nacional	125	125	0	4,061.20	32.49	3,366.40	13,671.64
29	Zarzamora	Zarzamora s/clasificar	Tonelada	Cielo abierto	Convencional	Nacional	10	10	0	105	10.5	33,033.33	3,468.50
			Total				**14,930.50**	**14,420.50**	**50**	**218,360.46**	**15.14**	**4,402.32**	**961,293.62**

Fuente: Centro Eure S.C., con datos del Anuario Estadístico de la Producción Agrícola 2019. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera

Producciones de ganado en el año 2019

Ganado de pie

De acuerdo al registro del año 2019 el total de producción fue de 6,808.49 toneladas de las cuales el ganado bovino representó el 66.10% de la producción total, seguido del porcino con el 32.85%, en tercero el ganado ovino fue de 0.83% y tan solo con el 0.23% el caprino.

En cuanto al valor de la producción[91] en este año fue 388,073.98 (miles de pesos) donde el ganado bovino representó el 46.54%, seguido de ganado porcino con el 16.7%, ovino 0.61% y caprino con el 0.16%.

[91] Se incluye bovinos, porcinos, ovinos, caprinos y aves.

Ave[92] y guajolote para este rubro se registró únicamente lo correspondiente a ave con una producción en toneladas de 5,151.38; y un valor de la producción de $139,932.75 en miles de pesos que representó el 36.06% de total de la producción del año 2019.

Carne en Canal

Respecto a la producción del mismo año, pero para carne en canal se obtuvo un total de producción fue de 8,443.64 toneladas de las cuales las aves representó el 47.96%, 29.88% bovino, 21.71% porcino, 0.36% ovino y caprino con el 0.09% del total de la producción de carne en canal en este año.

En cuanto al valor de la producción en este año fue 430,422.62 (miles de pesos) donde el ganado bovino representó el 43.15%, seguido de aves con el 35.62%, el ganado porcino con el 20.49%, ovino 0.60% y caprino con el 0.15% del valor total del año.

Producción de leche[93]

Para la producción de leche el ganado bovino registró 6.69 millones de litros que representa el 98.44% y en caprino 105.90 mil litros que es el 1.56% de la producción total de leche en el municipio; el valor de la producción para la producción de leche derivado del bovino el registro fue de $38,401.53 (98.86%) y el caprino registró $441.53 (1.14%) ambos en miles de pesos.

Otros productos

Dentro del municipio se registran otros productos como lo son el huevo y la miel, la producción registrada para el huevo para plato fue de 311.18 toneladas (94.97%), mientras que para la miel fue de 16.47 toneladas (5.03%). El valor de la producción[94] total de otros productos fue de 8,110.13 y de acuerdo al registró de producción del año 2019 el huevo fue de $7,312.39 (90.16%) y la miel de $798.063 (9.84%).

Tabla 141. Producción de ganado en Purísima del Rincón, 2019.

Guanajuato					
Purísima del Rincón					
Producción, precio, valor, animales sacrificados y peso					
2019					
Producto/Especie	**Producción**	**Precio**	**Valor de la Producción**	**Animales sacrificados**	**Peso**
	(toneladas)	**(pesos por kilogramo)**	**(miles de pesos)**	**(cabezas)**	**(kilogramos)**

[92] Se refiere a pollo, gallina ligera y pesada que ha finalizado su ciclo productivo.
[93] Producción en miles de litros y precio en pesos por litro
[94] Miles de pesos

		Ganado en pie				
Bovino		4,500.12	40.11	180,483.22		498.186
Porcino		2,236.70	28.92	64,686.23		106.196
Ovino		56.211	41.87	2,353.64		42.074
Caprino		15.465	39.97	618.14		39.053
	Subtotal	**6,808.49**		**248,141.23**		
		Ave y guajolote en pie				
Ave		5,151.38	27.16	139,932.75		2.667
Guajolote						
	Subtotal	**5,151.38**		**139,932.75**		
	Total			**388,073.98**		
		Carne en canal				
Bovino		2,522.94	73.62	185,743.06		279.302
Porcino		1,833.17	48.1	88,174.98	21,062	87.037
Ovino		30.313	84.58	2,563.73	1,336	22.689
Caprino		7.926	79.64	631.242	396	20.015
Ave		4,049.30	37.86	153,309.61	1,931,321	2.097
Guajolote						
	Subtotal	**8,443.64**		**430,422.62**		
	Leche	**(miles de litros)**	**(pesos por litros)**			
Bovino		6,697.83	5.73	38,401.53		
Caprino		105.901	4.17	441.53		
	Subtotal	**6,803.73**		**38,843.06**		
		Otros productos				
Huevo para plato		311.187	23.5	7,312.39		
Miel		16.47	48.46	798.063		
Cera						
Lana						
	Subtotal			**8,110.45**		
	Total			**477,376.13**		

Fuente: Centro Eure S.C., con datos del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, 2019.

Los subtotales y el total podrían no coincidir por redondeo. El total del valor no incluye el valor en pie debido a que está contenido en el valor de la producción de carne.

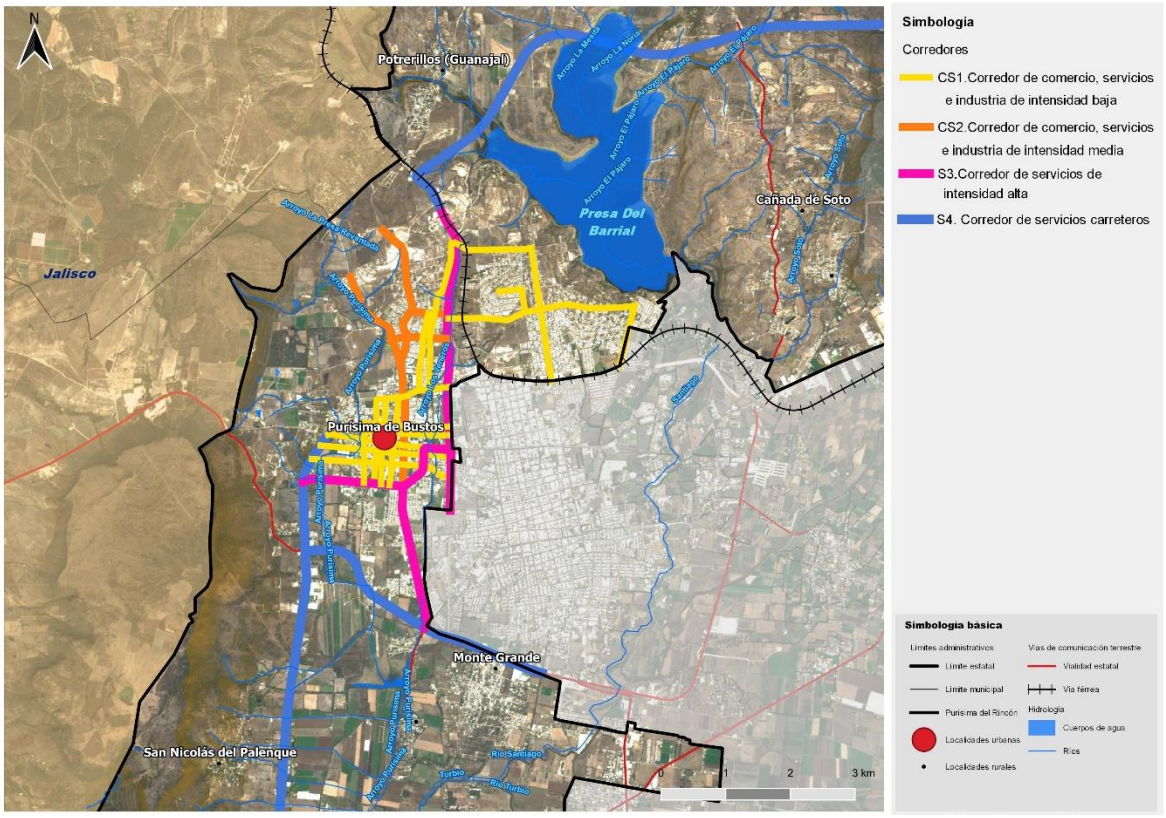
Corredores urbanos

El corredor urbano se identifica como el componente integral entre la infraestructura y los equipamientos, facilitando y agilizando los desplazamientos en el intercambio de los bienes y servicios en su entorno inmediato. **El Municipio de Purísima de Rincón cuenta con 15 corredores urbanos.**

Además, para este municipio se reconoce el Corredor de los pueblos del Rincón denominado Colinas del Rincón, mismo que comenzó su construcción en el año 2015, y empezó a operar en el año 2017, este corredor se localiza en el municipio de San Francisco de Rincón, en él se encuentran la empresa automotriz Kromberg & Schubert.

Para el año 2017 el Estado de Guanajuato aportó con un 4.4% al PIB Nacional, en donde el sector primario fue el más representativo con 5.6%, para el año 2019 el Estado de Guanajuato aportó con un 1.2% al PIB Nacional, volviendo a tener el sector primario el aporte más representativo. Lo que lo sitúa, a pesar de contar con más de 10 parques industriales y corredores económicos, por debajo de otras entidades.

Mapa 61. Corredores urbanos en Purísima del Rincón, 2020.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

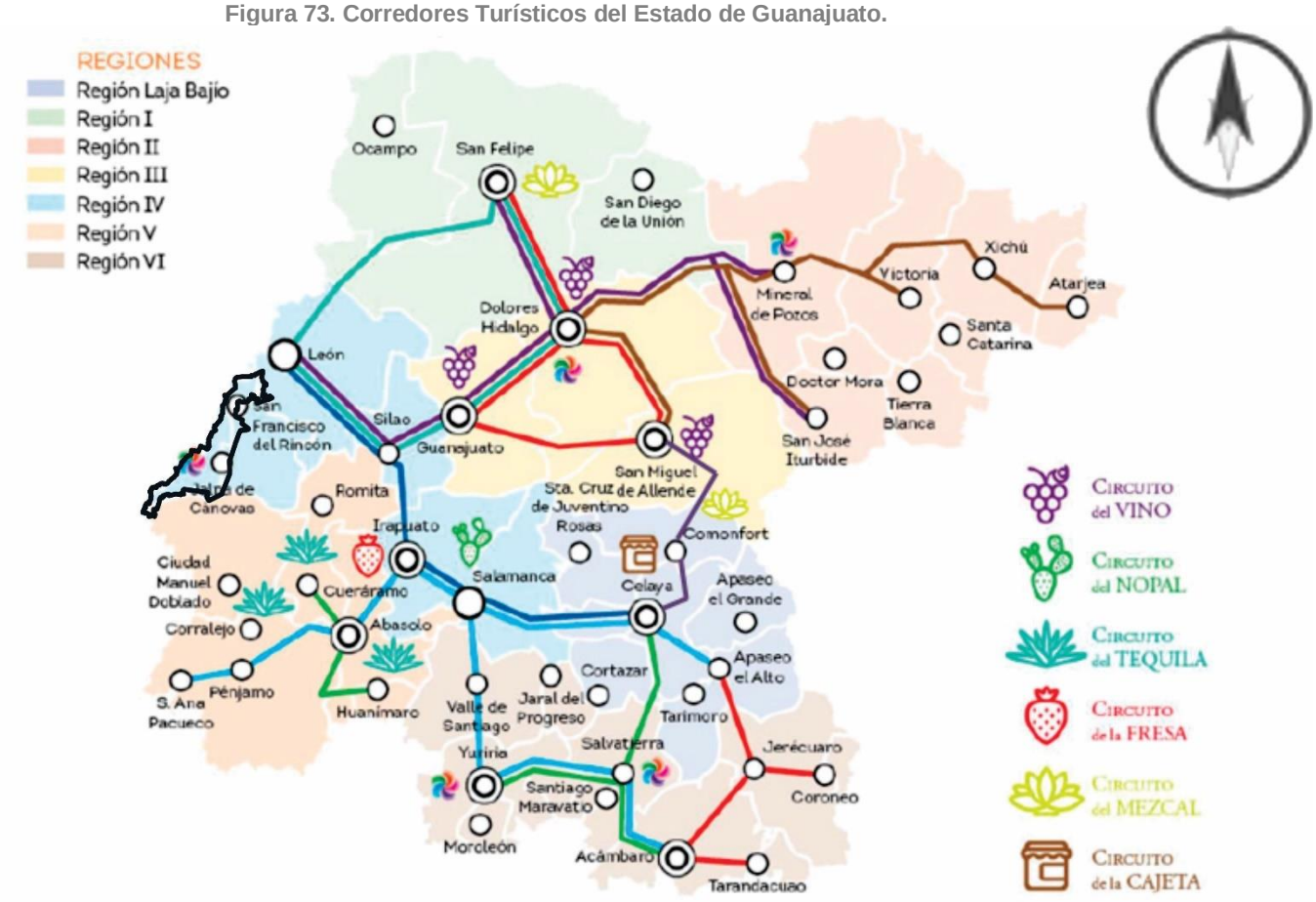
Corredores económicos.

El corredor económico se identifica como el componente integral entre la infraestructura y los equipamientos, facilitando y agilizando los desplazamientos en el intercambio de los bienes y servicios en su entorno inmediato. Para este municipio se reconoce como el Corredor Pueblos del Rincón-Silao-Romita-San Felipe (SDES, 2011). Este corredor identifica como propicio a los sectores automotrices y la manufactura de calzado, vestido y sombrerería.

Corredores Turísticos

En el Estado de Guanajuato se tiene identificado seis Corredores Turísticos, Purísima del Rincón se encuentra en el corredor denominado Circuito del Tequila, de acuerdo a las bases para ser considerado tequila la especie que se cultiva corresponde al agave tequila weber variedad azul, el Consejo regulador del tequila (CRT) reconoce como territorio para denominación de origen al estado de Guanajuato los siguientes municipios Abasolo, Manuel Doblado, Cuerámaro, Huanímaro, Pénjamo, Purísima del Rincón y Romita.

Figura 73. Corredores Turísticos del Estado de Guanajuato.



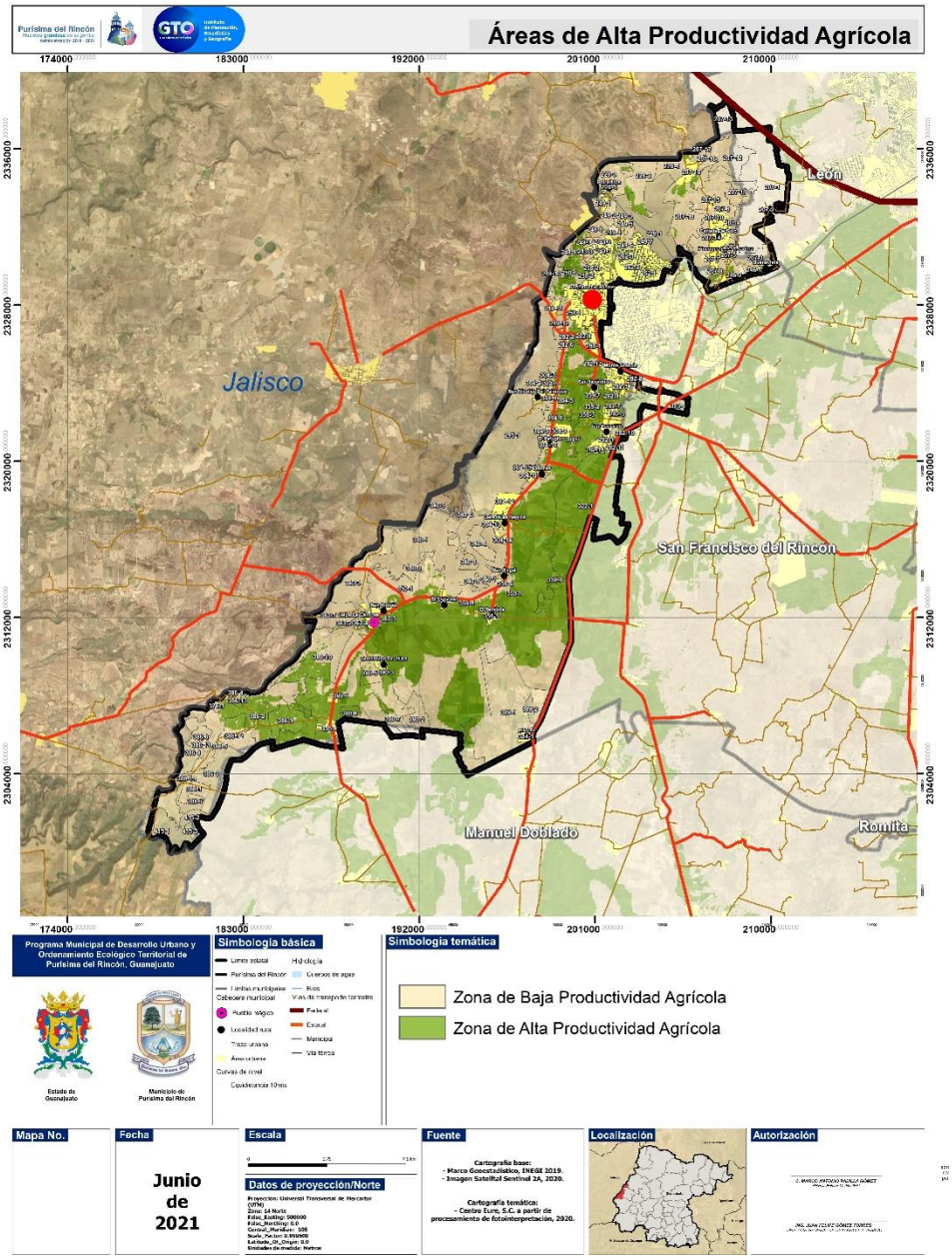
Fuente: IPLANEG. PED2040.

Respecto a la actividad de la industria del tequila los gobiernos de Guanajuato y Jalisco firmaron un acuerdo el pasado 16 de julio del 2021 con el fin de generar un convenio Tripartita los Estados de Jalisco y Guanajuato y el Consejo Regulador del Tequila (CRT) para la sustentabilidad del sector tequilero y su certificación, libre de deforestación, para el cual será acompañado por una estrategia denominada “Mapa de Compatibilidad del Tequila libre de Deforestación”.

Zona de alta productividad agrícola

Para el desarrollo de este apartado se consideró como insumo las zonas de alta productividad contenidas en el PEDUOET, en el cual identificó al valle como zona bajo dicha denominación anteriormente señalada, pero existe registro y discrepancia respecto debido a su topografía, esta zona se ubica al poniente del municipio muy cerca de la comunidad de Rancho Seco.

Figura 73. Áreas de Alta Productividad Agrícola.



Fuente: IPLANEG. PED2040.

Unidades económicas por tipo cadenas productivas predominantes

De acuerdo a información del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas se tiene un registro de 3,257 unidades económicas donde el 35.58%

es de comercio al por menor, un 30.49% a industria manufacturera, un 11.27% a otros servicios, excepto actividades gubernamentales y con el 15.93% el servicio de alojamiento y preparación de alimentos y bebidas, como los más relevantes.

Tabla 142. Unidades económicas en Purísima del Rincón, 2020.

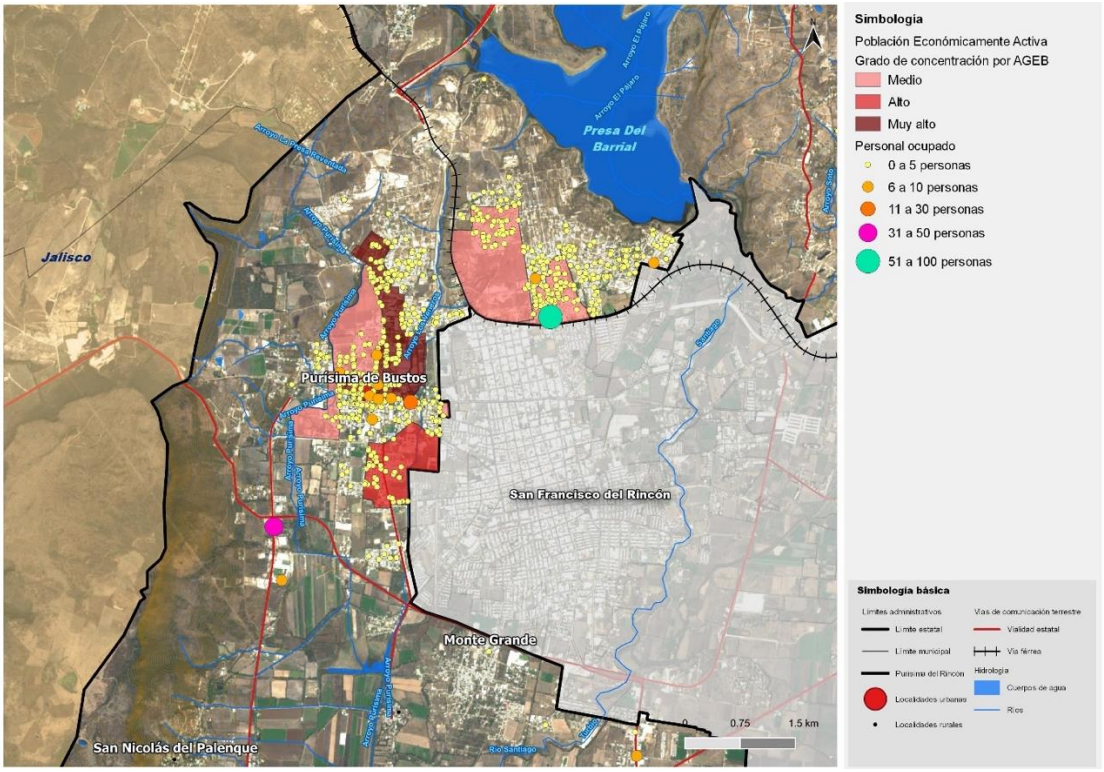
Total de unidades económicas	3,257	100.00%
Comercio al por menor	1,159	35.58
Industrias manufactureras	993	30.49
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	519	15.93
Otros servicios excepto actividades gubernamentales	367	11.27
Comercio al por mayor	106	3.25
Servicios educativos	83	2.55
Servicios de salud y de asistencia social	58	1.78
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	51	1.57
Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales	40	1.23
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	42	1.29
Servicios profesionales, científicos y técnicos	31	0.95
Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	29	0.89
Servicios financieros y de seguros	20	0.61
Construcción	11	0.34
Transportes, correos y almacenamiento	9	0.28
Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	4	0.12
Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	3	0.09
Información en medios masivos	2	0.06

Fuente: Centro Eure S.C., con datos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (INEGI, 2020).

A continuación, se muestran los mapas con las unidades económicas más representativas del municipio, así como los AGEBs con su grado de concentración de la Población económicamente activa.

Se observa que el AGEB 10027 correspondiente al centro del municipio tiene el grado más alto de concentración de PEA seguido del 10243.

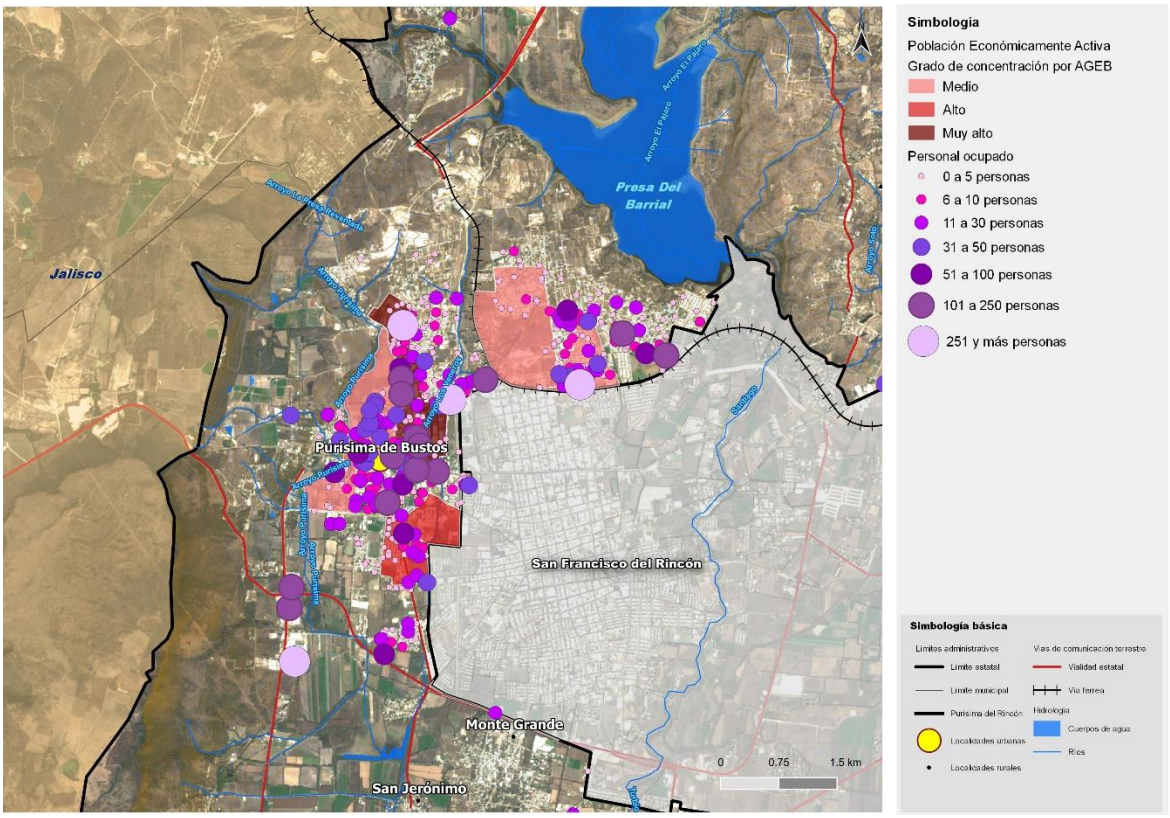
Mapa 62. Localización del personal ocupado en el sector comercio al por menor, 2020.



Fuente: Centro Eure, S.C. con datos de INEGI (2020). Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas.

De acuerdo con el mapa la zona que alberga mayor número de personal ocupado en la industria manufacturera se localiza en la parte norte del municipio que colinda con el Municipio de San Francisco de Rincón, en las zonas de Rancho la Soledad, Los Girasoles y el Centro Urbano de Purísima de Bustos. Le sigue una zona que se localiza al sur del municipio entre las localidades El Entronque (La Gasera) y Fraccionamiento Nuevo Condado, y por último los rangos de 6 a 30 personas se concentran en la zona centro del municipio.

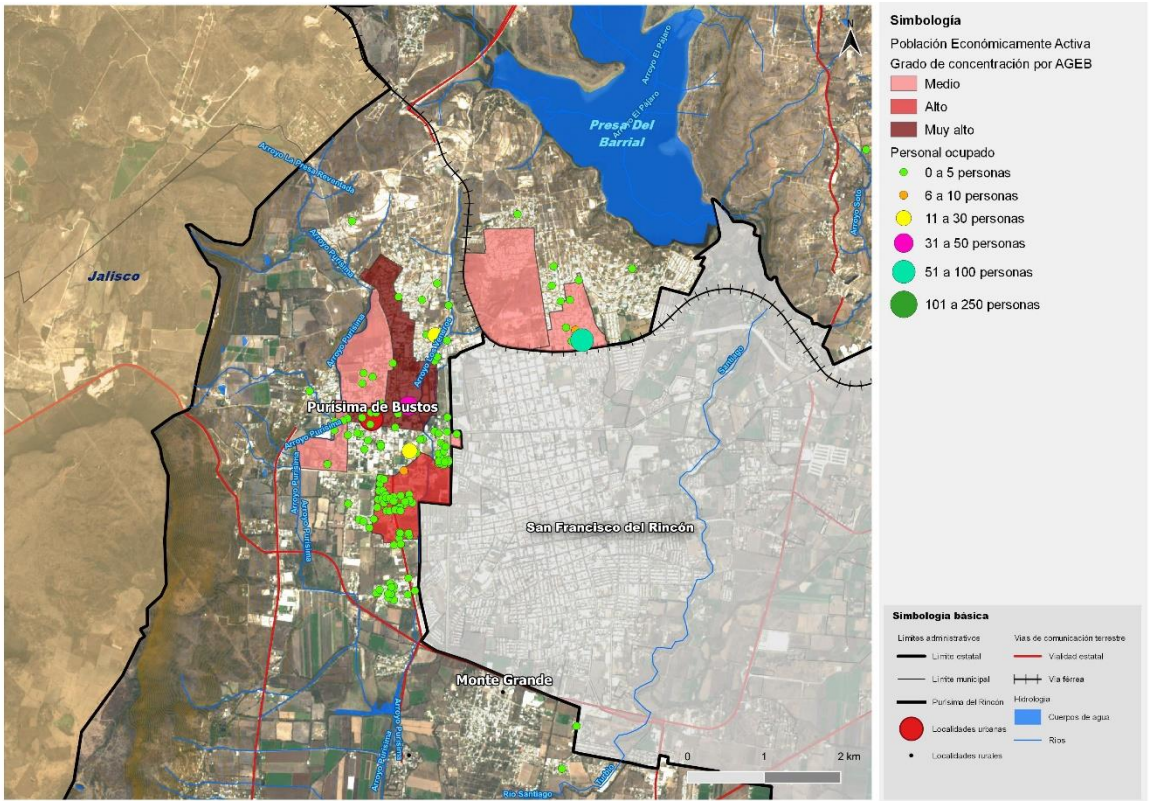
Mapa 63. Localización de personal ocupado en la industria manufacturera, 2020.



Fuente: Centro Eure, S.C. con datos de INEGI (2020). Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas

Esta unidad alberga el mayor número de personas ocupadas, se tienen unas coincidencias en algunos puntos con el comercio al por menor, tales como la concentración de personas en la parte norte y sur del municipio. Para este sector se suman 2 puntos con mayor población, el primero localizado en el límite del Municipio de San Francisco del Rincón y el segundo en Los Girasoles. Donde se observa una mayor concentración de población es en la zona centro del municipio y en la zona sur del mismo.

Mapa 64. Localización del personal ocupado en el sector comercio al por mayor, 2020.



Fuente: Centro Eure, S.C. con datos de INEGI (2020). Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas

El mayor número de personas ocupadas en el sector del comercio al por mayor se localizan en la porción norte del municipio, cerca del límite de Jalisco, después le sigue la concentración de 51 a 100 personas que se localiza en la parte norte del municipio a un costado del límite con San Francisco del Rincón. Se observa que hay una concentración en la zona centro del municipio.

Infraestructura productiva

Se considera como infraestructura productiva aquella necesaria para el funcionamiento de una ciudad, como lo es la infraestructura de comunicación, de energía eléctrica y agua potable. El municipio cuenta con una infraestructura de comunicación dividida en vialidades federales y estatales con una cobertura de 88.5 km.

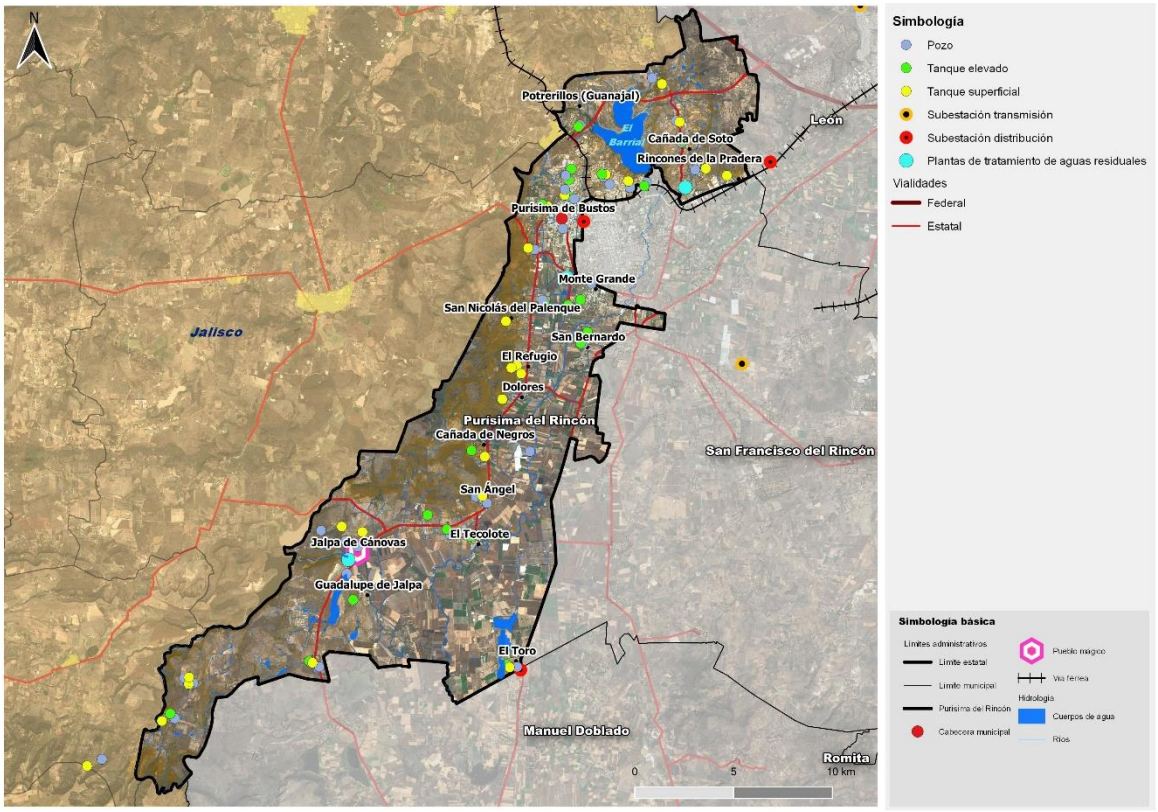
Para el año 2020 se disponen 4,941,792 de metros cúbicos de agua que es extraída de los pozos, además se cuenta con 18 tanques elevados y 23 tanques superficiales.

Tabla 143. Infraestructura productiva.

Infraestructura	Cantidad	Unidad
Red carretera	88.5	kilómetros
Ferrocarril	6.00	kilómetros
Energía	94816	megawatts/h
Planta de tratamiento de aguas residuales	250	lps
Agua	4,941,792	m3

Fuente: Centro Eure, S.C. a partir de Red de Estatal de Caminos (SEIEG, 2016) y Sistema Nacional de Información del Agua (SINA, 2018).

Mapa 65. Infraestructura productiva en Purísima del Rincón.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

Centros de investigación, vinculación y capacitación

El municipio no cuenta con centros de investigación, pero considerando un radio de cobertura de 70 Kilómetros dentro del estado de Guanajuato se identifican los siguientes:

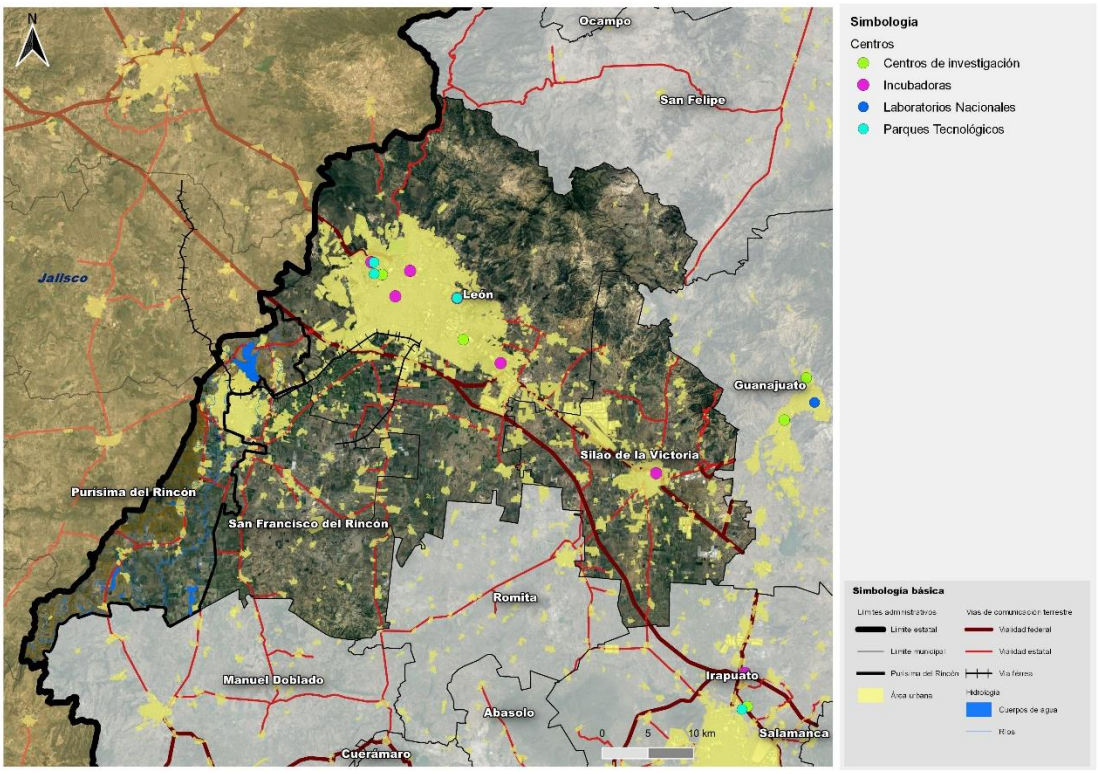
Tabla 144. Equipamientos tecnológicos y científicos cercanos a Purísima del Rincón.

Nombre	Municipio
Centros de investigación	
Centro de Investigación y estudios avanzados (CINVESTAV)	Irapuato, Gto.
Centro Regional de Guanajuato -INAH	Guanajuato, Gto
Centro de Investigación en Matemáticas, A.C. -CIMAT	Guanajuato, Gto
Centro de Investigaciones en Óptica, A.C. (CIO)	León, Gto.
Centro de Innovación Aplicada en Tecnologías Competitivas, A.C. (CIATEC)	León, Gto.
Parques Tecnológicos	
Parque Tecnológico IBEROINNOVACIÓN	León, Gto.
Parque Tecnológico 100 Tecnológico de Monterrey	León, Gto.
Parque Innovación Universidad La Salle	León, Gto.
Parque Innovación Agriobiotech	León, Gto.
Laboratorios Nacionales	
Laboratorio Nacional UG-CONACYT	Guanajuato, Gto
Incubadoras	
CENIT	Irapuato, Gto.
Centro Universitario VEN	Silao, Gto
ITESM León-Irapuato	León, Gto.
Incu-Bajío	León, Gto.
CIEM	León. Gto.
Fundación Proempleo	León Gto
Universidad Iberoamericana	León, Gto.

Fuente: Centro Eure, S.C. a partir de Secretaría de Innovación Ciencia y Educación Superior, 2020.

Cabe destacar que una de las funciones de los centros es propiciar la generación de nuevos conocimientos mediante la investigación científica, tecnológica, humanística y social, además de estimular el pensamiento crítico lo que se traduce en desarrollo económico. Es importante considerar la movilidad cotidiana desde el centro urbano de Purísima del Rincón hacia estos equipamientos.

Mapa 66. Centros de investigación cercanos a Purísima del Rincón.



Fuente: Centro Eure S.C., con datos de Secretaría de Innovación Ciencia y Educación Superior (SICES, 2020).

Áreas en las que se encuentra capacitada la población

De acuerdo con la información de la Secretaría de Desarrollo Social y Humano (SEDESHU) en su documento "Perfil Económico para el Municipio de Purísima del Rincón 2012", menciona que el 55% de la población se encuentra en la industria principalmente relacionada al cuero calzado; el 25% se encuentra en el comercio y/o la prestación de servicios y solo el 7% tiene actividad en las actividades agropecuarias.

En dicho documento, se identifica a la población según su ocupación y por lo mismo, también se identifica que es en donde se encuentra capacitada, siendo los trabajadores de la industria los que mayor presencia tienen de acuerdo a su ocupación, le siguen los comerciantes y trabajadores en servicios que, sumándolos, representan el 80% de la ocupación. Un aspecto relevante es la formación académica con la presencia de instituciones de nivel media superior y superior el cual contribuirá a la capacitación de la población y a la competitividad para el desarrollo.

Producto interno Bruto

El producto interno bruto (PIB) registrado en el año 2009 (INEGI, 20009), fue de 2,878 millones de pesos, que esto representó el 0.7% del total estatal; la estructura

del PIB para ese año correspondía a un 88.05% de manufactura, el 6.30% de servicios, 3.19% de comercio y el 1.98% a la construcción.

Para el año 2014 y 2019, este indicador muestra un crecimiento considerable, de 0.96% (6,264 mdp) y 0.97% (9,404 mdp), respectivamente, sobre el PIB estatal. Mostrando con ello, cierto dominio en la producción y en el valor total de los bienes y servicios generados en el territorio económico.

Como se menciona anteriormente, **las actividades económicas con mayor representatividad en el municipio son las actividades vinculadas a la industria de manufactura.** En el año 2014, la actividad manufacturera aportó el 86.86% para la conformación del PIB municipal, sobresaliendo de las actividades secundarias**. Para el 2019 el porcentaje de representatividad de la actividad de manufactura fue de 84.38%**, seguido del comercio con 9.89% y servicios con 4.76%, el resto de actividades no representan gran importancia para el PIB quedando por debajo del 1%.

Tabla 145. Estructura del PIB en Purísima del Rincón, 2009, 2014 y 2019

Estructura del PIB	Porcentaje del PIB		
	2009	2014	2019
Manufactura	88.05%	86.86%	84.38%
Servicios	6.30%	5.77%	4.76%
Agricultura	0.00%	0.01%	0.00%
Comercio	3.19%	5.30%	9.89%
Construcción	1.98%	1.64%	0.38%
Electricidad, agua y suministros	0.00%	0.00%	0.00%
Otros	0.49%	0.41%	0.59%

Fuente: Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2009, 2014 y 2019). Censos Económicos

Actividades de gran impacto

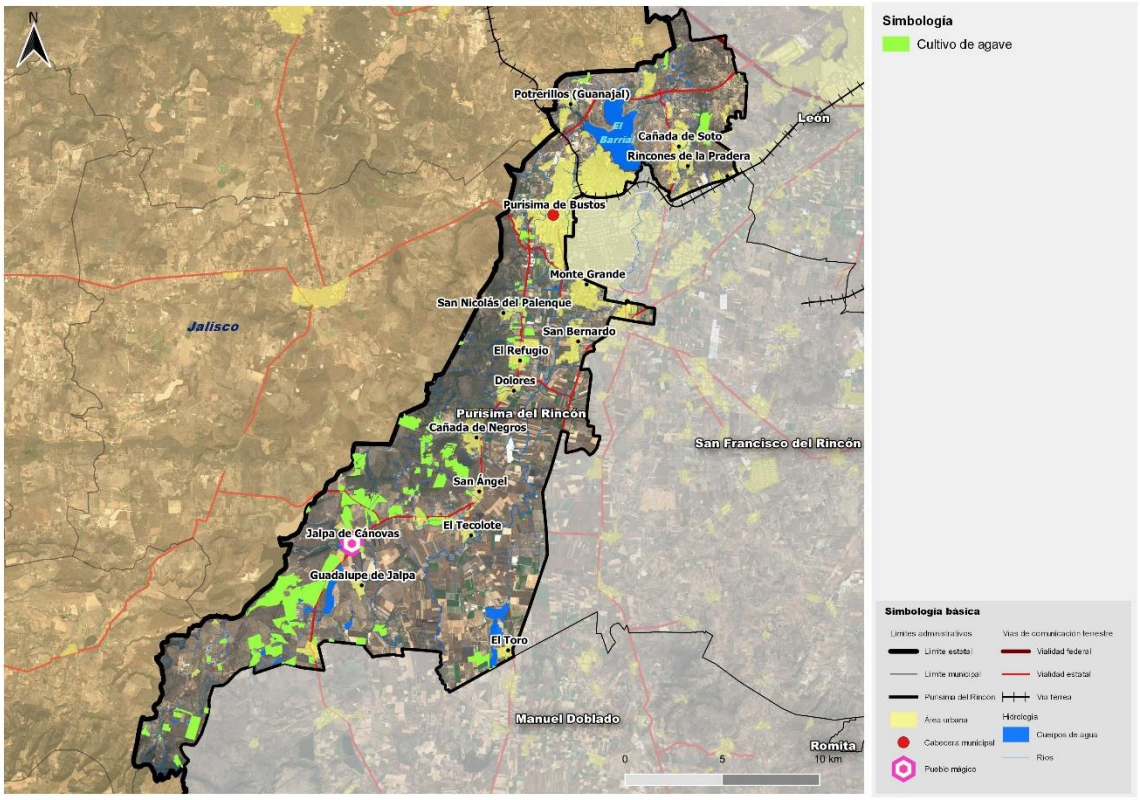
Existen en el municipio dos actividades que preocupan por la magnitud de sus efectos negativos: la siembra de Agave y las actividades relacionadas con la industria del cuero, calzado y sombrero. Se cuantifican 1,250 hectáreas de agave sembradas y 230 hectáreas de agave cosechadas (noviembre 2020), con un rendimiento promedio de 92 toneladas por hectárea y una producción total de 21,160 toneladas de piña de agave solamente en el mes de noviembre de 2020.

Con esta actividad económica los propietarios de terrenos se benefician ya que sus parcelas les generan una ganancia a razón de $10,000.00/ha/año que es la renta que les pagan por establecer el agave en ellas; el cultivo del agave está generando empleos permanentes, pues el desarrollo de un maguey tarda de 5 a 6 años y las cuadrillas que atienden las parcelas de cultivo están conformadas mayoritariamente por jóvenes que son vecinos de las comunidades cercanas a las plantaciones de agave que se ubican principalmente en el suroeste del Municipio y en colindancia con el Estado de Jalisco

(Jalpa, Guadalupe de Jalpa, El Cocono, La Trinidad, Carrizo de Rubios, etc) (Desarrollo Rural Municipal, 2021).

Se están deforestando áreas con especies nativas y están acabando con zonas de agostadero provocando erosión y contaminación de arroyos y embalses de agua, además del daño que se provoca a la fauna de la región. Se han perdido zonas de otros tipos de uso de suelo por esta actividad, por ejemplo 532 hectáreas de agrícola de riego, 279.75 de agrícola de temporal, 2.77de bosque de encino, 695.17 de pastizal, entre otras.

Mapa 67. Cultivo de agave.



Fuente: Centro Eure S.C. a partir de teledetección con imágenes Sentinel 10 m/pixel, 2020. Google Earth 2019.

De acuerdo con el Global Forest Watch (2020), En el 2010, Guanajuato contaba con 274kha de bosque natural, que se extendía sobre el 9.0% de su extensión territorial. En 2019, perdió 45.2ha de bosque natural, lo que equivale a 19.5kt de CO_2 de emisiones y la región de León, donde se encuentra el municipio de Purísima del Rincón está entre las 6 regiones del estado que más han contribuido a esa pérdida. Esta agroindustria tiene efectos sobre el medio ambiente y las sociedades rurales:

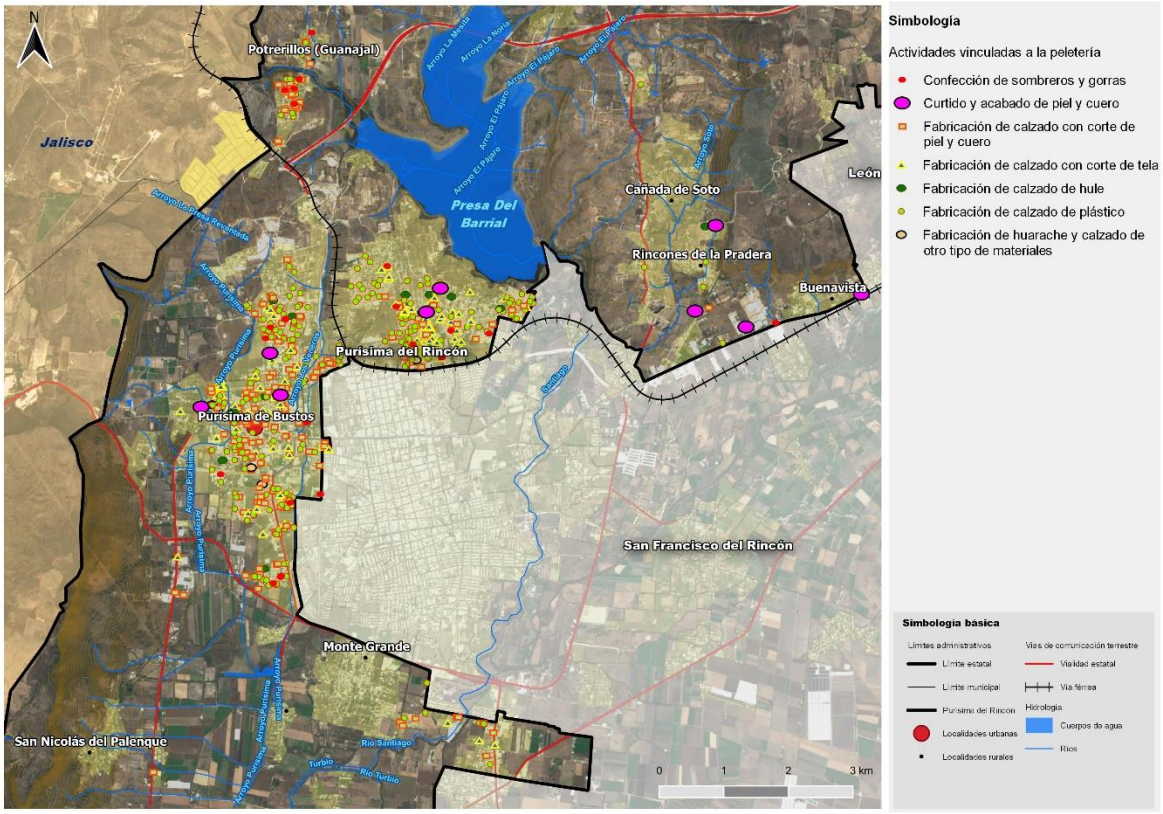
- Escasez de maíz y frijol, lo que obliga a traer estos productos de otras regiones y por lo tanto a elevar su precio: La función alimentaria se relaciona con la seguridad alimentaria, que implica el acceso físico y económico a suficientes alimentos.

- Para sembrar agave azul, que fue introducido, se requieren grandes cantidades de fertilizantes y pesticidas químicos, los cuales causan daños ambientales importantes, cuyos efectos en las tierras y en la salud de las comunidades no se están visualizando ni valorando a largo plazo.
- Este aumento de los agroquímicos, junto con los arrastres de nutrientes hacia los cauces naturales, así como el drenaje urbano e industrial no tratados contamina el agua.

Es importante trabajar en el ordenamiento de esta actividad.

Por otro lado, existe una concentración de unidades económicas vinculadas a la peletería en la zona urbana del municipio. En el municipio se ubican alrededor de 637 unidades económicas vinculadas a la producción y comercialización de productos de piel (INEGI, 2020).

Mapa 68. Actividades vinculadas a la industria del cuero, calzado y sombrero.



Fuente: Centro Eure, S.C. a partir de INEGI, DENUE (2020).

La industria del cuero, calzado y sombrero debe promoverse de manera sustentable en relación con el entorno urbano. Las ciudades con las empresas manufactureras y de servicios se han convertido en grandes centros de consumo y las principales emisoras de residuos y contaminación. Corresponde a los gobiernos, estatal y municipal, concordar los intereses empresariales con los sociales en materia ambiental, lo que

implica una cooperación entre gobierno y empresarios, especialmente en lo relativo a generación y disposición de residuos, utilización de agua y consumo de energía eléctrica.

3.3.5. Subsistema de la administración pública

El objetivo de este tema es analizar las condiciones dentro de la Administración Pública que permiten la gestión integral del Desarrollo Urbano y el Ordenamiento Ecológico y Territorial, con el fin de dar un diagnóstico que sirva para proponer líneas de acción, para que a la par que se instrumenta el Programa se puedan crear las condiciones para su gestión adecuada.

A nivel estatal las instancias relacionadas directamente con el PMDUOET son:[95]

- El IPLANEG, que es el encargado de apoyar los procesos de planeación y del monitoreo y evaluación, sobre todo de las acciones derivadas del Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial (PEDUOET). Además el IPLANEG ha llevado la coordinación de los procesos de planeación para las Zonas Metropolitanas y la definición técnica de los proyectos metropolitanos e intermunicipales, cuando ha sido posible asignar recursos del Fondo Metropolitano.
- La Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial (SMAOT), que atiende la gestión ambiental y territorial y la vivienda; también a partir de la reorganización que surgió del antecedente que era el Instituto Estatal de Ecología, ahora tiene también el encargo de los procesos de planeación y el seguimiento a través de los PMDUOET.
- La Procuraduría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial (PAOT), sobre todo a cargo de verificar que las autoridades cumplan con sus atribuciones y responsabilidades.
- En materia de la ejecución de obras y acciones relativas a la infraestructura vial y a la movilidad está la Secretaría de Infraestructura, Conectividad y Movilidad (SICOM).
- Además en materia de la coordinación y colaboración de las autoridades municipales para temas comunes la Secretaría de Gobierno tiene atribuciones relacionadas tanto con la gestión municipal como el desarrollo regional. En especial tratándose de un tema tan sensible como la falta de definición de los límites municipales es la Secretaría de Gobierno quien lleva formalmente la relación con el poder legislativo quien es el responsable de dicha problemática, en materia de definición y de gestión de los desacuerdos territoriales.
- En otro de los aspectos en los que puede involucrarse la Secretaría de Gobierno es en el proceso de regularización de asentamientos humanos que sean susceptibles a incorporarse a los procedimientos de regularización, a través de la Dirección General en la Regularización de la Tenencia de la Tierra (la cual por cierto en este proceso lleva un vínculo directo con la Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial, SMAOT)

De acuerdo con lo expresado por las autoridades municipales, en los diagnósticos que han hecho llegar a esta Consultoría con motivo de la actualización del PMDUOET, el

[95] Ley Orgánica del Poder Ejecutivo para el Estado de Guanajuato.

problema principal relacionado con el desempeño de las autoridades estatales es la falta de definición de los límites municipales, en especial cuando se trata de acciones específicas como la planeación, la gestión obras intermunicipales, la aplicación de la normativa ambiental en giros en la conurbación, etc.

A nivel municipal las dependencias y entidades relacionadas directamente con las diversas etapas del Programa son las siguientes:

- Dirección de Planeación: es la encargada de coordinar la elaboración de los Planes de Desarrollo Municipal, Programa de Gobierno y el propio PMDUOET, así como de dar seguimiento a los procesos de programación de la inversión y el armado de los expedientes técnicos para la gestión de recursos públicos asociados a ellos.
- Dirección de Desarrollo Urbano: responsable de aplicar lo establecido en el Programa en lo relativo a la normatividad de desarrollo urbano, en las licencias, permisos y dictámenes pertinentes. Incluye los temas de usos del suelo, fraccionamientos, construcciones, etc.
- Dirección de Medio Ambiente y Ecología: en materia de conservación ambiental es la responsable de la aplicación de lo establecido en el Programa, así como de la vigilancia permanente de las condiciones ecológicas en el territorio municipal.
- Dirección de Obras Públicas: conserva las facultades de programación de la inversión, lo cual se lleva a cabo a través de la Dirección de Planeación, así como también es la responsable de la ejecución de las obras y proyectos ejecutivos relativos a la infraestructura, equipamiento, sistema vial, etc.
- Consejo de Planeación para el Desarrollo Municipal (COPLADEM): como órgano auxiliar del Ayuntamiento, tiene la labor de conducir los procesos de consulta pública para integrar en los Planes y Programas las opiniones de la ciudadanía en la acción pública.

Todo lo anterior está plasmado en el Reglamento Orgánico de la Administración Pública del Municipio de Purísima del Rincón, Guanajuato, mismo que fue aprobado en 2003 y actualizado en 2017.[96] Este Reglamento tiene como objeto regular la estructura y funcionamiento de la administración pública del municipio.

En este reglamento se reconoce que el Ayuntamiento puede convenir con particulares, con el gobierno estatal y federal u otras entidades o municipios para la prestación de servicios, ejecución de obras, acuerdos, programas y acciones y cualquier otro propósito que sea en beneficio de los habitantes del municipio.

Como ya se mencionó, el municipio cuenta actualmente con una Dirección de Planeación del Municipio de Purísima del Rincón aprobada en sesión extraordinaria 013 celebrada el 27 de enero del 2016 y publicada en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato el 10 de mayo del 2016, número 75.

Es importante señalar que en el Reglamento Orgánico de la Administración Pública se menciona a la Dirección de Planeación en su artículo 10, fracción XIX, pero no se establecen sus facultades y atribuciones en este instrumento jurídico, generando una

[96] Reglamento Orgánico de la Administración Pública del Municipio de Purísima del Rincón, Guanajuato. Publicado el 1 de abril del 2003 y actualizado mediante publicación del Periódico Oficial del Estado el día 21 de agosto del 2017

omisión administrativa, al no mencionarlas, por lo que será necesario que se subsane dicha falta de descripción.

Para efectos del análisis del presente tema, es importante señalar que existió un Acuerdo Municipal para la creación del Instituto Municipal de Planeación del Municipio de Purísima del Rincón que no se ejecutó, inclusive, se creó su instrumento normativo denominado “Reglamento del Organismo Público Descentralizado de Planeación del Municipio de Purísima del Rincón” publicado en el Periódico Oficial Número 58, Segunda Parte del día 11 de abril del 2014, el cual fue abrogado.

Con lo anterior el municipio atiende de manera parcial lo establecido en los artículos 95, 96,97, 108, 109 de la Ley Orgánica Municipal para el Estado de Guanajuato y reconoce lo mandatado en el artículo 36 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato.

Análisis de los reglamentos municipales relacionados con el tema ecológico, desarrollo urbano y territorial, y medio ambiente:

- Reglamento de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial para el Municipio de Purísima del Rincón, Gto.
- Reglamento para la protección y preservación del ambiente, del Municipio de Purísima del Rincón, Gto.
- Reglamento para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos para el Municipio de Purísima del Rincón, Gto.
- Reglamento de Construcción y Conservación de Calles del Municipio de Purísima del Rincón, Guanajuato.

El reglamento actual de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Municipio, no identifica con precisión los usos y destinos del suelo, así como la clasificación de estos. En particular las propias dependencias han reconocido que no establece los giros por cada uso, respecto de la industria difiere de lo establecido en otros instrumentos, establece muy bajas densidades en zonas habitacionales, las consideraciones para estacionamientos no están bien reguladas.

En él no es clara la clasificación de las densidades e intensidades de los usos del suelo y no cuenta con alguna tabla de compatibilidades entre los usos-destinos del suelo y la integración de las zonas y corredores urbanos. Además de que no establece flujogramas de procesos administrativos para los trámites, por lo cual quedan confusas las atribuciones de la Dirección de Desarrollo Urbano en relación con otras dependencias municipales. Un ejemplo de lo anterior es que cuenta con temas del Reglamento de Construcción, el cual está siendo aplicado por la Dirección de Obras Públicas.

Por lo anterior se atiene a lo establecido en el Programa, por lo cual es indispensable que, en el Capítulo de Instrumentación, sean perfectamente definidos dichos temas.

De igual manera, no precisa lo correspondiente a los estudios técnicos reconocidos en el artículo 2° fracción XXI. Del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato.

El reglamento para la Protección y Preservación del Ambiente del Municipio de Purísima del Rincón, no identifica los elementos de contenido en el Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato en su artículo 40, que menciona que los instrumentos de planeación deberán guardar congruencia entre sí; por lo tanto, tendrá que estar alineado a los establecido en el Código considerando al Desarrollo Urbano, al Ordenamiento Territorial y al Ordenamiento Ecológico en un mismo documento reglamentario que identifique las políticas, los lineamientos y los criterios de regulación ambiental de una manera integral en el municipio.

Por lo anterior se recomienda un instrumento reglamentario municipal integral con el desarrollo urbano y el ordenamiento ecológico - territorial que tenga congruencia a lo dispuesto en el Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato y al PEDUOET.

Diagnóstico de las condiciones de operación administrativa del desarrollo urbano, ecológico y territorial.

Como resultado del diagnóstico, para la operación de la administración municipal se recomienda lo siguiente:

- Deberá modificarse y/o actualizarse el marco normativo municipal referente al Reglamento Orgánico de la Administración Pública del Municipio de Purísima para considerar las atribuciones y facultades de la IMPLAN Purísima del Rincón, así como la adecuación de ellas en función de la nueva visión de trabajo integral en materia de planeación que esta Dirección desarrolla en conjunto con todas las demás dependencias y organismos descentralizados. Lo anterior puede concretarse mediante la reglamentación municipal para la creación del Instituto Municipal de Planeación, en nuevo proceso de gestión municipal.

- Es importante implementar un Manual de procesos y/o procedimientos de las áreas en materia de Planeación, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial en el municipio, que permita dar claridad en su operación.

- El proceso de planeación deberá ser un proceso integral y multidisciplinario considerando las visiones del área de planeación, ecología, protección civil, desarrollo social, desarrollo rural, desarrollo económico y demás dependencias que tengan incidencia sobre el territorio.

- Involucrar a la sociedad civil mediante la participación en el desarrollo, seguimiento y evaluación en materia de desarrollo urbano y ordenamiento ecológico territorial en el municipio. Lo anterior también con respecto a la nueva Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, referente a la creación de los Consejos Locales y Municipales de Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Metropolitano establecidos en el Capítulo Segundo, artículos del 19 al 21.

- Consolidar formalmente el Sistema de Información Geográfica vinculado a las áreas de la administración municipal con incidencia en el territorio en materia de

desarrollo urbano y ordenamiento ecológico territorial en el municipio (recientemente se ha conformado un Comité de Información Estadística y Geográfica Municipal con el fin de dar seguimiento al Sistema Municipal de Información Estadística y Geográfica).

- Deberán contar con presupuesto, para la elaboración de estudios técnicos, adquisición de equipo necesario para la administración del desarrollo urbano y ordenamiento ecológico territorial en el municipio.

- Se recomienda fortalecer la coordinación y el trabajo relacionado del área de Protección Civil y el área de Desarrollo Urbano, esto dada la importancia de identificar los riesgos a nivel municipal.

- Se recomienda resolver la delimitación territorial con San Francisco del Rincón, con una buena coordinación entre municipios, con el estado y la federación.

- Dada la reciente aprobación de creación del Instituto Municipal de Planeación, es crucial que éste se consolide en el futuro como la institución encargada de dirigir la planeación municipal (en el apartado 10 del presente Programa se realizan recomendaciones sobre cómo lograr que el IMPLAN se convierta en la institución rectora de la planeación municipal).

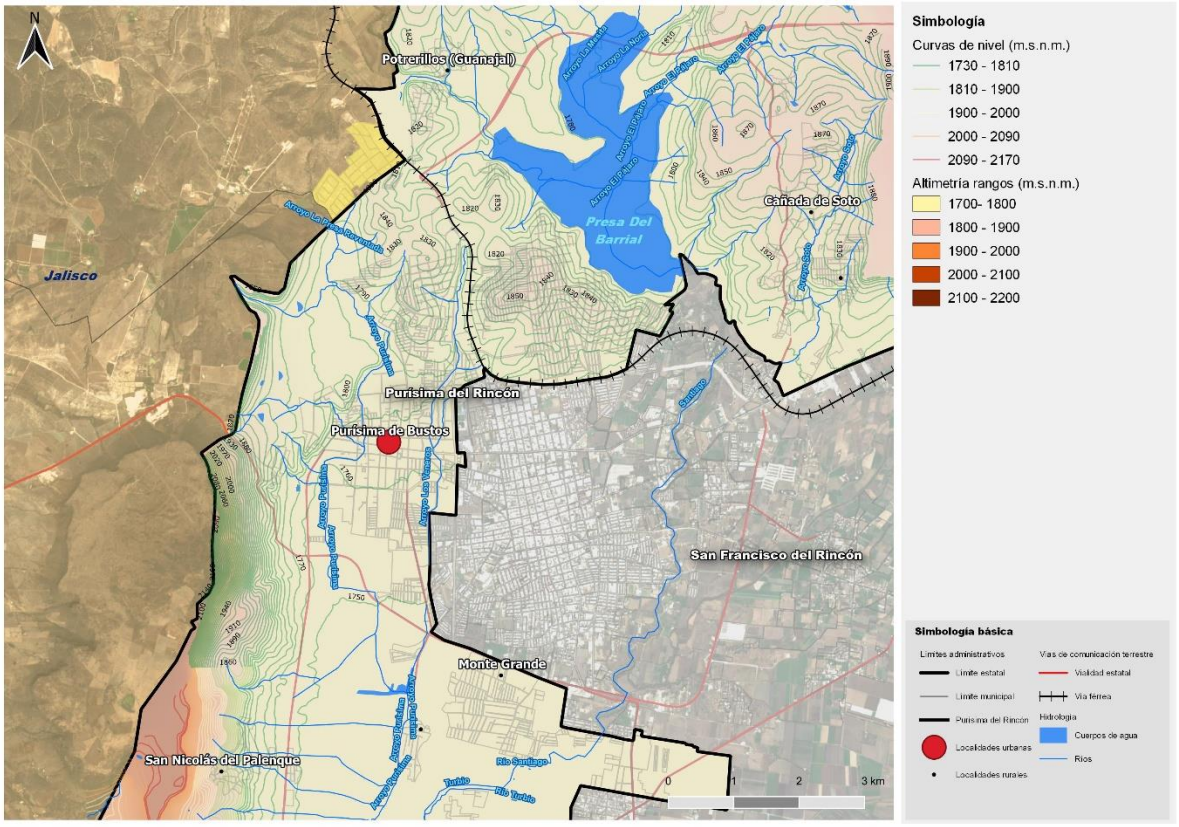
3.4 Ámbito urbano

3.4.1 Aspecto natural

Topografía

La cabecera municipal se encuentra ubicada a una altitud de entre 1,750 msnm al sur y 1,850 msnm al norte, donde las pendientes registradas se encuentran entre el 3-5%, mientras que el resto de la superficie de la cabecera municipal tiene mínima pendiente de 0-3%. Únicamente al surponiente de la Presa de Barrial se registran rangos entre el 5-10%.

Mapa 69. Topografía en la cabecera municipal.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

Geología

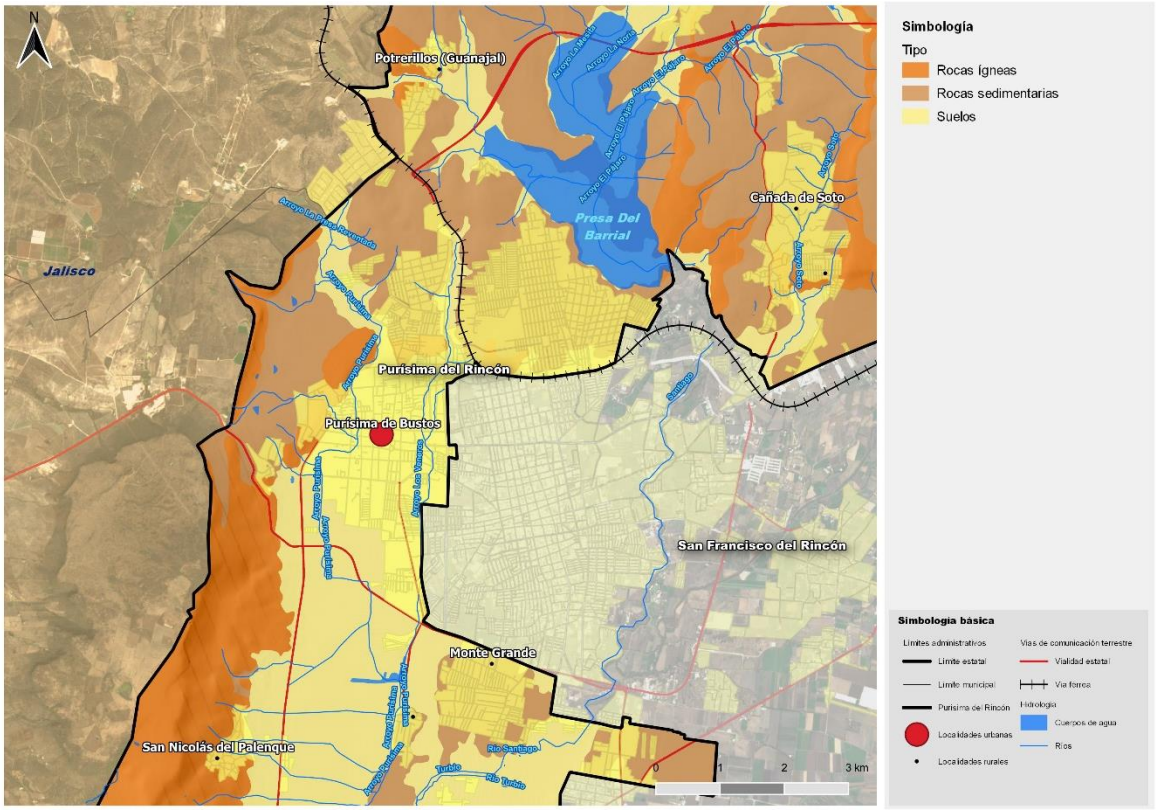
La conformación del estrato geológico en Purísima de Bustos es la siguiente: el 49.42% de la superficie corresponde a suelos aluviales localizados en la planicie; 43.51% son rocas sedimentarias y se encuentran al norte de la cabecera y el restante 7.074% corresponde a rocas ígneas que se encuentran al norponiente y centro-norte como transición con los elementos sedimentarios.

Tabla 146. Geología en Purísima de Bustos.

Tipo	Subtipo	Superficie	%
Rocas ígneas	Andesita	5.66	0.46%
Rocas ígneas	Basalto	19.15	1.57%
Rocas ígneas	Ígnea extrusiva acida	61.68	5.05%
Rocas sedimentarias	Arenisca-Conglomerado	531.54	43.51%
Suelos	Aluvial	603.76	49.42%
Total		1221.79	100.00%

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI. Geología, SI.

Mapa 70. Geología en Purísima de Bustos.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

Fuentes de abastecimiento agua potable.

La cabecera municipal cuenta con la siguiente infraestructura de captación para el abastecimiento de agua potable:

Tabla 147. Infraestructura de captación de agua en Purísima de Bustos

Pozo	Nombre	Horas de operación	Potencia (HP)	Diámetro (PULG)	Caudal	Observaciones
1	DIF	13.89	20	6	26.31	Bombea a un depósito de 243 metros cúbicos, cuenta con cloración
2	Loma alta	20.12	45	6	44	Bombea al mismo depósito del DIF de 243 metros cúbicos.
3	Guanajuato	17.68	50	6	30	Bombea a un depósito elevado de 250 metros cúbicos y cuenta con cloración
4	Ruenes	14.14	60	6	14	Bombea a un depósito 72 metros cúbicos y tiene caseta de cloración
5	El Carmen I	15.71	75	6	25.64	Bombea a un depósito de 155 metros cúbicos y tiene caseta de cloración
6	San José	16	20	4	8	Bombea a dos depósitos de 50 metros cúbicos y tiene caseta de cloración
7	Ampliación del Carmen	3.0	60	6	21.47	Bombea a dos depósitos de 50 y 155 metros cúbico, tiene caseta de cloración

Fuente: Centro Eure S. C. a partir de MIA Planta de tratamiento de agua residual urbana de Purísima del Rincón Gto.

La capacidad para el abastecimiento de agua potable se identifica de la siguiente manera:

Tabla 148. Capacidad de abastecimiento de agua potable en Purísima de Bustos.

Rango		Superficie	%
6	Medianamente Factible	72.03	5.90%
7	Medianamente Factible	678.58	55.54%
8	Factible	421.33	34.48%
9	Factible	49.88	4.08%
		1221.82	100.00%

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de IEE. Disponibilidad de agua.

Estos rangos de factibilidad coinciden con los datos de extracción de pozos en donde el 31.73% del territorio, la profundidad de ellos se encuentra menor a 50 metros; el 62.72% se encuentra el agua a una profundidad entre los 50-100 metros y el 5.54% se extrae a más de 100 metros de profundidad. En la cabecera municipal, mayoritariamente se puede encontrar agua a una profundidad entre los 50-100 metros (62.72% de su territorio).

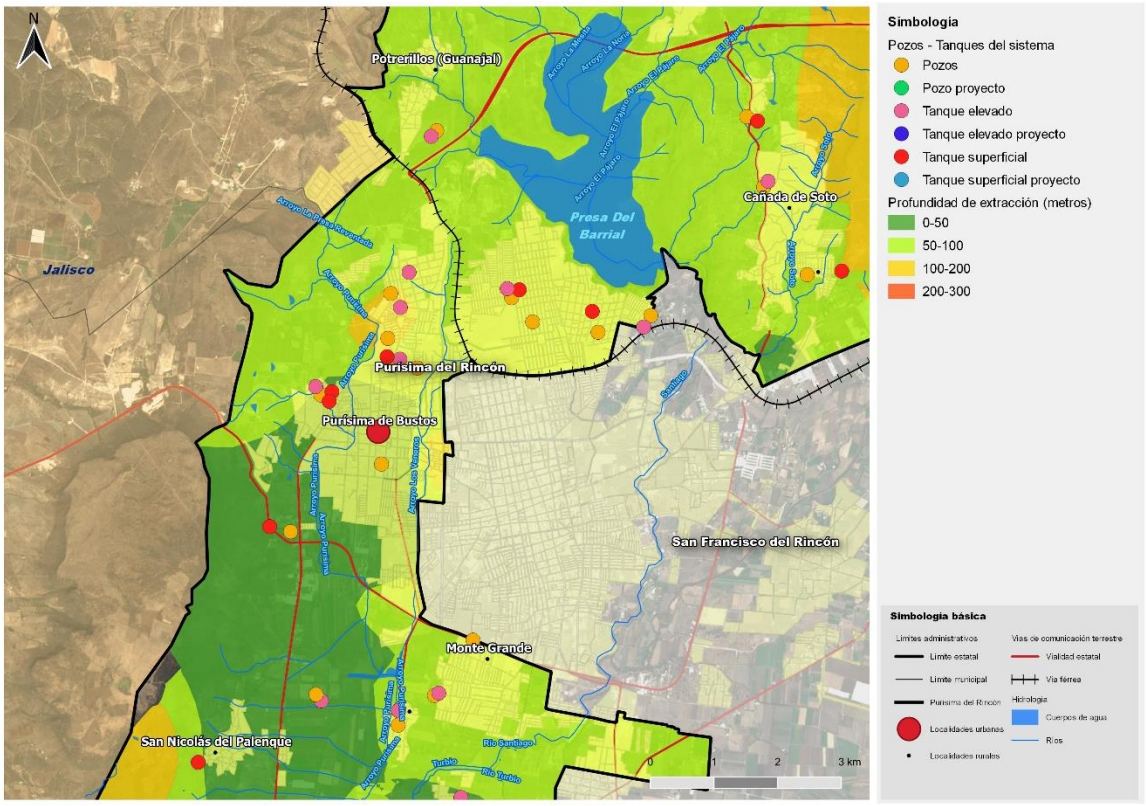
Tabla 149. Profundidad de pozos para agua potable en Purísima de Bustos.

Profundidad (M)	Superficie	%
0-50	387.722	31.73%
50-100	766.364	62.72%
100-200	67.7151	5.54%

	1,221.80	100.00%

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de IEE. Profundidad de pozos de agua potable.

Mapa 71. Profundidad de pozos para agua potable en Purísima de Bustos.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

Zonas de valor natural o ecológico

Dentro de la cabecera municipal se encuentran diversas zonas de valor ecológico, como son:

- Parque La Alameda: parque recreativo que se encuentra en el centro del municipio, en 2018 se remodeló creando un lago, andadores, cascadas (Purísima del Rincón, 2018).
- Jardín Principal.
- Mezquiteras en zona cercana en límite con el Estado de Jalisco.
- Arroyo Las Crucitas.
- Arroyo Los Veneros: actualmente presenta maleza y pérdida de la sección hidráulica (Seguridad Pública ,2020).

- Eco Parque “Mil Azahares”: se convertirá en un pulmón central de abastecimiento de agua, este parque proporcionará beneficios ambientales (Purísima del Rincón, 2019).
- En calle Allende, entre Blvd. Independencia y calle Aldama se ubican algunos mezquites relevantes por su fronda y altura. Los mezquites son árboles nativos y se encuentran en riesgo.
- La Presa El Barrial: se ubica al noreste de la cabecera, en ella convergen la mayoría de los escurrimientos de agua de la parte norte del municipio, es un sitio de recreación.
- En calle H. Bustos, entre Blvd. Independencia y calle Aldama se registra una agrupación arbórea de fresnos, con características relevantes por su tamaño y es un sitio de referencia histórica en el colectivo social.

Otras zonas de valor natural son los arroyos que se ubican en la cabecera municipal al nororiente La Alameda, Las Covachas y La Purísima al poniente y arroyo Los Veneros al centro-oriente. Otros cauces de importancia se encuentran en las localidades de Palenque, en Cañada de Negros, San Ángel, Jalpa de Cánovas, Carrizos de Rubio y la Tinaja.

Riesgos hidrometeorológicos

En la cabecera municipal, el Arroyo Purísima atraviesa la localidad desde el poniente en dirección Norte-Sur pasando por las colonias: Zona Centro, López Mujica, las Crucita, Fraccionamiento San Jorge. Se encuentra deteriorado por la presencia de las descargas de aguas residuales provenientes de la mancha urbana, así como por el depósito de basura y de residuos de escombros que realizan los vecinos del lugar en su cauce.

Registra contaminación por aguas residenciales y basura, así como por las tenerías localizadas en el Municipio. (AGUA, 2011). Además del desazolve de sustancias inorgánicas en el Río.

Riesgos antrópicos

Este tipo de riesgos están relacionados con las actividades humanas, como el manejo y almacenamiento de químicos. En la cabecera municipal, los elementos que pueden generar riesgo por el manejo y almacenamiento de hidrocarburos son dos estaciones de carburación y una estación de servicio de gasolina.

Tabla 150. Estaciones de servicio de gasolina y carburación L.P. en Purísima de Bustos

Manejo o almacén	Ubicación
Estación de carburación	Calle Josefa Ortiz de Domínguez esq. Carlos Jáuregui. Col. El Carmen
Estación de carburación	Blvd. Del Valle 1120. Col Nuevo Amanecer.
Estación de servicio (gasolinera)	Blvd. Hermenegildo Bustos esq. Blvd. Independencia.

Fuente: Centro Eure S.C.

Principales emergencias atendidas

Con información de la Dirección de Protección Civil del municipio, el reporte que más incidencias tiene es el de fugas de gas L.P., en época de invierno la mayor incidencia es la quema de pastizales cercanos a la mancha urbana y en baldíos.

Otra incidencia importante que destaca Protección Civil del municipio, son los reportes de servicio para la atención de emergencias de heridos por riña campal en las siguientes colonias:

- Los Mirasoles.
- Anenecuilco.
- Praderas de San Jerónimo.
- Los Arcos.
- Lomas de Obrajeros
- San Jerónimo.
- Zona centro.

Problemática ambiental

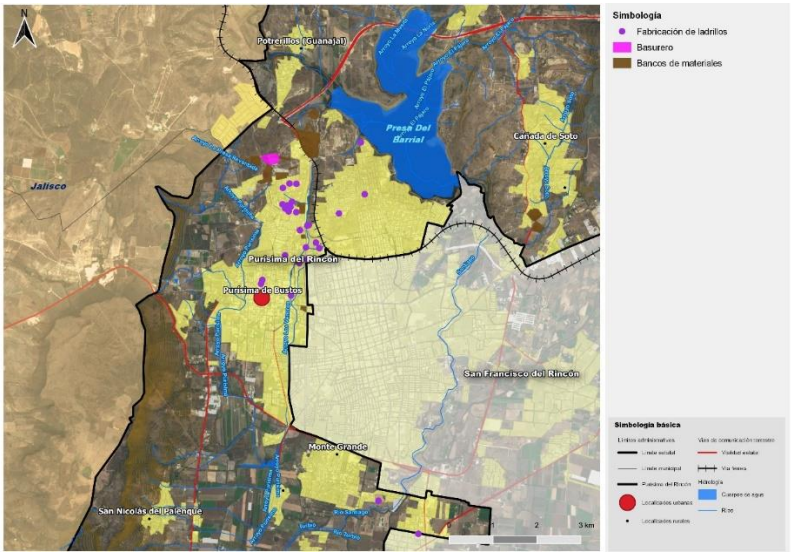
La presencia del Tiradero Municipal ubicado al norte de la cabecera municipal, aproximadamente a 500 metros sobre la carretera que va de Purísima – Potrerillos, recibe semanalmente del orden de 60 a 65 toneladas. Este sitio de disposición final no cumple con la Norma Oficial Mexicana NOM- 084-ECOL-1994 que establece los requisitos para el diseño de un relleno sanitario y la construcción de sus obras complementarias.

En ocasiones, el tiradero municipal se incendia, debido a la falta de control de los gases; asimismo, debido a la presencia de vientos hacia el sur y poniente de la cabecera municipal, los gases llegan a ser percibidos en algunas colonias al norte y nororiente de ésta. El ultimo incendio registrado fue el 4 de abril, lo que provoco suspensión de actividades del Colegio Guanajuato (Macías, 2019).

Como lo menciona (Ojeda, 2020) el tiradero municipal está saturado por lo cual urge disponer de un nuevo espacio para el manejo de basura, ya que en los últimos 21 años el tiradero se ubicó en el mismo lugar por lo cual se solicitó una ampliación al hacia el camino a Guanajal sin embargo, debido a que no se han aplicado mejoras en cuanto a protecciones u otras recomendadas por la Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial (SMAOT), como la Procuraduría Ambiental (PAOT), el año pasado el Congreso del Estado no autorizó el incremento o ajuste en las cuotas de servicios.

La localización de ladrilleras y bancos de materiales en la cabecera municipal también genera problemas ambientales importantes.

Mapa 72. Problemas ambientales en Purísima de Bustos.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

La actividad ladrillera dentro del municipio se encuentra al poniente de la cabecera urbana del municipio, en suelo incompatible con la actividad. La problemática principal son los hornos ladrilleros ya que se ubican al interior de zonas urbanas generando afectaciones a la población local y a la calidad del aire, ya que para el proceso de elaboración queman combustibles como la madera, aserrín, combustóleo, aceite residual, diésel y gas L.P., generando la liberación de contaminantes como el dióxido de carbono (CO_2), monóxido de carbono (CO), hidrocarburos no metálicos (HCNM), partículas suspendidas (PM), óxido de azufre (SO_2), óxido de nitrógeno (NOX) y metano (CH_4), algunos contaminantes son parte de las emisiones de GEI (PEDUOET,2040).

Actualmente se ha impulsado el desarrollo tecnológico y la protección del ambiente por medio de políticas de mitigación por lo cual se generó el manual de buenas prácticas en ladrilleras artesanales y la Norma Técnica Ambiental NAT-IEE-001/2010. Al interior de la cabecera municipal se ubicaban aproximadamente 31 ladrilleras, actualmente solo hay registro de 24 ladrilleras en todo el municipio, en suelo incompatible con la actividad. Para profundizar en el tema, revisar en el presente Programa, apartado de zonificación, la estrategia y proyecto “Zona Industrial” (ver Tabla de compatibilidad, apartado 6.5 Estrategias y apartado 7.1 Cartera programática y priorizada de proyectos y acciones).

Como se ha mencionado anteriormente, el municipio de Purísima del Rincón se ve afectado por la mala calidad del aire. Las fuentes móviles que provienen de vehículos automotores que circulan en calles y carreteas liberan contaminantes que en altas concentraciones pueden afectar la salud de la población. En la siguiente tabla se muestran los contaminantes liberados por las fuentes móviles en Purísima del Rincón.

Tabla 151. Contaminantes de fuentes móviles 2013.

Contaminante	CO	COT	COV	NH3	NOx	PM10	PM2.5	SO_2
Fuentes carreteras	3,495.4900	364.2020	346.2200	4.0703	355.0810	6.7822	6.4264	2.3014

Fuentes no carreteras	34.7704	7.8824	7.5206	-	49.9451	9.3781	9.0968	6.1538

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de Inv. Emisiones de Contaminantes Criterio, 2013.

Como podemos observar el uso de vehículos-automotores libera principalmente monóxido de carbono (CO), carbono orgánico total (COT), compuestos orgánicos volátiles (COV), es importante mencionar que Purísima del Rincón pertenece a la Zona Metropolitana de León (ZML) donde se encuentra el corredor industrial que presenta mala calidad del aire.

Cambio climático (ámbito urbano)

Cambios de temperatura.

De acuerdo con el Centro Nacional de Prevención de Desastres (2020), para el municipio de Purísima del Rincón, en el periodo 1900-2015, la temperatura mínima extrema anual registrada se mantuvo entre -7.9 a -4°C; mientras que la temperatura máxima extrema anual entre 30.1 a 34°C. La temperatura promedio para el municipio es de 18.9°C. El escenario de cambio climático para Purísima del Rincón respecto al modelo CNRM-CM5 RCP 8.5[97] advierte en el horizonte cercano (2015-2039) un aumento en la temperatura máxima de 1.5° a 2°C, mientras que la temperatura mínima registrará un descenso de 1° a 1.5°C. En el horizonte medio (2045-2069) pronostica un aumento de la temperatura máxima de 2.5° a 3°C y la temperatura mínima un descenso de 2° a 2.5°C (Centro Nacional de Prevención de Desastres, 2020).

Datos del Centro Nacional de Prevención de Desastres (2020), presentan para el municipio, un grado de peligro alto en el ámbito de sequía, y estimaciones indican que el riesgo podría escalar a muy alto, junto con los municipios que integran la Zona Metropolitana de León (ZML). Sin olvidar la sequía que padeció el municipio y gran parte del estado de Guanajuato entre 1993 – 1996. En el ámbito de heladas, Purísima del Rincón evidencia un promedio de 1 a 60 días por año bajo este fenómeno hidrometeorológico, por ello, el escenario a largo plazo para un fenómeno de nevadas, es muy bajo (Centro Nacional de Prevención de Desastres, 2020).

Emisiones de gases de efecto invernadero

En el Estado de Guanajuato las emisiones totales de gases de efecto invernadero para el año 2005 reportaron 24,295.66 Gigagramos (Gg) de CO_2eq, de las cuales la categoría Energía aportó la mayor contribución, con el 68.6% del total. La categoría de Residuos con el 16.4%, la Agricultura con el 10.4%, el Uso de suelo, Cambio de Uso de Suelo y Silvicultura (USCUSS) con el 3.4%. Finalmente, con la menor contribución, los Procesos Industriales y Solventes con el 1.2% (IEE, 2005). En 2013, las emisiones totales de gases de efecto invernadero registraron 19,833.30 Gigagramos (Gg) de CO2eq: Energía (75.2%), Agricultura (12.6%), Procesos Industriales (2.7%) y Residuos (9.5%).

La proyección que se hizo para 2020 indicaba un aumento de emisiones, cercano a los 35,000.0 Gigagramos (Gg) de CO2eq. Las categorías de Energía y Agricultura integran el 83.0% del CO_2eq, mientras que los Procesos Industriales y Residuos permanecen

[97] Trayectorias de Concentración Representativas (RCP, por sus siglas en inglés) son escenarios a futuro de concentraciones en los niveles de gas efecto invernadero, aerosoles y gases químicamente activos que se encuentran en la atmósfera y que son usados para el desarrollo de escenarios futuros de cambio climático. RCP 8.5 corresponde a la trayectoria de concentración de gases en el rango más alto, donde los niveles de Forzamiento Radiativo sobrepasan los 8.5 W m–2 para el año 2100, relativo a los niveles preindustriales.

constantes con una participación del 17.0% de las emisiones totales proyectadas. La siguiente tabla muestra las emisiones de GEI (Gg de CO_2 equivalente) por tipo de actividad a nivel estatal.

Tabla 152. Emisiones de GEI por tipo de actividad, Guanajuato 2005 y 2013

Categoría / Subcategoría	2005		2013	
	Gigagramos (Gg)		Gigagramos (Gg)	
	CO_2eq	%	CO_2eq	%
ENERGÍA	**16,669.81**	**68.61**	**14,914.6**	**75.2**
Industrias de la energía	5,164.62	30.98	-	-
Transporte	5,569.79	33.41	-	-
Industrias manufactureras	4,800.58	28.80	-	-
Residencial	878.71	5.27	-	-
Comercial y de servicios	123.93	0.74	-	-
Agropecuario	132.18	0.79	-	-
RESIDUOS	**3,974.14**	**16.36**	**1,884.2**	**9.5**
Residuos sólidos municipales	3,032.51	76.31	-	-
Aguas residuales municipales	604.83	15.22	-	-
Aguas residuales industriales	238.15	5.99	-	-
Incineración de residuos peligrosos	2.55	2.42	-	-
Excretas humanas	96.10	0.06	-	-
AGRICULTURA	**2,526.32**	**10.40**	**2,499.0**	**12.6**
Fermentación entérica	1,349.79	53.42	-	-
Suelos agrícolas	1,176.07	46. 55	-	-
Manejo de estiércol	0.25	0.003	-	-
Quemas in situ de residuos agrícolas	2.64E-04	0.00	-	-
USCUSS	**827.07**	**3.40**	**0**	**0.0**
Cambios en bosques y otros almacenes de biomasa leñosa	2,382.70	-	-	-
CO_2 proveniente de la conversión de bosques y pastizales	453.97	54.88	-	-
Abandono de áreas manejadas	-2,030.75	-	-	-
Emisiones derivadas de los gases traza	21.16	2.55	-	-
PROCESOS INDUSTRIALES Y SOLVENTES	**298.33**	**1.23**	**535.5**	**2.7**
Producción de cal	42.31	14.18	-	-
Producción de caprolactama	237.15	79.49	-	-
Producción de vidrio	0.02	0.00	-	-
Producción de metal	1.31	0.43	-	-
Consumo de hexafloruro de azufre	17.54	5.87	-	-
TOTAL	**24,295.66**	**100.0**	**19,833.30**	**100.0**

Fuente: Centro Eure a partir de IEE (2005). Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero Guanajuato 2005 y SMAOT (2013). Inv. Emisiones de Gases de Efecto Invernadero.

De acuerdo con la tabla anterior, para los municipios de Guanajuato, sobresalen las emisiones de GEI por actividades como: Transporte, Industrias manufactureras, Residuos sólidos, Fermentación entérica, Suelos agrícolas, CO_2 proveniente de la conversión de bosques y pastizales y Producción de caprolactama. En particular, para

el municipio de Purísima del Rincón, la contribución de emisiones se identifica en proporciones menores con respecto al registro estatal. Como muestra, los bajos registros para emisiones de Agricultura (37 a 61 Gg de CO_2eq) y Residuos (0 a 20 Gg de CO_2eq); esto relacionado directamente con el factor población y el desarrollo del municipio (IEE, 2005).

Fuentes móviles

Cifras del Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero Guanajuato 2005, estimaron para la subcategoría de Transporte, una emisión de 5,569.79 Gigagramos (Gg) de CO_2eq. Dicha fuente representó el 23% de las emisiones totales de la entidad. Cuatro son los factores identificados como principales emisores en esta subcategoría: Gasolina (66.1%), Diésel (29.6%), Gas Natural (2.2%) y Gas LP (2.1%) (IEE, 2005).

Las fuentes móviles se clasifican en dos tipos, fuentes móviles carreteras que incluyen todo tipo de vehículo automotor que circula en carreteras o vías públicas y consumen principalmente gasolina o diésel: motocicletas, automóviles, camiones y autobuses. Las emisiones generadas por esta fuente provienen de la quema de combustibles en motores, lo cual genera liberación de emisiones de CO_2 y NO_x, compuestos orgánicos volátiles que causan daños a la salud y a los ecosistemas. El segundo tipo, las fuentes móviles no carreteras, incluyen otro tipo de equipos de combustión: maquinaria agrícola, maquinaria de la construcción y aeronaves.

Como se señala en el apartado de movilidad urbana, las principales emisiones en el municipio de Purísima del Rincón provienen de la generación de CO_2, en particular de automóviles y transporte público. Como acción de mitigación, el Gobierno del Estado de Guanajuato a través del Instituto de Ecología de Guanajuato generó la iniciativa Transporte Limpio SIGA, que es una herramienta para el desarrollo de actividades productivas, la cual tiene como objetivo, reducir los contaminantes provenientes de todos los medios de transporte público y privado que funcionen con diésel o gasolina, con la prioridad de disminuir el deterioro ambiental y los efectos del cambio climático (SMAOT, 2019). Los beneficios al aplicar la iniciativa Transporte Limpio SIGA son:

- Ahorro de combustible, de 10% hasta 35% en motores a diésel y/o gasolina. Condicionado al seguimiento del modelo de Conducción Técnico Eficiente.
- Mejora en seguridad vial, al realizar el manejo adecuado de las unidades.
- Aprovechamiento eficiente de las unidades motoras, con la reducción de emisiones contaminantes.

El municipio ha implementado acciones diarias para reducir el uso del automóvil: compartir automóvil en la oficina o en zonas sin acceso a transporte público, construcción de infraestructura ciclista, el uso de bicicletas o cualquier medida de transporte ecológico.

Industria manufacturera de ladrillos

En el Estado de Guanajuato se cuenta con una base de datos integrado por 647 ladrilleras artesanales, es considerado como el tercer lugar de producción de ladrillo a nivel nacional, lo que manifiesta un impacto ambiental y afecta la calidad del aire en toda la entidad. Una grave problemática derivada de los hornos ladrilleros, es su localización en zonas urbanas, lo que genera afectaciones a la población (Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Guanajuato

2040). De acuerdo con datos de INEGI (2019), al norte del municipio se localizaron 24 unidades económicas dedicadas a la fabricación de ladrillos, con 63 personas ocupadas en total, esto es, de 2 a 3 personas por ladrillera.

La producción del ladrillo genera problemas ambientales, debido a que para encender los hornos de fabricación son utilizados residuos sólidos urbanos, plásticos, aceites gastados, madera, leña, aserrín o combustóleo, que genera emisiones contaminantes a la atmosfera y la tala ilegal de árboles.

Las emisiones totales de las ladrilleras en Guanajuato para 2017 se muestran a continuación.

Tabla 153. Emisiones por fuente de área en ladrilleras, Guanajuato, 2017.

Emisiones Totales (ton/año)						
PM10	PM2.5	SO2	CO	NOX	COV	NH3
1,657.68	1,593.83	182.48	12,057.30	137.70	10,929.37	0.0
			Porcentaje %			
6.35%	11.24%	13.91%	14.18%	0.84%	5.72%	0.0%

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de Inventario de Contaminantes Criterio, Gto (2017).

El Gobierno estatal elaboró un documento de **Acciones para el Fortalecimiento de la Industria Ladrillera en el Estado de Guanajuato (2011), donde especifica que los hornos ladrilleros se ubican en sitios no aptos de acuerdo con los Planes de Ordenamiento Territorial (POT)**, además que es una actividad que se ha desarrollado a lo largo de los años en zonas riberas y en suelo no apto para la elaboración de la mezcla. El objetivo general del instrumento es atender la problemática del sector ladrillero de manera integral, mediante acciones transversales que permitan un desarrollo social, económico y ambiental. El objetivo específico es impulsar acciones que permitan disminuir el impacto al medio ambiente, mediante el mejoramiento continuo del proceso productivo, con la estrategia de impulsar el desarrollo tecnológico y la protección al ambiente dentro de la actividad ladrillera a partir de las siguientes acciones:

- Impulsar el desarrollo tecnológico y la protección al ambiente dentro de la actividad ladrillera.
- Impulsar la innovación tecnológica en el sector ladrillero y promover la eficiencia energética en el proceso de producción.
- Fomentar un programa de capacitación técnica y ambiental.

Los fabricantes de ladrillo artesanal elaboran su producto por medio de tierras y arcillas e incorporan insumos como estiércol, aserrín, tezontle o tierra negra. La fabricación de ladrillo provoca problemas de salud como lo es: infecciones en la piel, tétanos, afectaciones respiratorias, reumatismos y artritis.

Los objetivos, estrategias y metas enfocadas por parte del instrumento **Acciones para el Fortalecimiento de la Industria Ladrillera en el Estado de Guanajuato (2011),** para la mitigación del sector ladrillero, muestran alineación con los siguientes factores:

- Educación y cultura.
- Cooperativismo.

- Calidad de vida y seguridad social
- Política Ambiental / Impacto Ambiental.
- Comercialización / Competitividad.
- Productividad.
- Calidad en el servicio.
- Innovación Tecnológica / Producción más limpia

En complemento, la elaboración del **Manual de buenas prácticas en ladrilleras artesanales, 2012** formula recomendaciones básicas para comenzar a mejorar el proceso productivo, las condiciones laborales y económicas de la actividad, y la licencia ambiental de funcionamiento (LAF), como instrumento de gestión ambiental para la regulación de fuentes fijas de jurisdicción estatal, emitido por el Instituto de Ecología del Estado (IEE). Dicha licencia aplica para cualquier establecimiento que emita olores, gases o partículas sólidas o liquidas a la atmosfera. Su trámite es efectuado por parte de personas físicas o morales, a cargo de establecimientos que realicen operaciones o procesos de tipo industrial o artesanal, como lo es la elaboración de ladrillos, cerámica, alfarería o análogos (SMAOT, 2019).

Índice de vegetación urbana.
Para poder atender la demanda de espacio urbano digno se establece una metodología la cual pueda evaluar las áreas verdes, |a propuesta se denomina Índice de Vegetación Urbana (IVU). Esta propuesta se realiza bajo una base de datos satelital, teledetección de acuerdo a los rangos espectrales captados por el satélite, las cuales responden a una categoría especifica. Esto quiere decir que en base a operaciones aritméticas entre dos o más rangos espectrales sobre las cateréticas propias del análisis que se quiere hacer.

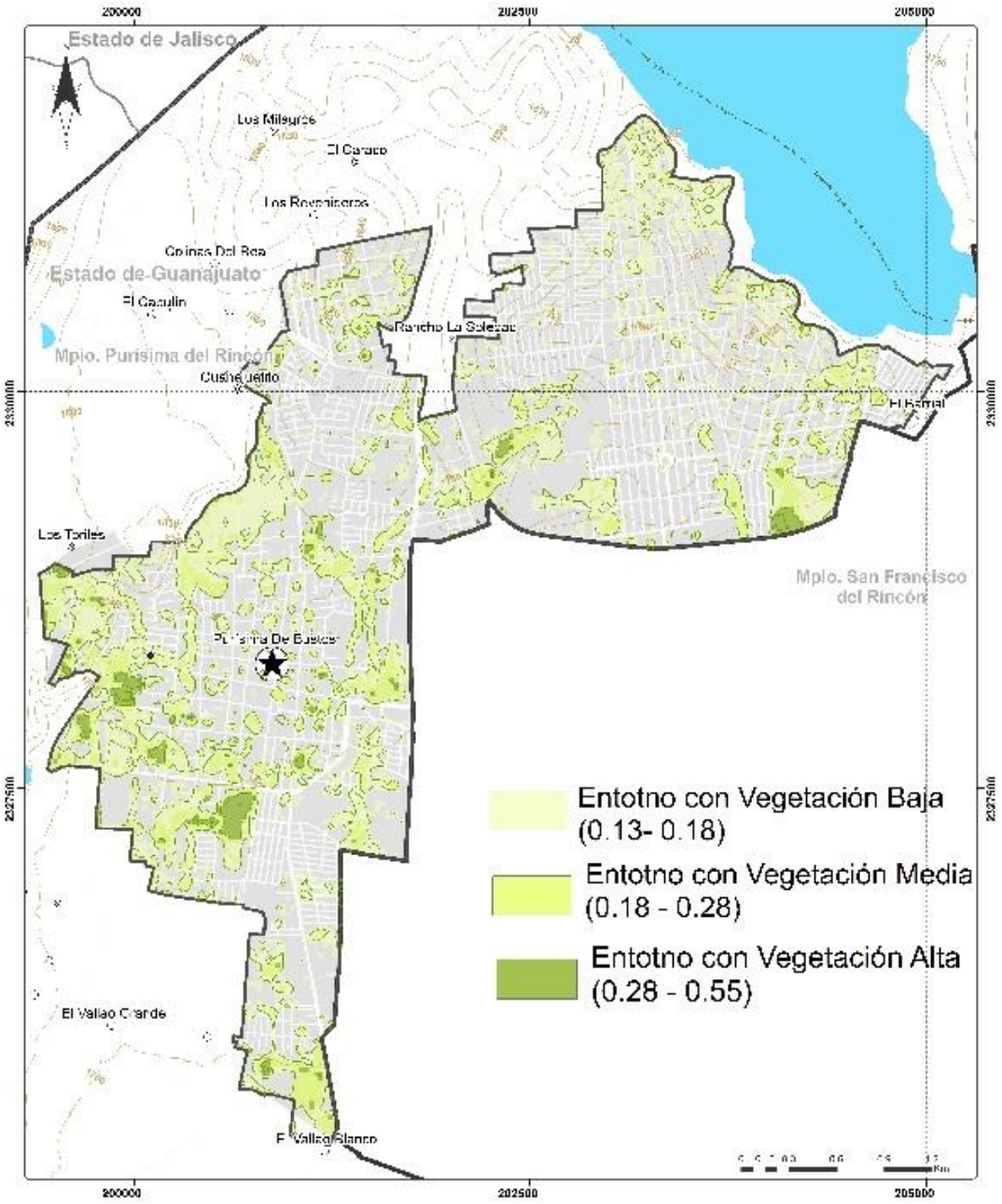
NDVI=(IRc-R)/IRc+R)

Donde:

NDVI = índice normalizado de diferencias de vegetación.
IRc = longitud de onda del infrarrojo cercano.
R = longitud de onda del rojo.

De esta manera se genera un cálculo estimado de vegetación urbana con la que cuenta la población, también es una herramienta de evaluación y control ya que permitirá su monitoreo tanto para las aportaciones de incremento de área verde o las pérdidas de la vegetación urbana.

Tabla 154. Índice de Vegetación Urbana.



Fuente: Instituto Municipal de Planeación de Purísima del Rincón.

3.4.2 Aspecto medio físico transformado

Morfología urbana

Surgida como una pequeña población en la época colonial, la traza original de Purísima de Bustos responde a las ordenanzas para la fundación de ciudades que reinaba en la

época colonial. Una traza reticular alrededor de una plaza era la norma vigente. La distribución de los "solares" era asimismo reticular, con grandes predios que cumplían tanto con el fin de habitación, como otras actividades como los huertos, granjas y almacenamientos varios.

Dicha estructura original prevaleció hasta mediados del siglo XX, y ha dejado huella en la morfología actual, ya que el Centro Histórico refleja aún los vestigios de la traza original, así como la arquitectura, que sigue siendo en gran parte de un solo nivel, con una imagen urbana donde aún se pueden apreciar monumentos históricos (templos y viviendas) que rigen en forma al resto de las construcciones. Es por lo tanto uno de los elementos potenciales dignos de conservar por este Programa.

La cabecera municipal cuenta con una traza ortogonal en su parte central, aunque esta retícula se ha fragmentado debido a los cauces de arroyos que tienen presencia en la zona urbana, así como a la presencia de las vías del ferrocarril en la parte norte, generando como resultado una conformación sobre el territorio de una traza extendida, al sur con dirección a San Jerónimo y al norte rumbo a Potrerillos. A su vez la estructura se ha desarticulado debido a una construcción irregular (tanto de asentamientos como de edificaciones) de la ciudad provocando que la estructura urbana no tenga continuidad y presente una falta de orden.
La cabecera municipal se encuentra conurbada con la localidad de San Francisco del Rincón, lo que influye en la expansión de fraccionamientos y colonias al norte de dicha zona urbana, lo que ha traído como consecuencia que la mancha urbana actual de Purísima de Bustos se distribuya en dos fragmentos: el primero ubicado al noreste, pasando las vías del ferrocarril, y que se limita al norte por la Presa El Barrial; el segundo que es la zona urbana original más los crecimientos ya mencionados al norte y al sur, con colonias de diversa traza, orientación y lotificación. Todo lo anterior ha fragmentado la morfología original de la ciudad, y es hasta las últimas décadas que se han construido algunas vialidades de la red primaria, que comienzan a estructurar la morfología con un cierto orden.

Para el caso del pueblo mágico Jalpa de Cánovas se considera a San Andrés de Jalpa, lo anterior se debe a que dichas localidades se encuentran conectadas, por lo que mantiene una dinámica de turismo. Cabe destacar que Jalpa de Cánovas no cuenta con la denominación de localidad urbana por lo que no hay datos específicos sobre esta.

Se observa una concentración de la población de ambas localidades a los costados de la carretera Manuel Doblado Purísima. La traza de Jalpa de Cánovas es concéntrica en torno a la zona histórica, mientras que la traza de San Andrés de Jalpa es de forma irregular.

Crecimiento histórico

Con el fin de conocer el comportamiento poblacional respecto al territorio y su expansión se analizó en este apartado el crecimiento demográfico de la localidad Purísima de Bustos (Cabecera) desde el año de 1900 hasta el año 2010, tomando en consideración los periodos de 1900-1950, 1950-1970, 1970-1980, 1980-1990, 1990-2000 y 2000-2010.

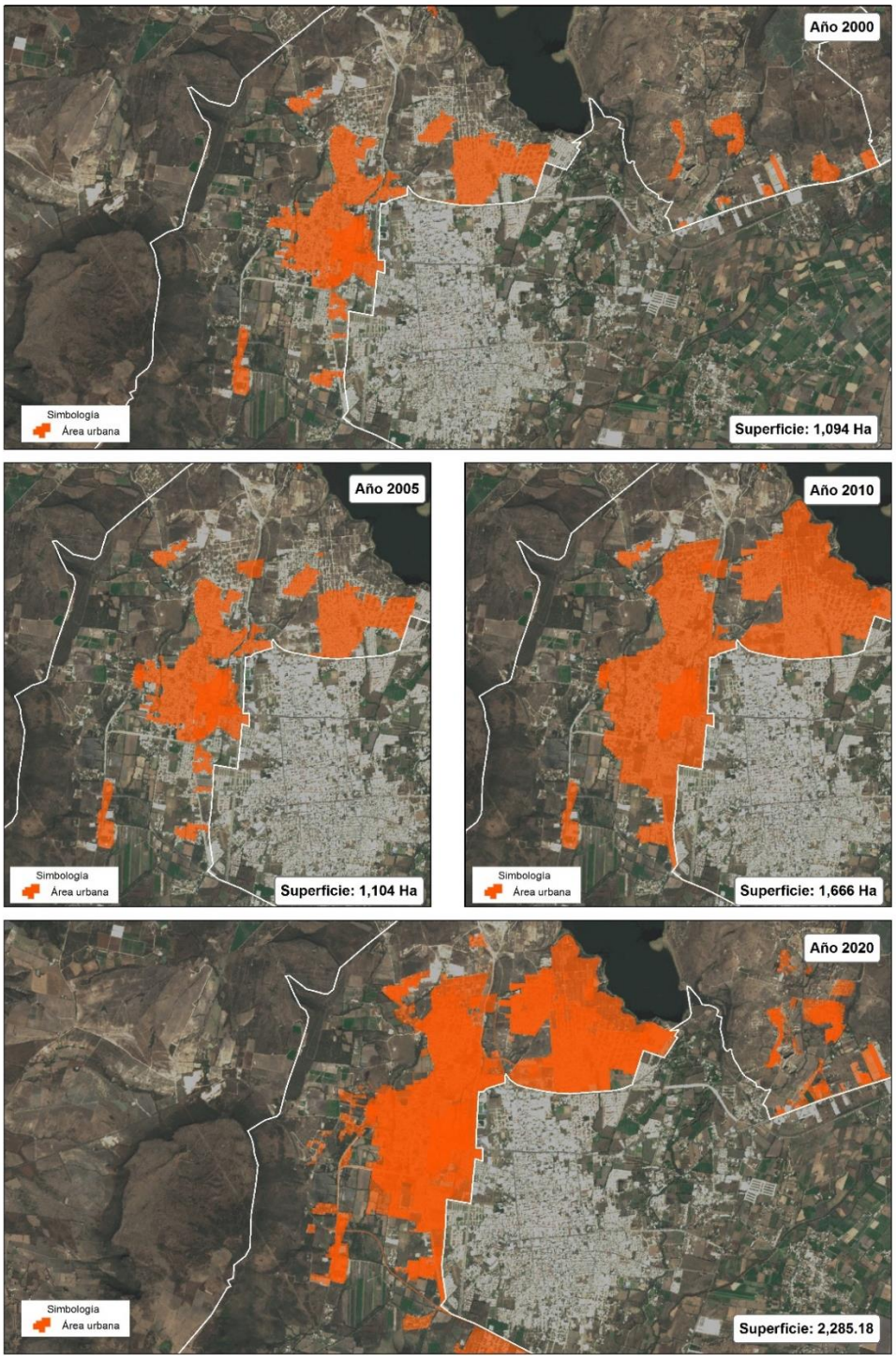
En el periodo de 1900-2010 la población de la cabecera de Purísima de Bustos ha tenido un crecimiento del 1,606% que representa 40,961 habitantes ya que en el año de 1900 está contenía una población de tan solo 2,551 habitantes que se asentaban en 10 hectáreas de territorio y para el año 2010 el total eran 43,512 habitantes distribuidos en un total de 1,205 hectáreas. Esta es la localidad con mayor población del municipio, ya que el resto de las localidades del municipio son rurales con un máximo de 1,999 habitantes.

En el año de 1900 la cabecera municipal registraba 2.551 habitantes como se mencionó anteriormente, cincuenta años después en el año de 1950 se registraron 3,138 habitantes incrementándose en un 23% (587 hab.); respecto al territorio el crecimiento para el mismo año fue del 56% (6 ha.) con una superficie total de 16 hectáreas.

Dos décadas después en el año de 1970 el incremento de la población fue de 71% (2,213 hab.) dando un total de 5,351 habitantes que se alojaban en 32 hectáreas las cuales respecto al año de 1950 se duplicaron (102%) sumando 16 hectáreas a la superficie de la mancha urbana.

En la década de 1980 la mancha urbana creció la mitad de lo que creció la población, lo que implica que la población se aglomeró en una superficie que respecto a la década pasada solo creció un 27% (9 ha.) dando un total de 41 hectáreas cuando la población creció en un 52% respecto al mismo año dando un total de 8,134 habitantes, es decir, 2,783 más.

Mapa. 73. Crecimiento histórico de Purísima de Bustos.



Fuente. Centro Eure, S.C., a partir de SEDESOL (2012). La expansión de las ciudades 1980-2010.
*Teledetección a partir de imágenes de satélite Landsat 7 a 15 m/pixel año 2000 y Landsat 8 a 15 m/pixel año 2020.

Para 1990 la población registrada fue de 12,486 habitantes, teniendo un crecimiento del 54% (4,352 hab.), es decir un 2% más del crecimiento registrado en la década pasada, y una superficie total de 279 hectáreas que representan el mayor incremento registrado que la mancha urbana tuvo en tan solo una década ya que creció 238 hectáreas (579%), cuando en 1980 la superficie era de 41 hectáreas.

En el año 2000 se presenta la tasa de crecimiento poblacional más alta registrada en una década en la mancha urbana, ya que la población se duplicó (102%), ya que se contaron 25,274 habitantes, lo que significó 12,788 más que en 1990 (12,486 ab.). En cambio, el porcentaje de crecimiento de la mancha urbana solo fue del 20% creciendo 56 hectáreas que sumaron un total de 335 hectáreas para ese año.

En el panorama del 2010 la aceleración del crecimiento poblacional disminuye para ubicarse en un 72% (18,238 habitantes) sumando para entonces 43,512 habitantes, 30.26% menos del porcentaje de crecimiento que se registró en el año 2000. Pero por otro lado la superficie de la mancha muestra un alto incremento del 260% (870 Ha.) que representan 1,205 hectáreas totales. De acuerdo con lo anterior se puede identificar que es el periodo de 1990 -2000 en donde se presenta mayor crecimiento poblacional y en el periodo de 1980–1990 se presenta el mayor incremento de la superficie territorial en la cabecera del Municipio.

En el mapa del crecimiento histórico se observa como el incremento de la mancha urbana desde el año de 1900 tiene una tendencia concéntrica hasta el año de 1980.

A partir de esa década la mancha urbana muestra una tendencia de expansión hacia el poniente y norte, y además se presenta de manera aislada un nuevo aglomerado de asentamientos al noreste del municipio que responde a la expansión de la conurbación con San Francisco del Rincón.

Para el año 2000 la expansión se observa fragmentada en todos los alrededores de la mancha, pero con una mayor tendencia al norte y noreste y sur, y dicha tendencia se mantiene hasta el 2020 año en el que en su mayoría el crecimiento se observa hacia dichas zonas. Es digno de mencionarse el crecimiento de la colonia Monte Grande al sur del Libramiento Sur, que llega a los límites municipales, pero con un incremento acelerado en su densidad y en la mixtura de usos habitacionales, industriales, comerciales y de servicios.

Tendencia actual del crecimiento

Como puede apreciarse en la imagen que corresponde con este último año, la mancha urbana de Purísima de Bustos ha crecido tan aceleradamente que prácticamente ya se equipara con la de San Francisco del Rincón, envolviendo al norte, poniente y sur de dicha localidad.

La explicación de esta tendencia tiene como base, tal como se ha mencionado, el fenómeno del crecimiento conurbado y la configuración de los límites municipales, ya que Purísima del Rincón cubre todo el norte y poniente de San Francisco del Rincón, así como una parte del sur. En estos territorios además se cuenta con suelos de mejor

aptitud para el crecimiento urbano, ya que al sur se localizan las tierras agrícolas del Bajío.

Finalmente es de mencionar que al oriente existe una zona de crecimiento marcada por la carretera a León, donde por el fenómeno de la expansión industrial se han desarrollado construcciones y fraccionamientos, principalmente de forma irregular. En el otro extremo, al norponiente ya existen fraccionamientos que colindan con Purísima de Bustos pero que están localizados en el estado de Jalisco, lo cual nos habla del fenómeno metropolitano, y ya no solamente de la conurbación con San Francisco del Rincón.
Respecto a Jalpa de Cánovas, su tendencia de crecimiento se orienta al lado norte, parte de ello se debe a la cercanía con la localidad de San Andrés de Jalpa, cabe destacar que estas dos localidades se complementan mutuamente.

Superficie urbana actual

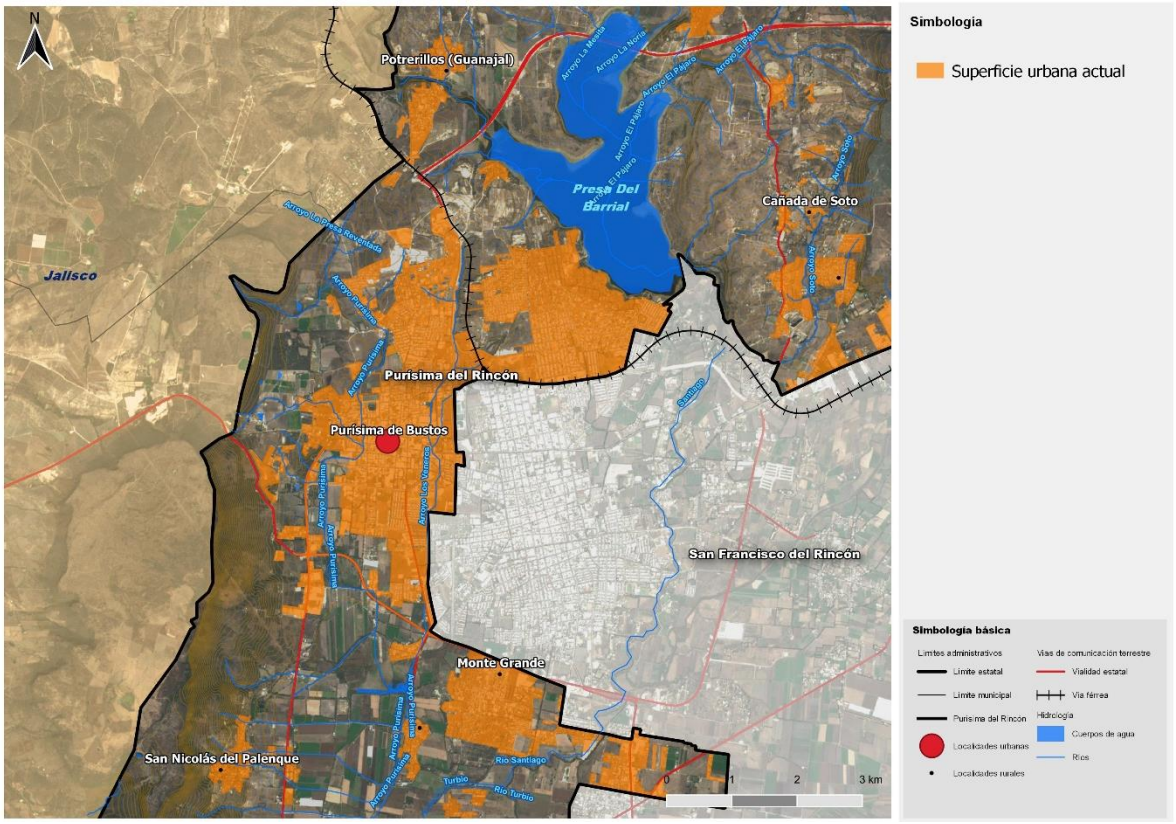
Debido al proceso histórico que se ha descrito en los anteriores apartados se está ante un territorio complejo, urbanísticamente hablando, ya que no existe un desarrollo homogéneo de la ciudad de Purísima de Bustos, sino una mancha urbana fragmentada y que abarca ya 2,285 Ha.

- El núcleo urbano de la ciudad original, con crecimientos hacia el norte, sur y poniente, limitada por la colindancia con el estado de Jalisco, la ciudad de San Francisco del Rincón y al sur por la zona agrícola y comunidades rurales.

- Una zona que responde más a la conurbación con San Francisco del Rincón, y que está limitada al sur por la vía del ferrocarril, y al norte por la presa El Barrial.

- Otra zona que se conforma por el eje de la carretera hacia León, que tiene la forma de corredor urbano, más otros asentamientos irregulares al norte de dicha vialidad.

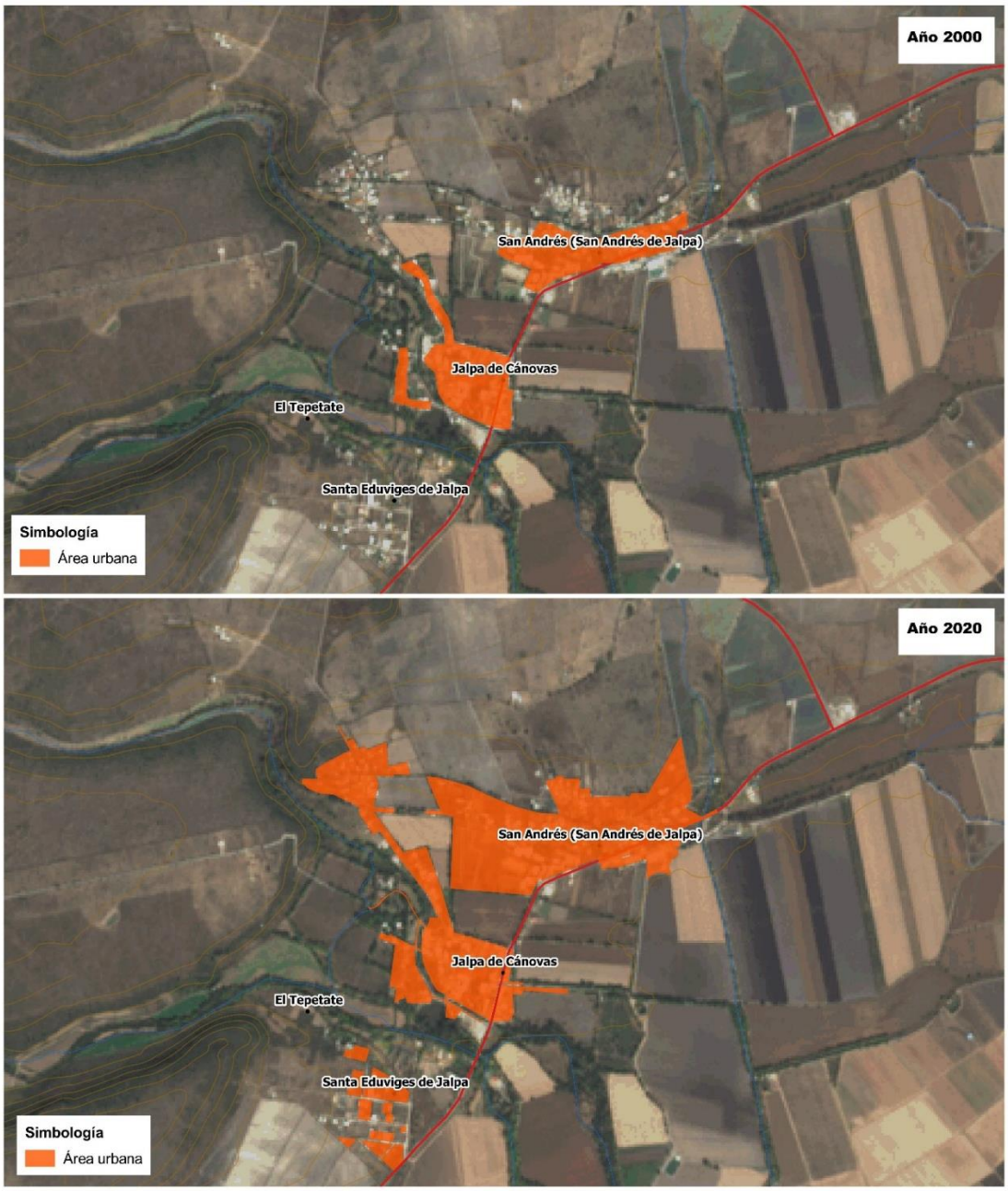
Mapa 74. Superficie urbana actual de Purísima de Bustos.



Fuente. Centro Eure, S.C., Teledetección a partir de imágenes de satélite Landsat 8 a 15 m/pixel año 2020.

En **Jalpa de Cánovas** la localidad rural ha disminuido su población, pasando de 890 a 670 habitantes en las últimas dos décadas. Por otro lado, la mancha urbana aumentó, pasando de 13 a 28 ha en 2020. La localidad de San Andrés ubicada al norte, han crecido casi conurbada a Jalpa con 41 ha. adicionales a la mancha urbana.

Mapa. 75. Crecimiento del área urbana en Jalpa de Cánovas 2000-2020.



Fuente. Centro Eure, S.C., a partir de Teledetección a partir de imágenes de satélite Landsat 8 a 15 m/pixel año 2020.

Densidad de población

Para el análisis de este tema se han considerado básicamente dos conceptos de densidad. La primera corresponde con la Densidad de Población, que básicamente es la relación existente entre habitantes y la superficie total de la mancha urbana. La segunda se refiere a la denominada Densidad Habitacional Bruta, que es el número de viviendas por hectárea.

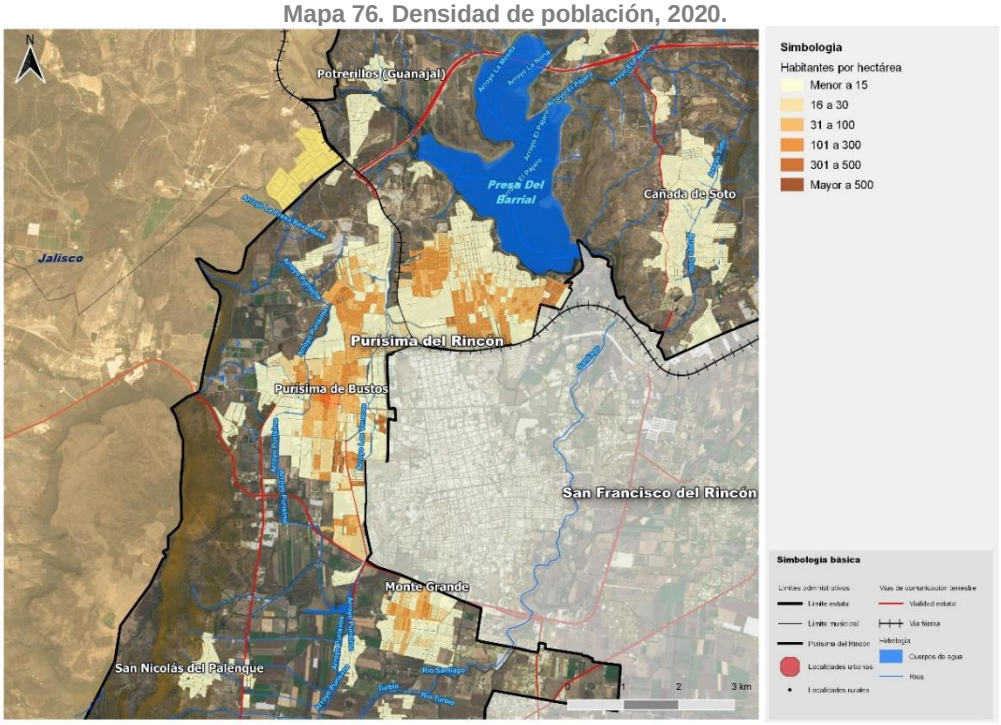
En el caso de la Densidad de Población, tal como puede apreciarse en la tabla siguiente, ha habido un cambio entre la densidad estimada para el año 2010, y la que se tiene para el 2020. La disminución de la densidad pasa de 35.34 hab/ha a 23.80 hab/ha, lo cual contrasta con las normas recomendables que sugieran densidades mayores a 70 hab/ha. La principal explicación a esta caída en la densidad tiene que ver con la expansión urbana dispersa, es decir a un crecimiento de las zonas urbanizadas y de vivienda dejando muchos espacios, llamados vacíos urbanos.

Tabla 155. Densidad de población Purísima de Bustos.

Año	Población	Densidad Hab/ha
Censo 2010	43,512	35.34
Proyección al 2020	54,402	23.80

Fuente: Centro EURE S.C. a partir de INEGI (Encuesta Intercensal 2015) y CONAPO (proyecciones de población).

Mapa 76. Densidad de población, 2020.



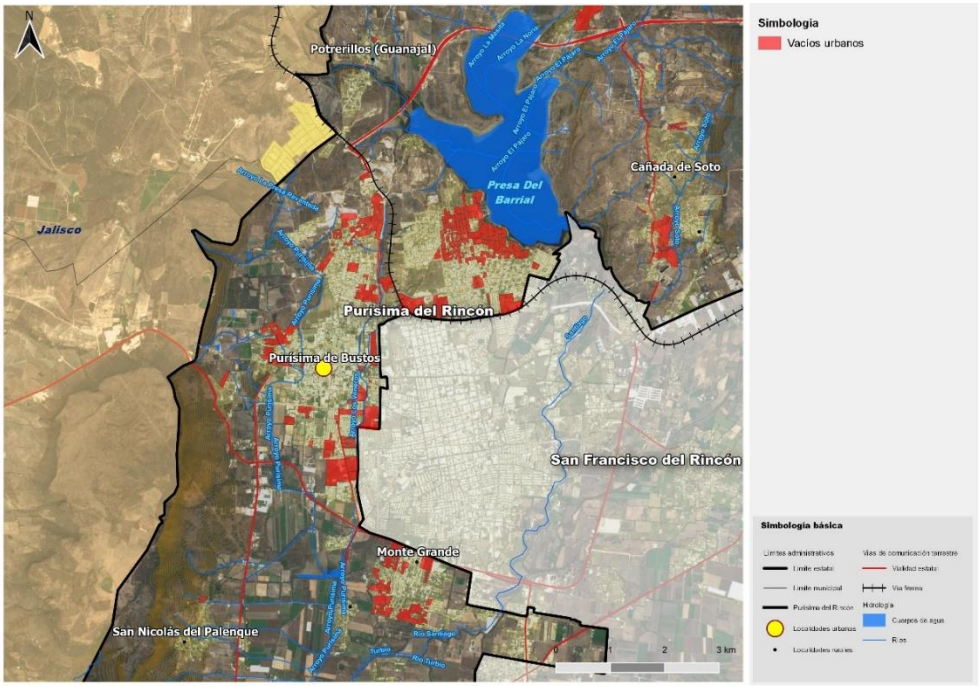
Fuente: Centro Eure, S.C. a partir de INEGI (2020). Censo de Población y Vivienda.

El mapa de Densidad de Población muestra los distintos grados de densidad en los sectores que conforman la zona urbana actual de Purísima de Bustos. Predominan en las zonas centrales de dichos sectores las densidades de 31 a 100 hab/ha, y 101 a 300hab/ha. Solamente en algunos puntos se encuentran densidades mayores a los 300 hab/ha, y el resto de la zona urbana es una densidad menor a los 30 hab/ha. Lo anterior abre la posibilidad a un incremento generalizado de la Densidad para aprovechar el escaso suelo apto que existe para el crecimiento futuro, que tiene una tendencia muy alta en los últimos años.

En contraste con el análisis de densidad de población, cuando se observa el mapa de Densidad Habitacional Bruta, se puede verificar que se tienen menores valores y una distribución menos concentrada. Predominan los valores menores a 25 viv/ha, y en algunas zonas se pueden apreciar datos entre 26 a 50 viv/ha y mayores a 50 viv/ha.

Lo anterior habla de una zona urbana prácticamente de vivienda unifamiliar en lotificaciones que aún no se han consolidado, **por lo cual existe la posibilidad de una consolidación en su desarrollo y el consecuente incremento en la densidad, todo lo que contribuye a un mejor aprovechamiento del suelo apto y la infraestructura.** Finalmente, para concluir este análisis se presenta el mapa de vacíos urbanos, que muestra amplias zonas de la mancha urbana que aún no han sido ocupados por algún tipo de urbanización. En dichos es muy posible que se cuente con la infraestructura suficiente para su desarrollo y por lo tanto puedan aportarse para el inventario de suelo urbanizado disponible para el crecimiento futuro. En resumen, estamos hablando de un fenómeno muy extendido en la dinámica urbana de nuestro país y de prácticamente toda Latinoamérica que es la expansión urbana dispersa.

Mapa 77. Purísima de Bustos, vacíos urbanos, 2020.

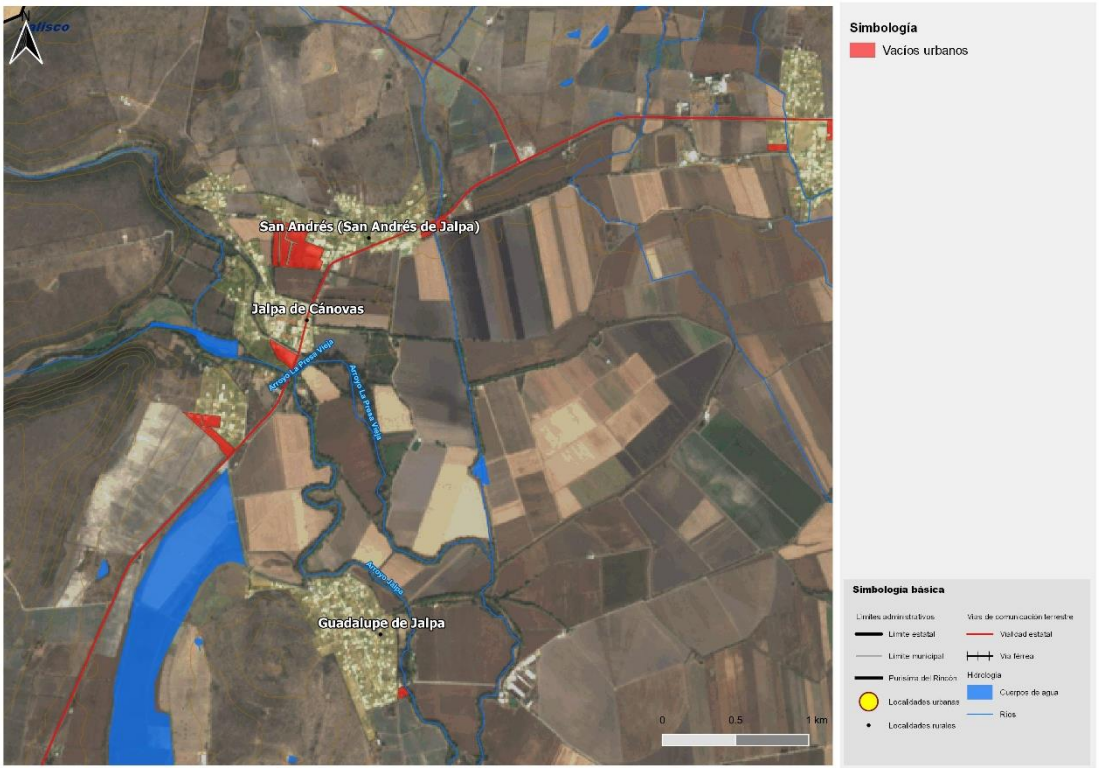


Fuente: Centro Eure, S.C. a partir del INEGI (2019). Marco Geoestadístico e Imágenes satelitales Sentinel 2A 10 m/pixel, 2020.

De acuerdo con el PMDUOET, 2018 la localidad de Jalpa de Cánovas cuenta con una densidad de 32.83 habitantes por hectárea y San Andrés una densidad de 23.94, el tener una densidad tan baja se puede deber a la expansión urbana dispersa y a que no hay gran cantidad de población en dichas localidades, además del patrón de desarrollo rural con predios grandes que combinan usos habitacionales, con granjas y solares amplios. Existen 10.7 ha de vacíos urbanos entre las localidades de San Andrés y Santa Eduviges.

Se tienen 6.6 ha de suelo autorizado que se encuentran segregados del continuo urbano de Jalpa.

Mapa 78. Vacíos urbanos Jalpa de Cánovas.



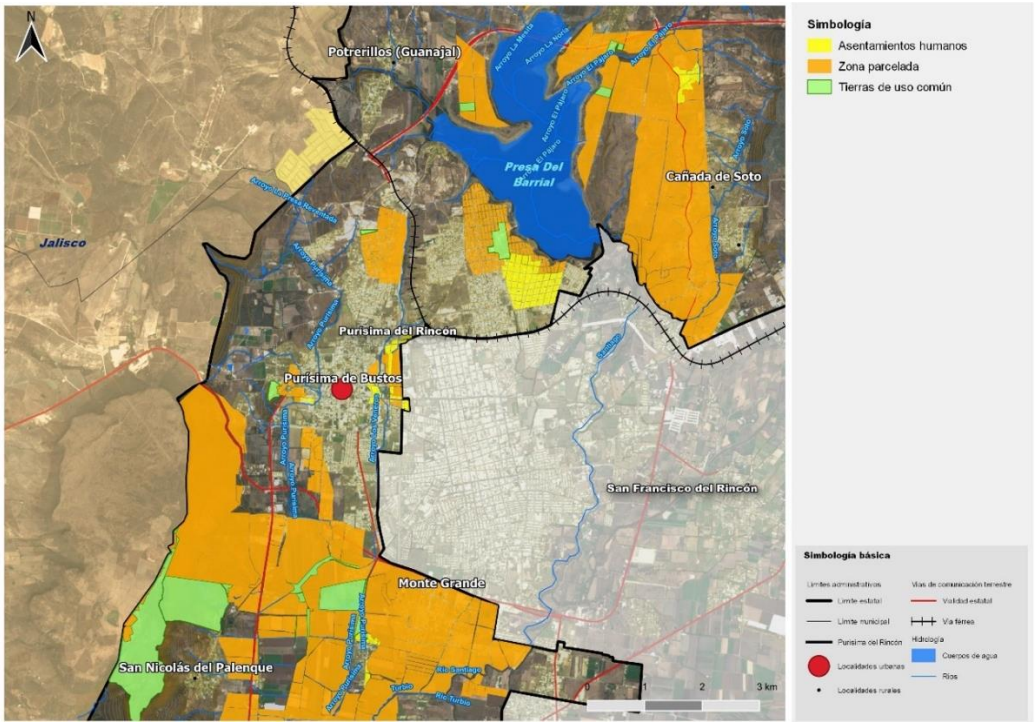
Fuente: Centro Eure, S.C. a partir del INEGI (2019). Marco Geoestadístico e Imágenes satelitales Sentinel 2A 10 m/pixel, 2020.

Usos y destinos del suelo

El tema de los usos actuales del suelo es muy importante para poder establecer una política adecuada de crecimiento y desarrollo urbano, ya que demuestra los patrones históricos de la apropiación del territorio por las actividades humanas y también los elementos de identidad.

Para entender de mejor manera estos patrones se considera importante conocer de manera inicial un factor de mucha importancia que es la tenencia de la tierra en la modalidad ejidal. En el mapa siguiente se pueden apreciar las grandes zonas que la mancha urbana de Purísima de Bustos ha ido ocupando y que eran parcelas ejidales, unas para el uso agrícola y otra para asentamientos humanos. Esta situación se presenta en la zona nororiente, al norte, centro y sur de la mancha urbana, y como puede verse todavía son grandes zonas ejidales al sur del área urbana las que estarían siendo ocupadas en caso de que el crecimiento de la ciudad continúe al ritmo que ha llevado en las pasadas décadas.

Mapa. 79. Purísima de Bustos, tenencia de la tierra (ejidos), 2020.



Fuente: Centro Eure, S.C., a partir de Registro Agrario Nacional. 2020

Descripción de los usos de suelo

El municipio de Purísima del Rincón tiene una superficie de 32,037.87 ha, de las cuales, los usos urbanos comprenden una superficie de 2,285.00 ha. La distribución por tipo de usos se puede apreciar en el cuadro y mapa de uso actual del suelo 2020. El suelo urbano predominante es el uso habitacional, el cual, ocupa el 65.74% del total, seguido por vacíos urbanos (20.50%), el suelo destinado a usos mixtos (5.38%), y el uso de Equipamiento urbano (5.16 %).

Tabla 156. Uso actual del suelo urbano, 2020

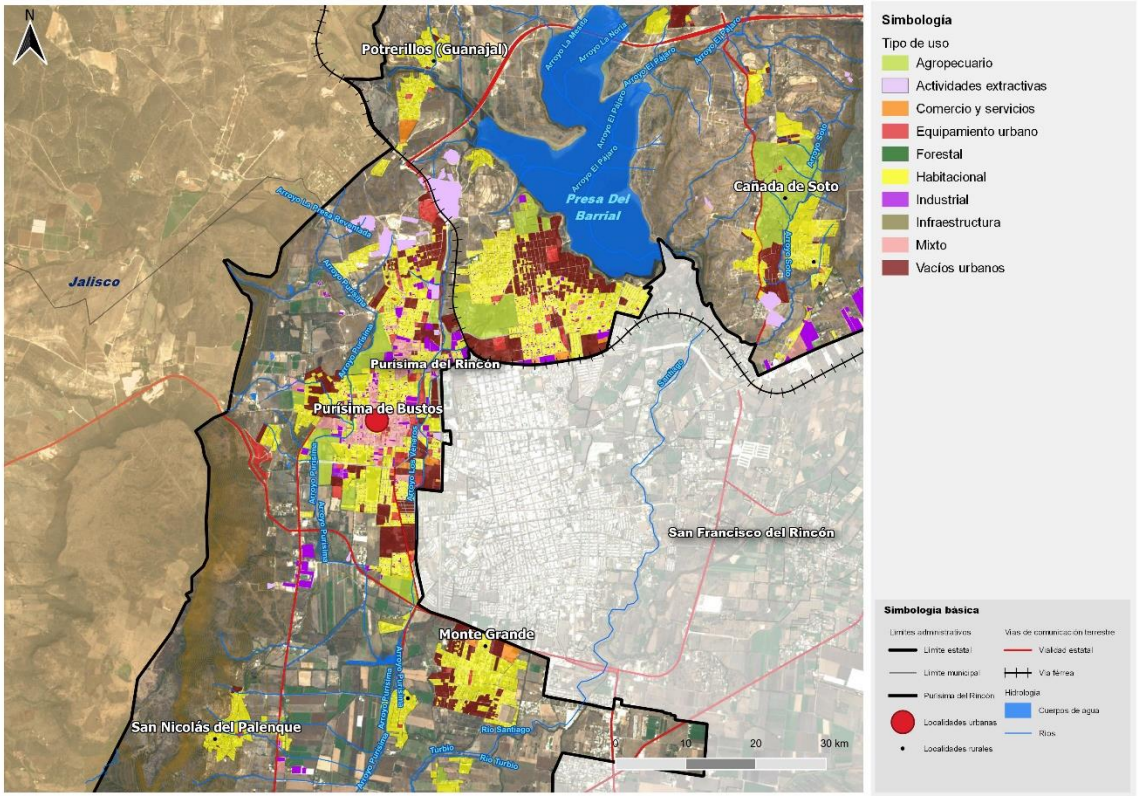
Uso actual del suelo	Superficie (Ha)	%
Actividades extractivas	6.04	0.28
Comercio y servicios	50.69	2.35
Equipamiento urbano	111.48	5.16
Habitacional	1,419.79	65.74
Industrial	7.92	0.37
Infraestructura	4.81	0.22
Mixto	116.26	5.38
Vacíos urbanos	442.69	20.50
Usos urbanos	**2,159.68**	**7.13**
Superficie total municipal	**32,037.87**	**100.00**

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2019). Teledetección a partir de imágenes Sentinel 2ª a 10 m/pixel año 2020. Fotointerpretación a través de Google Earth.

Existen dos usos de suelo predominantes en Purísima de Bustos. El primero es el habitacional (360 Ha) que representa aproximadamente el 60% de la superficie total de la cabecera, y el segundo son los baldíos urbanos con un 21% de ocupación, estos dos usos representan el 81% del uso del suelo urbano en la cabecera, y se distribuyen de manera que los baldíos rodean las zonas habitacionales que se aglomeran en el centro de cada uno de los dos fragmentos de la mancha urbana.

El siguiente uso es el Mixto con presencia en el centro de la ciudad y en los principales corredores urbanos. Es de notar que dentro de la mancha urbana también hay Uso Agropecuario, dado que la actividad rural está presente todavía. Hay varios bancos de material por eso la presencia de Uso de Actividades Extractivas. Finalmente son de mencionarse los Usos Industrial y Comercio y Servicios que no tienen tanto peso proporcional en toda la mancha urbana.

Mapa. 80. Purísima de Bustos, uso actual del suelo urbano, 2020.



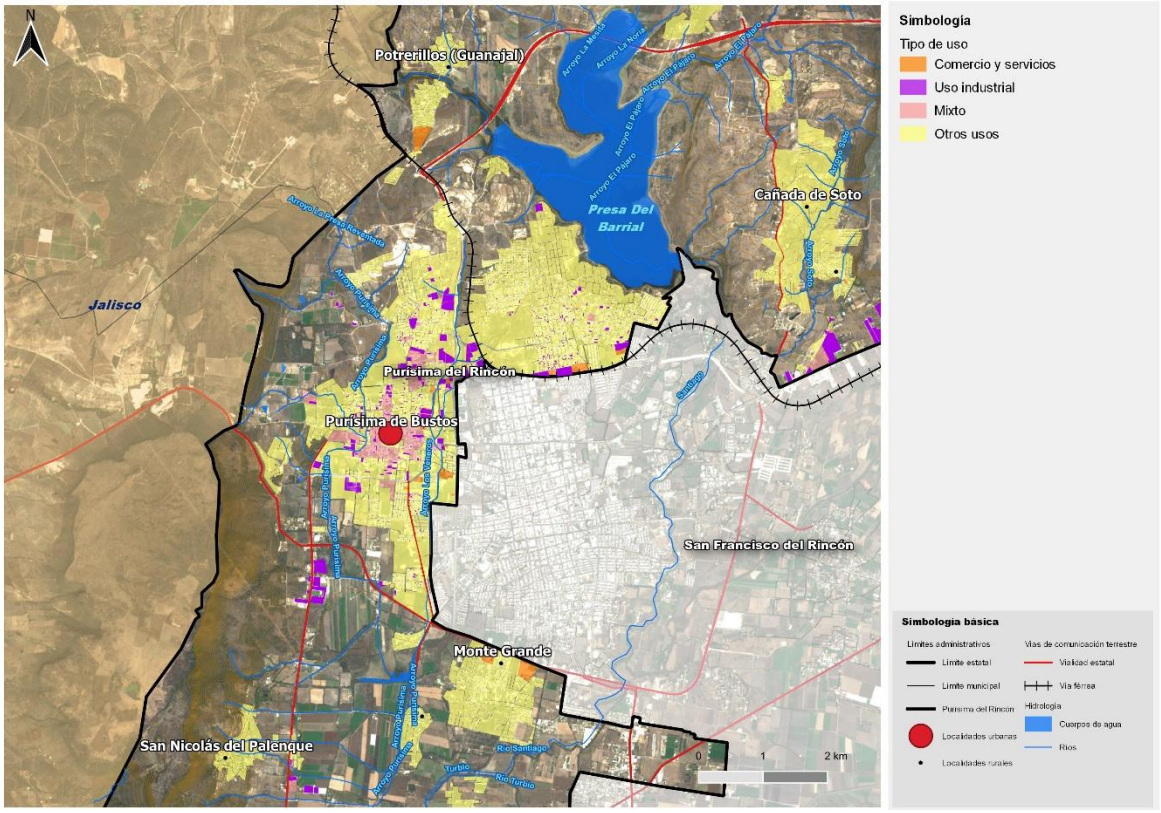
Fuente: Centro Eure, S.C., a partir del INEGI (2019), Teledetección a partir de imágenes Sentinel 2A a 10 m/pixel, 2020. Fotointerpretación a través de Google Earth, consultado los meses de septiembre y octubre, 2020.

En cuanto a los Destinos del suelo, estos están concentrados en elementos de Equipamiento Urbano, en las vías de ferrocarril y vialidades urbanas y en derechos de vía de infraestructura eléctrica principalmente.

El siguiente análisis, que es un detalle de los Usos del Suelo, se refiere al mapa de Uso Industrial, Comercio y Servicios, en el cual lo más importante es:

- Prácticamente existen pocas zonas de uso industriales dentro de la mancha urbana, ya que solo se presentan área con dichos usos, al norte y al sur de la zona central de la ciudad. El resto de las actividades industriales se presentan intercaladas en zonas habitacionales y corredores de usos mixtos, en prácticamente todas las zonas de reciente expansión.
- Debido a la lógica de la conurbación con San Francisco del Rincón, y a la presencia de actividad industrial en ambas ciudades se genera un flujo muy intenso de personas y bienes entre ambas ciudades.

Mapa 81. Purísima de Bustos, uso industrial, comercio y servicios, 2020.



Fuente: Centro Eure, S.C., a partir del INEGI (2019), Teledetección a partir de imágenes Sentinel 2A a 10 m/pixel, 2020. Fotointerpretación a través de Google Earth, consultado los meses de septiembre y octubre, 2020.

Movilidad urbana

En este apartado se identifican los medios de transporte que circulan, número de carriles, señalización, puntos conflictivos y grado de conectividad-accesibilidad existente al interior del municipio. Especialmente se evaluará la posibilidad de movilidad sustentable, como ciclovías e infraestructura peatonal.

De acuerdo con el Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efectos Invernadero (INEGYCEI) del año 2015 identifica que las principales emisiones de dióxido de carbono (CO2), provienen de automóviles y transporte publico 25.1%; las actividades de producción y transmisión de energía eléctrica 24.1% y la ganadería para la producción de leche y carne 10.3%.

Cifras del Sistema Estatal de Información de Calidad del Aire (SEICA) del estado de Guanajuato, mencionan que el municipio de Purísima del Rincón registró en el 2013 una emisión de 4,151.5 toneladas de dióxido de carbono, del total de 85% corresponden a fuentes móviles y 15% a fuentes aéreas.

Tabla 157. Emisiones de contaminantes CO2 (toneladas), 2013

ESTADO/ Zona Metropolitana / Municipio		Tipo de fuente		
	Total	Fijas	Aérea	Móviles
ZML	109,020.92	60.26	7,998.6	100,962.06
Purísima del Rincón	4,151.5	0.39	60.85	3,530.26

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de Sistema Estatal de Información de Calidad del Aire (SEICA), 2013.

Red vial primaria y posibilidad de movilidad para los medios sustentables

Cifras del Índice de Competitividad Urbana (ICU) 2016, del Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO), estiman que el municipio de Purísima del Rincón destinó el 1.0% de su presupuesto a transporte no motorizado.

De acuerdo con la Encuesta Intercensal 2015 de INEGI, a nivel estatal, el 55.8% de la población mayor a 3 años que asiste a la escuela se traslada caminando, el 3.7% lo hace a través de la bicicleta, lo que da un total de 59.5% de personas que ocupan un medio de transporte no motorizado.

En términos laborales, el 21.7% de la población ocupada a nivel estatal camina para trasladarse a su lugar de trabajo, 14.1% ocupa la bicicleta para el mismo fin.

En Purísima del Rincón el número de personas que se trasladaban en medios no motorizados son poco menos de 20 mil personas, lo que equivale al 24% de la población total del municipio en 2015.

De las 9,169 personas que utilizaban medios no motorizados para ir a los lugares de estudio, el 94% se movilizaba a la escuela caminando y sólo el 6% en bicicleta. En cuanto a las personas que utilizan estos medios por motivos de trabajo, el mayor porcentaje de personas (60%) se movilizaba caminando y el resto en bicicleta. Los datos muestran que existe una mayor movilidad peatonal a los lugares de trabajo y estudio, siendo esto relevante para la etapa de diseño estrategias de movilidad, sobre todo en el mejoramiento de infraestructura peatonal entorno al equipamiento educativo.

Tabla 158. Purísima de Bustos, población que utiliza medios no motorizados para trasladarse a la escuela y trabajo, 2015

Estado/ZM/Municipio	Población de 3 años	Medio de traslado al lugar de estudio	Población ocupada	Medio de traslado al lugar de Trabajo

	y más que asiste a la escuela	Total	Bicicleta	Cami-Nando		Total	Bicicleta	Cami-nando
Guanajuato	1,682,891	1,001,319	62,266	939,053	2,158,605	772,780	304,363	468,417
ZML	378,204	225,032	13,994	211,038	727,370	260,398	102,559	157,839
Purísima del Rincón	15,410	9,169	570	8,599	28,233	10,108	3,981	6,127

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI, Encuesta Intercensal 2015. Nota: los porcentajes trabajados para cada medio de traslado se retomaron de la Encuesta Intercensal 2015.

Intermodalidad

El objetivo es identificar las distintas opciones de movilidad que tienen los usuarios del transporte público, conocer la situación del reparto modal y las características de intermodalidad del sistema de transporte.

En 2016, el Gobierno del Estado de Guanajuato, anunció la puesta en marcha del proyecto Unebús, sistema de movilidad sustentable que integra al transporte público de pasajeros interurbano con los sistemas de transportes públicos urbanos y transporte no motorizado, a través de infraestructura como los Centros de Transferencia Modal, Estaciones de Integración y paraderos. El transporte interurbano pretende conectar, en su primera etapa que dio inicio en 2018, a los municipios de San Francisco del Rincón, Purísima del Rincón, León, Silao de la Victoria y Guanajuato. Sin embargo el municipio de Purísima de Rincón aún tiene una limitación en dicha vinculación.

En Purísima del Rincón se encuentra un centro de transferencia (CETRAM), con el que se integra al Unebús, el transporte público “metropolitano” ya que ambos tienen el mismo costo y las mismas rutas, sin embargo, el Unebús realiza paradas estratégicas por lo que los tiempos de traslado son menores. Cabe destacar que este medio de transporte es mayormente usado por estudiantes.

Tabla 159. Purísima de Bustos, rutas de Unebús, 2020

Origen	Destino	Precio
León	Purísima del Rincón	$ 25
Silao	Purísima del Rincón	$ 57
Guanajuato	Purísima del Rincón	$ 85
San Francisco del Rincón	Purísima del Rincón	$ 6

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de H, Ayuntamiento. 2020

Sistema de infraestructuras (red vial y conectividad)

Con el objetivo de analizar las condiciones físicas y funcionales de una ciudad, que favorecen o inhiben la decisión de las personas para usar medios sustentables de transporte, se calcularon tres indicadores que se desprenden de la aplicación del Índice de Prosperidad Urbana de ONU-Hábitat; dicho índice contempla 305 municipios, actualmente Purísima del Rincón no cuenta con un índice propio, sin embargo para fines de éste trabajo se ocupará la información de la aglomeración urbana de San Francisco del Rincón y Purísima del Rincón, la información es la siguiente:

Densidad de interconexión vial

Determina el número de intersecciones viales existentes en el municipio por cada kilómetro cuadrado de área urbana. A mayor número de intersecciones, mayor número de lugares donde los autos se detienen para el cruce de peatones. Las cuadras pequeñas favorecen la seguridad peatonal, aunque las normas de tránsito y el control de intersecciones complementan las condiciones de diseño urbano en las ciudades (ONU-Hábitat, 2018).

El indicador del número de intersecciones de calles por kilómetro cuadrado de área urbana tiene su origen en el Índice Básico de las Ciudades Prósperas (CPI) y fue calculado para la aglomeración urbana de San Francisco del Rincón - Purísima del Rincón. El resultado para el año 2018 es muy sólido (97.19/100), lo que significa que la distancia entre las intersecciones es corta, lo que favorece la movilidad no motorizada y peatonal.

Densidad vial

Estima el número de kilómetros de vías urbanas por kilómetro cuadrado de superficie urbana municipal. Este indicador considera que las vías cortas y directas apoyan la circulación peatonal y ciclista, por lo tanto, es un referente para conocer las condiciones de integración de la red vial y la movilidad urbana en las ciudades (ONU-Hábitat, 2018).

El indicador proviene por CPI y mide la longitud de la red de calles por kilómetro cuadrado de área urbana. La aglomeración urbana San Francisco del Rincón - Purísima del Rincón obtuvo una valoración de sólido (73.70/100), esto significa que hay suficientes calles cortas y directas que mejoran la movilidad no motorizada.

Superficie destinada a vías

Mide la proporción de la superficie urbana del municipio destinada a vialidades. Este indicador permite identificar el patrón espacial de crecimiento de las ciudades, sus condiciones de conectividad y el nivel de integración entre sus actividades sociales y económicas (ONU-Hábitat, 2018).

El indicador proviene por CPI y mide la superficie urbana destinada a la vialidad en la aglomeración urbana San Francisco del Rincón - Purísima del Rincón. El resultado obtenido se valoró como débil (46.53/100), lo que significa que puede haber conflictos en el sistema de movilidad local lo que implicaría una mala conectividad urbana. Se surgiere priorizar políticas urbanas en la materia.

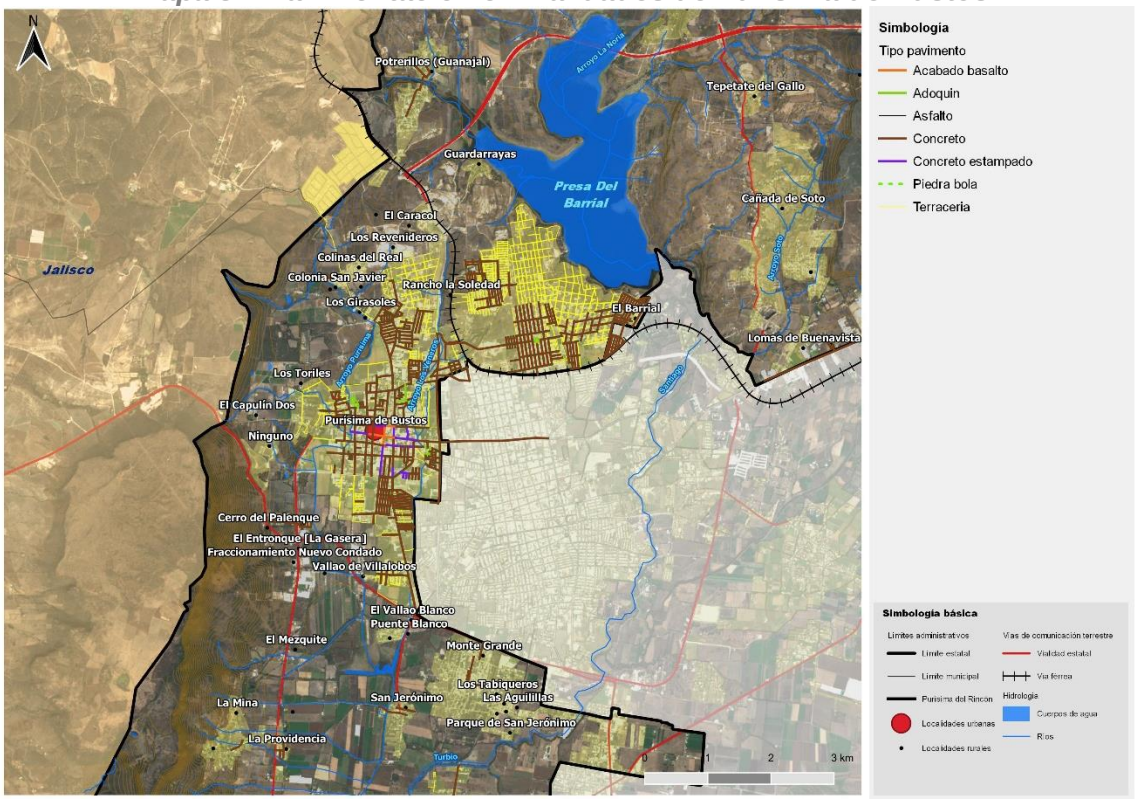
Tabla 160. Pavimentación en Purísima de Bustos

Kilómetros	Tipo	Porcentaje
50	Acabado basalto	0.43
139	Adoquín	1.53
1,629.243	Asfalto	20.84
1.7	Cascajo	0.67
1,673.034	Concreto	21.79

Kilómetros	Tipo	Porcentaje
31.7	Concreto estampado	0.67
13	Huella adoquín	0.10
461.1	Huella piedra	6.87
287.52	Piedra bola	4.05
2,842.74	Terracería	43.35
0	Sin Clasificar	0.33

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de H. Ayuntamiento, 2017.

Mapa 82. Pavimentación en vialidades de Purísima de Bustos.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

La conformación de pavimentación de Jalpa de Cánovas y su entorno inmediato es de la siguiente manera el 55.42% están conformado por calles con asfalto, el 20.34% está conformado por empedrado con huella de cemento, el 14.74% corresponden a calles de terracería, y el restante 9.5% está conformado por concreto y Pórfido, éste último con una mayor presencia.

Dosificación

Con base en el Código Territorial para el Estado y Municipios de Guanajuato (CTEMG) en el Capítulo II en su artículo 297 las vialidades se clasifican de la siguiente forma:

Metropolitana	> 70 metros de sección
Primaria	>40 < 70 metros de sección
Secundaria	>20 < 40 metros de sección
Colectora	>15 < 20 metros de sección
Calle	>11 < 15 metros de sección
Calle cerrada	13 metros mínimos de sección
Andador	5 metros mínimo

De acuerdo con el Plan Municipal de desarrollo 2040 Purísima de Bustos cuenta con 178.14 kilómetros de los cuales 6.9 km son vías secundarias, 2.34 km son colectoras, 154.83 corresponden a calles, 13.83 km son calles cerradas y 0.24 pertenecen a la tipología de andadores.

Tabla 161. Purísima de Bustos, jerarquía de vialidades

Tipo	Longitud (Km)	%
Metropolitana	0	0
Primaria	0	0
Secundaria	6.9	3.87
Colectora	2.34	1.31
Calle	154.83	86.91
Calle cerrada	13.83	7.76
Andador	0.24	0.13

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de H. Ayuntamiento. 2017

Para las localidades de Jalpa de Cánovas, San Andrés, Huinduri, Santa Eduviges y El Tepetate cuentan con una red de 9.36 km, conformada por 2.36% de la calle colectora carretera Purísima – Cd. Manuel Doblado, lo que equivale al 25.21% y lo restante 7.00km (74.79) corresponden a calles.

De acuerdo con el Manual de Normas y Reglas de Vialidad, Dispositivos de Tránsito y Mobiliario de SEDESOL, la dosificación vial se debe de estructurar en vial primario y vial secundario, la primera conjunta las vías de acceso controlado y las arterias mientras que las segundas albergan calles colectoras, calles locales y calles peatonales.

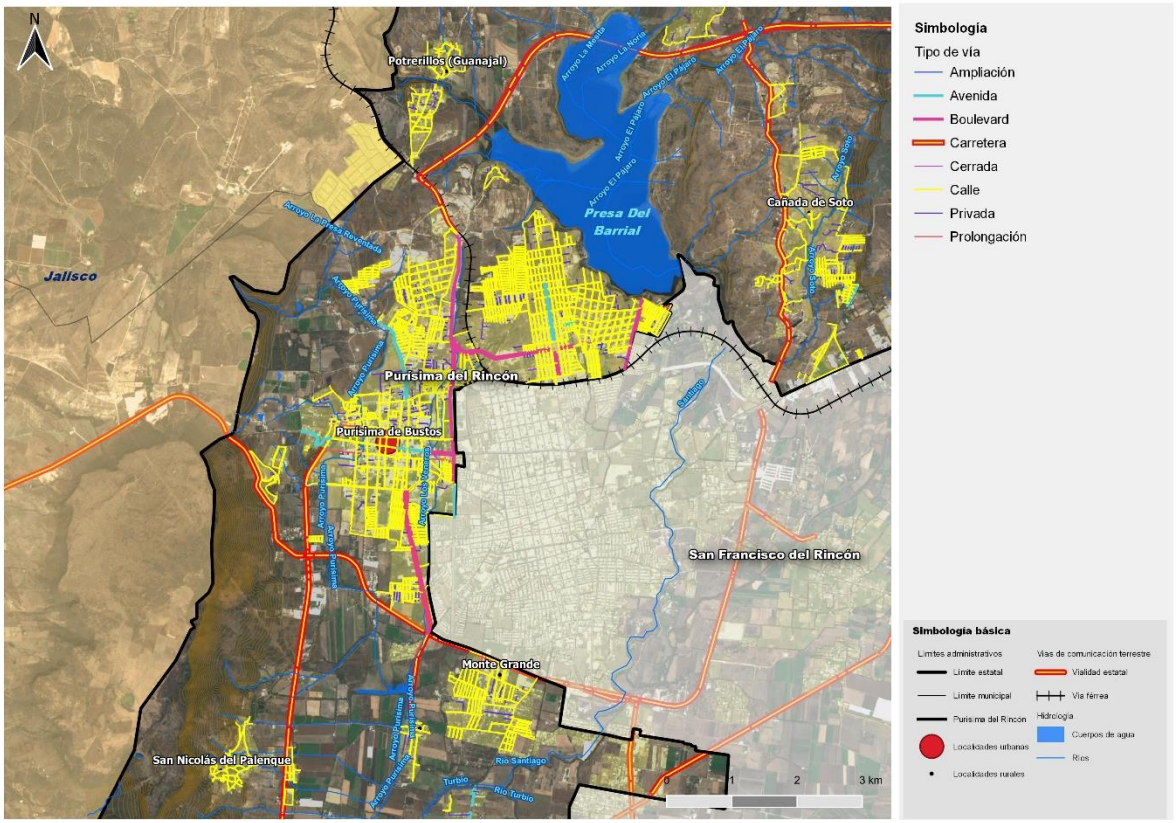
Tabla 162. Purísima de Bustos, dosificación vial

Tipo de vía	% de la longitud recomendada	% de la longitud en cabecera
Vías de acceso controlado	5	0
Arterias	20	3.87
Calles colectoras	15	1.31
Calles locales	60	94.67

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de H. Ayuntamiento. 2017

Como se observa en el cuadro, el único tipo de calles que sobrepasa el porcentaje recomendado con SEDESOL, son las calles locales, a pesar de que las tres tipologías restantes no sobrepasan el porcentaje recomendado se observa que hay carencia, pues su porcentaje es bajo y en un caso inexistente.

Mapa 83. Jerarquía vial en Purísima de Bustos.



Fuente: Centro Eure, S.C., a partir del INEGI (2016). Inventario Nacional de Viviendas.

Espaciamiento de las vialidades

Para cada tipo de vías se recomienda que se tenga un espaciamiento diferente, entonces, las vías de acceso controlado tendrán un espaciamiento de 1.5 km, las arterias van de 1.5 a 5.0, las colectoras de 0.5 a 1 km y finalmente las calles locales tienen un espaciamiento de 0.1km.

De acuerdo con el Plan Municipal de Desarrollo 2040 se tienen registradas tres calles colectoras, las cuales son Blvd. Benito Juárez que comunica de Oriente a Poniente, Blvd. Independencia que comunica de Oriente a Poniente y Blvd. Carlos Jáuregui que comunica de Norte a Sur; en el caso de las arterias se cuenta con 5 las cuales son: Hermenegildo Bustos que conecta de Oriente-Poniente, Blvd Independencia que conecta Oriente-Poniente/Norte- Sur, Blvd. Manuel J. Clouthier que va de Oriente a Poniente, Blvd. del Valle que va de Norte a Sur y el Blvd. Manuel Gómez Morín que comunica de Norte a Sur.

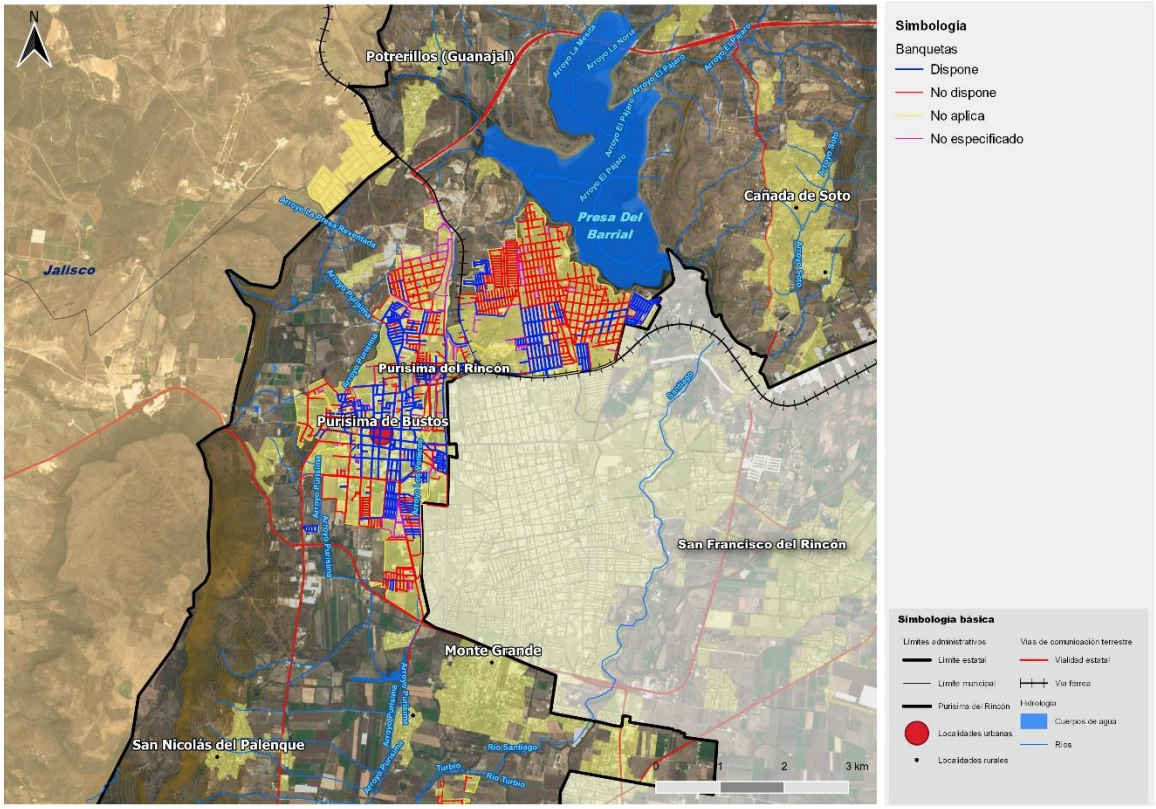
Análisis de la red peatonal

De acuerdo con el Inventario Nacional de Vivienda 2016, Purísima de Bustos presenta un déficit de banquetas en sus vialidades, pues solo el 20.86% cuentan con este servicio,

el 32. 41% solo cuentan con banqueta en alguna vialidad y el 41.45% no tiene presencia de banquetas en las vialidades.

La mayor presencia de banquetas se presenta en el centro de Purísima de Bustos y se pierde cobertura conforme las vialidades se alejan de este. La zona que se encontró con mayor déficit de dicha infraestructura es la zona norte que corresponde con las colonias Francisco Villa y San Silvestre.

Mapa 84. Disponibilidad de banquetas en Purísima de Bustos.



Fuente: Centro Eure, S.C., a partir de INEGI (2016). Inventario Nacional de Vivienda.

En Jalpa de Cánovas se observa una gran presencia de banquetas en la zona del jardín principal, sin embargo esta presencia va disminuyendo conforme se acerca a la periferia, las zonas con menor presencia se ubican en las localidades del Huinduri, El Tepetate y Santa Eduviges.

Señalización

De acuerdo con el Inventario Nacional de Viviendas 2016, la señalización en las vialidades en Purísima de Bustos se encuentra limitada, ya que solo el 13.07% cuenta ésta en todas las vialidades, el 46.87% solo se encuentra en algunas vialidades, el 34.64% no cuenta con señalización y el 5.42 no se especifica. Cabe destacar que la zona centro es la que cuenta con mayor número de vialidades con señalización y conforme se va alejando del centro se pierde cobertura.

Para Jalpa de Cánovas al igual que en Purísima de Bustos la parte centro es la que alberga mayor número de señaléticas, además de la carretera Purísima- Cd. Manuel Doblado, conforme se va alejando de esta zona la presencia va disminuyendo.

Puntos de conflicto

De acuerdo con el H. Ayuntamiento de Purísima de Rincón (2020), en Purísima de Bustos se han registrado accidentes del 2015 al 2020 en las siguientes vialidades: El Carmen, El Boulevard del Valle, Boulevard Independencia, Boulevard Clouthier, Boulevard Manuel Gómez, Guanajuatito, Comunidades y Zona Centro siendo ésta última la zona con más accidentes, sin embargo, en el año 2020 solo se han registrado 46 accidentes.

Las causas más frecuentes de los accidentes se dividen en 8 tipos, las causas con más accidentes vehiculares son provocados por conductores ebrios, falta de precaución y no ceder el paso en vía preferencial. Los accidentes más frecuentes son los choques, frontales, laterales y contra objetos fijos.

Sin embargo, se han tomado medidas para reducir los accidentes, las cuales son recorridos constantes de vigilancia sobre los lugares con mayor número de accidentes, operativos para identificar a conductores que realizan este acto bajo los influjos del alcohol (alcoholímetro), concientización de la población en general por medio de pláticas de educación vial, operativos falta de casco protector y excesos de velocidad.

De acuerdo con el PMDUOET, 2018 en Jalpa de Cánovas se identificaron tres puntos de conflicto, los cuales son la curva de San Andrés de Jalpa y Carretera Purísima- Cd. Manuel Doblado esquina Calle Hospital, los cuales tienen un incidente de colisión, el punto restante es Carretera Purísima- Cd. Manuel Doblado en las localidades de Jalpa de Cánovas y San Andrés de Jalpa, el incidente que se presenta en esta zona es la obstrucción de vehículos mal estacionados.

Estacionamientos

El estacionamiento se puede generar a través de dos formas, la primera es la que se realiza en la vía pública, misma que puede generar un problema en la ciudad, ya que no está regulado; y la segunda en sitios habilitados exclusivamente para ello, que comprende un costo por hora o una pensión.

Según datos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) de INEGI, para el año 2015, se identificaron en Purísima de Bustos un total de 8 estacionamientos, lo que equivale al 0.5% de los estacionamientos a nivel estatal. Cabe destacar que los 8 estacionamientos se encuentran cerca del Jardín Principal “Hidalgo” y del Auditorio Municipal.

Para el Pueblo Mágico Jalpa de Cánovas se encuentran 3 estacionamientos, lo que equivale al 21% a nivel Municipal. Los tres estacionamientos se encuentran sobre la carretera 87.

Ciclovías

De acuerdo con el Banco Interamericano de Desarrollo, por cada 100 mil habitantes, se requieren 25 kilómetros de red ciclista, para el 2020 de acuerdo con proyecciones de CONAPO, Purísima de Rincón tendrá una población de 86,012 habitantes. Conforme al Plan Municipal de Desarrollo de Purísima del Rincón 2040, al 2017 Purísima de Bustos cuenta con ocho ciclovías que en suma tienen una longitud de 8.51 km, esto quiere decir que Purísima del Rincón cuenta con un déficit aproximado de 13 km de esta infraestructura.

Tabla 163. Ciclovías en Purísima del Rincón

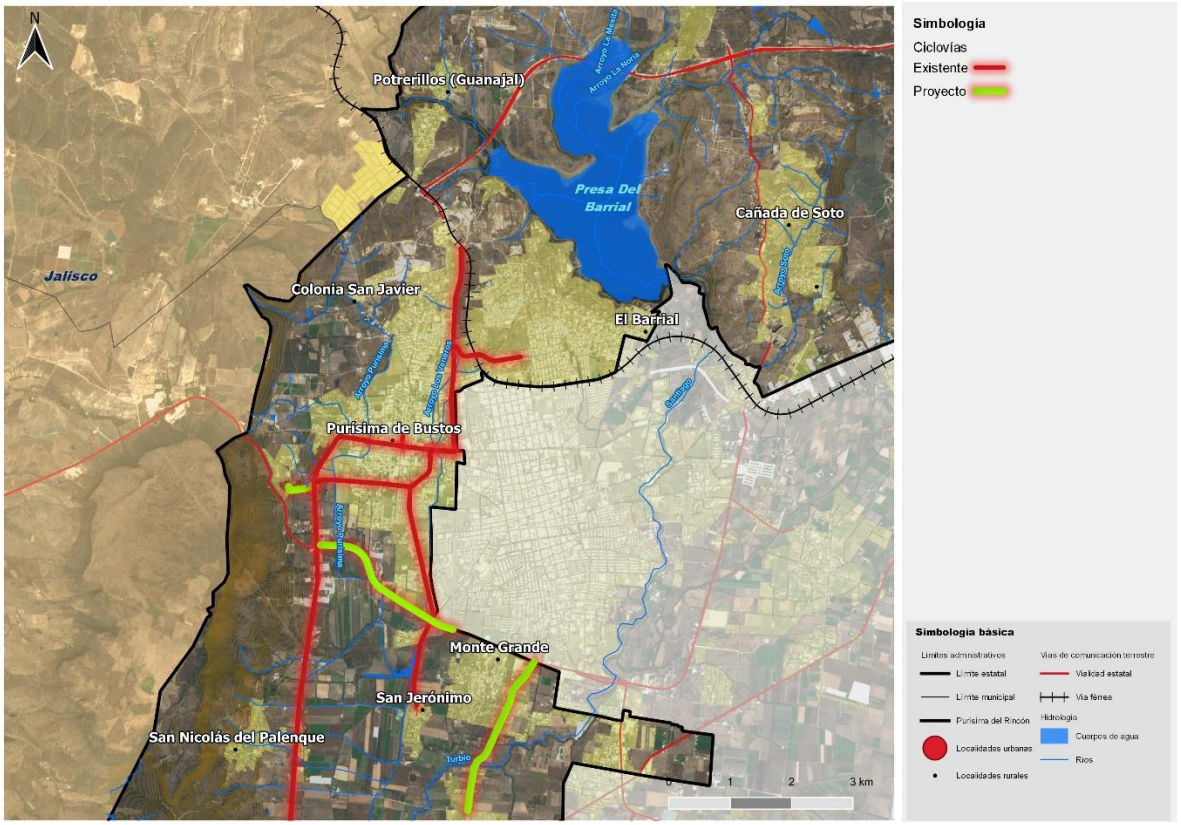
Sentido	Características	Ciclovía	Sección mts.	Existente en Km	Proyecto en Km
		Dirección: Unidireccional			
Ote-Pte	Integrada al arroyo vehicular	Av. Hermenegildo Bustos	1.50	0.36	0.61
Ote-Pte	Integrada al arroyo vehicular	Av. López Mojíca-Manuel Doblado	1.50	0.90	-
Ote-Pte	Integrada al arroyo vehicular	Blvd. Manuel J. Clouthier	0.60	1.23	-
Nte-Sur	Integrada al arroyo vehicular	Francisco I. Madero	0.60	0.16	0.56
		Dirección: Bidireccional			
Nte-Sur	Confinada a la vialidad	Carr. Purísima- Jalpa (Pípila- Ecoparque)	1.50	1.45	-
Ote-Pte	Camellón	Blvd. Independencia	1.50	0.96	1.36
Nte-Sur	Camellón	Blvd. Manuel Gómez Morín	1.00	1.27	0.95
Nte-Sur	Integrada al arroyo vehicular	Blvd. Del Valle	3.00	2.18	1.50
		En Proyecto			
Nte. Sur	Paralela al río	Parque lineal Veneros	-	-	1.38
Nte. Sur	Paralela al río	Parque lineal Gto.	-	-	0.89
Ote-Pte	Integrada al arroyo vehicular	Ignacio López Rayón	-	-	0.61
Ote-Pte	Integrada al arroyo vehicular	5 de Mayo	-	-	0.86
Ote-Pte	Integrada al arroyo vehicular	Ignacio Aldama	-	-	1.23
Total de ciclovías en kilómetros				**8.51**	**9.95**

Fuente: Centro Eure S.C., a partir H. Ayuntamiento, 2017.

De acuerdo con las características de las ciclovías, la mayoría de estas se encuentran integradas al arroyo vehicular lo que quiere decir que se diseñaron como un remanente de las vialidades donde se encuentran. Otro de los problemas que se encontró es que las ciclovías no se conectan entre sí, siendo sólo tramos en distintas vialidades sin continuidad para la movilidad ciclista.

En la carretera hacia Jalpa de Cánovas se encuentra la ciclovía bidireccional con mayor longitud del municipio (Pípila- Ecoparque), esta se encuentra confinada a un costado de la vialidad.

Mapa. 85. Ciclovías de Purísima del Rincón.



Fuente: Centro Eure, S.C. a partir de H. Ayuntamiento, 2017.

Accesibilidad

Actualmente las ciudades deben de buscar ser incluyentes, accesibles y sostenibles, de acuerdo con ONU Hábitat, se debe de garantizar la accesibilidad de todos los ciudadanos ya sea en la movilidad y en el entorno físico construido, tales como espacios públicos verdes y calles.

La prioridad de la accesibilidad es brindar un entorno físico transitable para todos los ciudadanos, sobre todo para sectores de población vulnerables como mujeres, niños, ancianos y personas con movilidad reducida, que requieren y deben por derecho contar con el diseño de ciudades accesibles.

De acuerdo con INEGI en el 2020 el 15.17% de la población el estado de Guanajuato tiene alguna de las siguientes discapacidades: problemas para escuchar, hablar, ver, caminar y de tipo mental. El 2.31% de la población tiene limitaciones para caminar, por lo que se infiere que requieren de rampas de desplazamiento y banquetas anchas para garantizar su accesibilidad en las ciudades. En la siguiente tabla se muestra la situación para el Estado y Purísima del Rincón.

Tabla 164. Purísima del Rincón, tipos de discapacidad, 2020

Tipo de discapacidad	Guanajuato		Purísima del Rincón	
	Población	Porcentaje	Población	Porcentaje
Caminar o moverse	142,599	15.24	1 899	13.79
Ver	118,833	12.70	1 870	13.58
Escuchar	59,516	6.36	784	5.59
Hablar o comunicarse	43,896	4.69	578	4.20
Mental	52,829	5.64	736	5.34

*La sumatoria del porcentaje de la población con alguna discapacidad no es igual a 100 pues la suma de la población con discapacidad, limitación o con algún problema o condición mental, es mayor a la población total en dicha situación, por aquellas personas que tienen más de una discapacidad o limitación.

Fuente: Centro Eure, S.C. con datos INEGI, 2020.

El municipio de Purísima del Rincón para el 2020 tiene 13,774 ciudadanos con alguna discapacidad, lo que representa 0.22% de la población del estado de Guanajuato y 0.62% de la población de la ZML.

Tabla 165. Purísima del Rincón, población con discapacidades, 2010

ESTADO/ Zona Metropolitana / Municipio	Población	Población Con Discapacidad	Porcentaje
Guanajuato	6 166 934	935,673	15.17
ZML	2,205,250	329,363	14.93
Purísima del Rincón	83,842	13,774	13.39

Fuente: Centro Eure, S.C. con datos INEGI, 2010

En Purísima de Bustos se tiene un registro de 2,609 personas con discapacidad y en Jalpa de Cánovas 43. Es necesario que Purísima del Rincón modifique el diseño de la ciudad, pues ésta requiere de calles y espacios públicos incluyentes y accesibles, ya que, de acuerdo con el Inventario Nacional de Viviendas, (2016) en Purísima de Bustos solo el 2% de las vialidades cuentan con rampa, el 84% no cuentan con rampa, 6% tiene rampa en alguna vialidad y finalmente el 7% no se encuentra especificado.

Al igual que Purísima de Bustos, Jalpa de Cánovas cuenta con un déficit en cuestión de rampas de desplazamiento, pues sólo en la parte del jardín hay este tipo de equipamiento, mientras que en el resto de la localidad carece de este servicio, cabe destacar que al ser un punto turístico del municipio éste debe de ser accesible para las personas más vulnerables, con el fin de no limitar su acceso.

Transporte público (tipos de medios de transporte)

De acuerdo con la Ley de Movilidad del Estado de Guanajuato y sus Municipios, (2020) se entiende a la movilidad como un derecho que consiste en el desplazamiento de personas, bienes y mercancías, a través de las diferentes formas y modalidades de transporte.

En las últimas dos décadas, la tasa de motorización del estado de Guanajuato y el municipio de Purísima ha ido en incremento, como se observa en el siguiente cuadro,

conforme la población va creciendo, paralelamente los vehículos aumentan, lo que provoca que la tasa de motorización cada vez sea mayor.

Tabla 166. Tasa de Motorización Guanajuato y Purísima del Rincón 2000-2019

Año	GUANAJUATO			PURÍSIMA DEL RINCÓN		
	Población Total	Vehículos registrados	Tasa de motorización	Población Total	Vehículos registrados	Tasa de motorización
2000	4,663,032	599,774	129	44,778	5,776	129
2005	4,893,812	914,635	187	55,910	9,388	168
2010	5,486,372	1,292,029	235	68,795	13,834	201
2015	5,853,677	1,746,865	299	79,798	21,637	271
2019	5,914,197*	2,144,119	363	80,280*	29,043	361

Fuente: Centro Eure, S.C. con datos de INEGI. Vehículos de motor registrados en circulación, 2000-2019 *Dato proveniente de proyecciones de CONAPO, 2019.

El cuadro siguiente muestra los incrementos en periodos quinquenales de cada tipo de vehículo en el municipio de Purísima del Rincón. De acuerdo con los datos el periodo donde se incrementó los vehículos registrados es de 2010 a 2015 con 56%, los incrementos más relevantes según la tipificación de los vehículos se dieron en el mismo periodo, los automóviles tuvieron un incremento del 43%, los camiones para pasajeros tuvieron un aumento del 80% y las motocicletas tuvieron el incremento más alto con un 401%.

Tabla 167. Vehículos registrados por clase en Purísima de Rincón, 2000-2019

Año	Vehículos Registrados	Automóviles	Camiones Para Pasajeros	Camiones Y Camionetas Para Carga	Motocicletas
2000	5,776	2,300	385	2,976	115
2005	9,388	3,812	117	5,188	271
2010	13,834	6,707	141	6,022	964
2015	21,637	9,586	255	6,966	4,830
2019	29,043	12,073	315	7,364	9,291

Fuente: Centro Eure, S.C. con datos de INEGI. Vehículos de motor registrados en circulación, 2000-2019

Purísima del Rincón en el 2019 cuenta con 29,043 vehículos registrados, lo equivalente a 1.4% de vehículos estatales. La forma en la que se distribuyen los tipos de vehículos en Purísima del Rincón de acuerdo con su porcentaje es la siguiente: automóvil 42%, motocicleta 32%, camiones y camionetas de carga 25.3% y finalmente camiones de pasajeros con sólo 1%.

Rutas urbanas

Purísima del Rincón cuenta con 9 rutas urbanas, de las cuales solo están en funcionamiento 5 (29,30,31,32 y 34), las cuales son concesionadas por dos empresas: Transporte urbano y suburbano de Purísima del Rincón y Autotransportes urbanos y suburbanos Purísima del Rincón SA de CV.

Tabla 168. Rutas urbanas de Purísima del Rincón, 2020

Ruta	Unidades	Frecuencia	Tiempo de Recorrido (min)	Longitud (km)	Inicio y fin de servicio
Ruta 29	2	3	71	16	Potrerillos- Centro (San Francisco del Rincón)
Ruta 30	4	3	47	10	Crucitas- Centro (San Francisco del Rincón)
Ruta 31	6	1	20	8.2	Centro (Purísima)- Centro (San Francisco del Rincón)
Ruta 32	1	Sujeto a horarios	57	8.5	San Jerónimo-Centro de San Francisco del Rincón
Ruta 34	1	1	59	12	Crucitas- Centro (San Francisco del Rincón)

Fuente: Centro Eure, S.C. con datos H. Ayuntamiento, 2020

La localidad de Jalpa de Cánovas cuenta con una ruta de trasporte, la cual es denominada “Ruta 35”, esta cuenta con dos unidades, la ruta inicia en el centro de la comunidad de Guadalupe de Jalpa y llega hasta la cabecera municipal de San Francisco del Rincón.

Infraestructura

Infraestructura hídrica

Purísima de Bustos cuenta con una cobertura del 97% del servicio de agua potable, la dotación de este servicio se hace a través de 10 pozos (SAPAP, 2020).

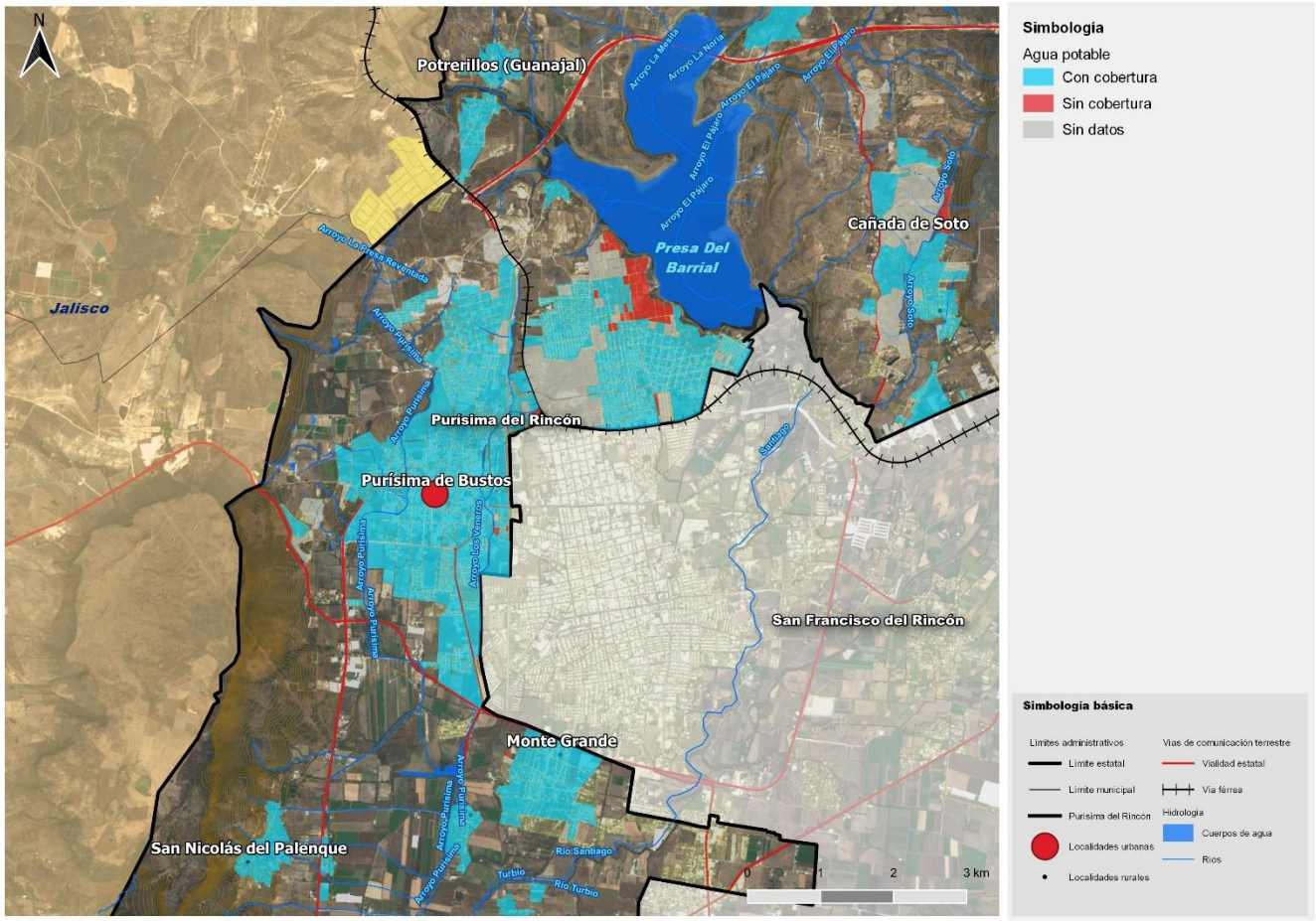
Tabla 169. Pozos que suministran a Purísima de Bustos

Nombre	Profundidad)	Localización
DIF	100	Ave. De la Juventud núm. 151 int. 501 B
Loma Alta	88	Piedra Caliza esq. Granito
Guanajuatito	200	Rumorosa núm. 201
El Carmen	200	El Carmen, Purísima de Bustos
San José Barrial	350	Calle Allende, dentro del Terreno de la escuela
Real del Bosque	-	Sin nombre-
Ampliación del Carmen	300	Ramo de Novia esq. Clavel
Las Crucitas	373	Prolongación Santa Cruz
La Barda	48	Hermenegildo Bustos
Los Olivos	300	Cerezo sin número

Fuente: Centro Eure, S.C. con datos Sistema de Agua Potable y Saneamiento del Municipio de Purísima del Rincón. SAPAP, 2016.

De los diez pozos identificados dentro de la zona urbana, estos tienen un gasto de 268.10 LPS; teniendo un promedio de profundidad 195.9 metros; el promedio de vida útil de los pozos identificados es de 64.4 años; el pozo con menos vida útil es el ubicado en La Barda 4 años de tiempo aprovechable, con tan sólo 10.4 l/s de gasto.

Mapa 86. Cobertura de Agua Potable en Purísima de Bustos.



Fuente: Centro Eure, S.C., a partir del INEGI (2019). Marco Geoestadístico.

Tabla 170. Profundidad y vida útil de los pozos de Purísima de Bustos.

No. De Pozo	Nombre	Gasto l/s	Profundidad (m)	Nivel (dinámico)	Vida útil (años)	Producción anual en m3
1	DIF	50.00	100.00	27.00	29.20	312.612
2	Loma Alta	40.00	88.00	29.00	23.60	886.116
3	Guanajuatito	29.00	200.00	39.00	64.40	493.362
4	El Carmen	25.00	200.00	53.00	58.80	481.291
5	Real del Bosque	17.8	-	29.00	128.40	230.914
6	San José Barrial	8.4	350	58.00	12.00	9.666
7	Ampliación Del Carmen	21	300.00	106.00	77.60	236.266
8	Las Crucitas	38.5	373.00	49.00	129.60	165.238
9	La Barda	10.4	48.00	35.00	4.40	213.719
10	Los Olivos	28	300.00	60.00	116.00	72.866

Fuente: Centro Eure, S.C. con datos Sistema de Agua Potable y Saneamiento del Municipio de Purísima del Rincón. SAPAP.

Respecto a la zona urbana, se tienen identificadas 18,472 tomas, de las cuales, el 93.61% corresponden a tomas domésticas; el 3.9% son comerciales; el 1.5% son industriales y el 0.9% son para servicios públicos (SAPAP, 2020). De acuerdo con el organismo de Agua hay 1,279 tomas potenciales por instalar.

Al haber más tomas domésticas es notorio que representará mayores ingresos para el organismo de agua, pues representan el 83.77 del ingreso total, seguida por las tomas industriales con un 8.8%, las comerciales con un 5.2 y finalmente las de servicios públicos con un 2.23%. Cabe destacar, que a pesar de que hay más tomas comerciales que industriales, la tarifa anual para este último rubro es más costoso.

Para las localidades de Jalpa de Cánovas y San Andrés de Jalpa el suministro de agua potable se realiza a través de 1 pozo localizado en San Andrés, entre las dos localidades se tiene un total de 470 usuarios, lo que equivale a un 2.33% de los usuarios total del municipio.

Tabla 171. Profundidad y vida útil de los pozos en Jalpa de Cánovas y San Andrés de Jalpa.

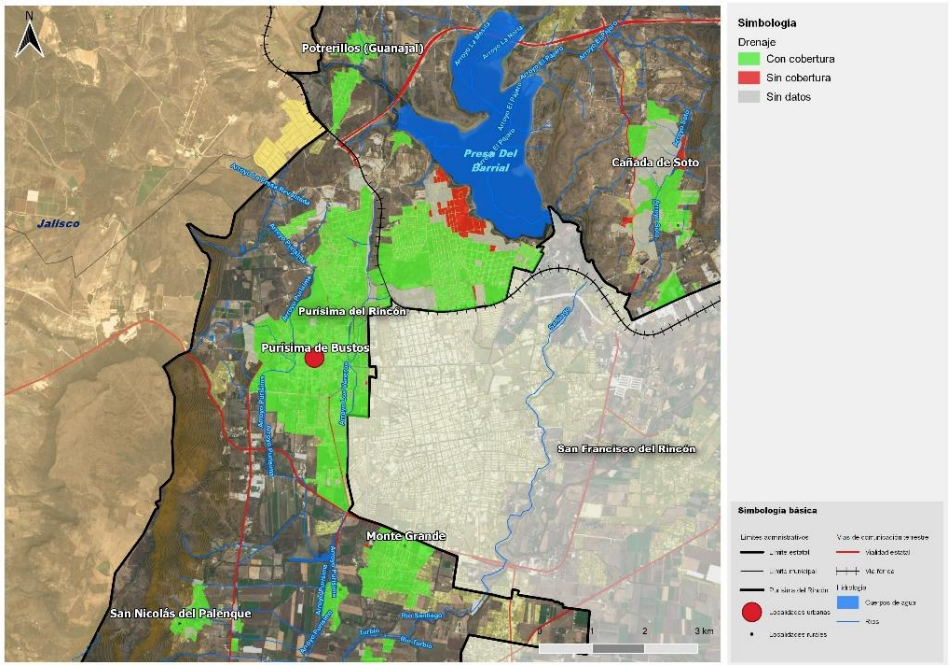
Nombre	Pozo	Gasto l/s	Profundidad (m)	Nivel (dinámico)	Vida útil (años)	Producción anual en m3
San Andrés	x	11.00	120	71.00	31.60	194.495

Fuente: Centro Eure, S.C. con datos Sistema de Agua Potable y Saneamiento del Municipio de Purísima del Rincón. SAPAP, 2020.

Drenaje sanitario

El sistema de drenaje sanitario cubre prácticamente toda la ciudad, con excepción de algunas colonias de origen irregular, al norte, nororiente y sur de la mancha urbana. Se estima un grado de cobertura del 94%, y por la propia configuración topográfica, una parte de dicha red está conectada al sistema de drenaje de San Francisco del Rincón, al oriente.

Mapa 87. Cobertura de Drenaje Sanitario en Purísima de Bustos.



Fuente: Centro Eure, S.C., a partir del INEGI (2019). Marco Geoestadístico.

Para las localidades de Jalpa de Cánovas y San Andrés de Jalpa se considera el mismo número de tomas de drenaje de las que se tienen de agua potable (450).

Drenaje pluvial

En el año 2015 se implementó el primer colector pluvial dentro de la zona urbana, este se localiza al centro del el Blvd. Manuel Gómez Morín de tramo calle Juan de la Barrera a San Fráncico de Asís aproximadamente 960 metros de longitud y con un diámetro de 36", el cual tiene como propósito el conducir de manera efectiva los excedentes pluviales en la zona.

Para el 2020 se cuenta con los colectores pluviales, denominados "Colector Pluvial Zona Centro", "Colector los Arcos" y dos pavimentaciones: "Pavimentación Gómez Morín", "Pavimentación Independencia".

Además, a 2020 se cuenta con dos proyectos denominados "Colector pluvial Zona Centro" que abarcan diferentes tramos los cuales son: V. Guerrero y M. Hidalgo, 16 de septiembre- I. Allende, M. Hidalgo hasta entroncar con Blvd Independencia; Crucero hasta desfogar en canal los Veneros (ambos proyectos tendrán una bóveda de concreto armado pero las dimensiones se cambiarán dependiendo del tramo).

Tratamiento de aguas residuales

El municipio cuenta con dos plantas tratadoras de aguas residuales (CONAGUA, 2016) la primera dota de servicio a las cabeceras municipales de Purísima de Bustos y San Francisco del Rincón. La planta de tratamiento tiene una capacidad de 250 litros por segundo, los cuales 80 litros corresponden a Purísima y el resto de para San Francisco del Rincón.

Dicha planta se localiza cerca de la localidad de San Jerónimo, fue construida en el 2012 e inició operaciones en el año 2013, mediante lodos activados su capacidad instalada corresponde a 250 l/s; para diciembre del 2020 operaba con 176.9 l/s. las aguas tratadas son vertidas al Arroyo Los Veneros y el agua se ocupa para el riego agrícola, parques, jardines y la construcción. Durante el 2019 la cantidad de lodos residuales producidos fue de 1,871m^3, los cuales fueron utilizados para mejorar el suelo agrícola.

Al sur poniente de la comunidad de Rincones de La Pradera se cuenta con una planta de tratamiento con capacidad de 20lps, las aguas tratadas serán depositadas en el Arroyo Soto tributario del Río Santiago cuya obra se encuentra terminada en el 2021.

Energía Eléctrica

Según el Censo de Población y Vivienda 2020, 99.01% de las viviendas particulares habitadas disponen del servicio en la cabecera municipal.

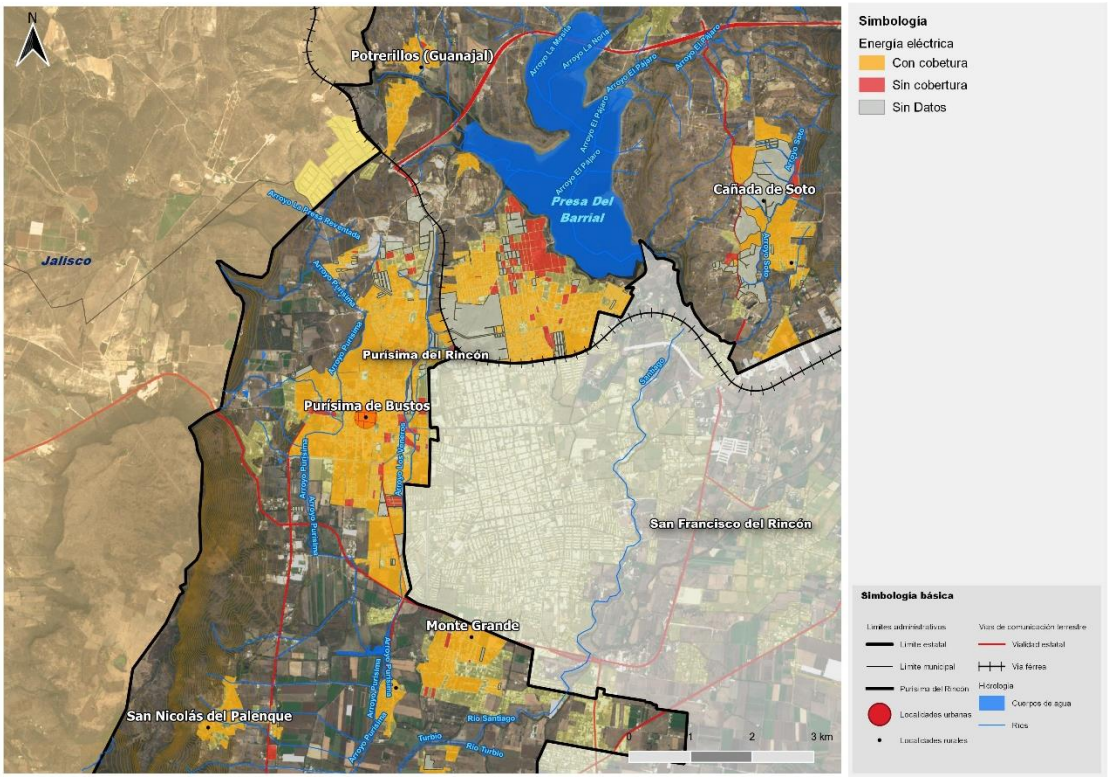
El siguiente cuadro muestra la disponibilidad de energía eléctrica en las viviendas particulares habitadas del municipio de Purísima del Rincón.

Tabla 172. Viviendas particulares habitadas en Purísima del Rincón según disponibilidad de energía eléctrica, 2010-2020.

AÑO	VIVIENDAS PARTÍCULARES HABITADAS	DISPONIBILIDAD DE ENERGÍA			
		Cuenta con energía eléctrica		No cuenta con energía eléctrica	
	Total	Absoluto	%	Absoluto	%
2010	19,865	19,686	99.09	86	0.43
2020	12,312	12,191	99.01	39	0.31

Fuente: Centro Eure, S.C. con datos de INEGI. Encuesta Intercensal, 2015

Mapa 88. Purísima de Bustos, cobertura de energía eléctrica, 2020.



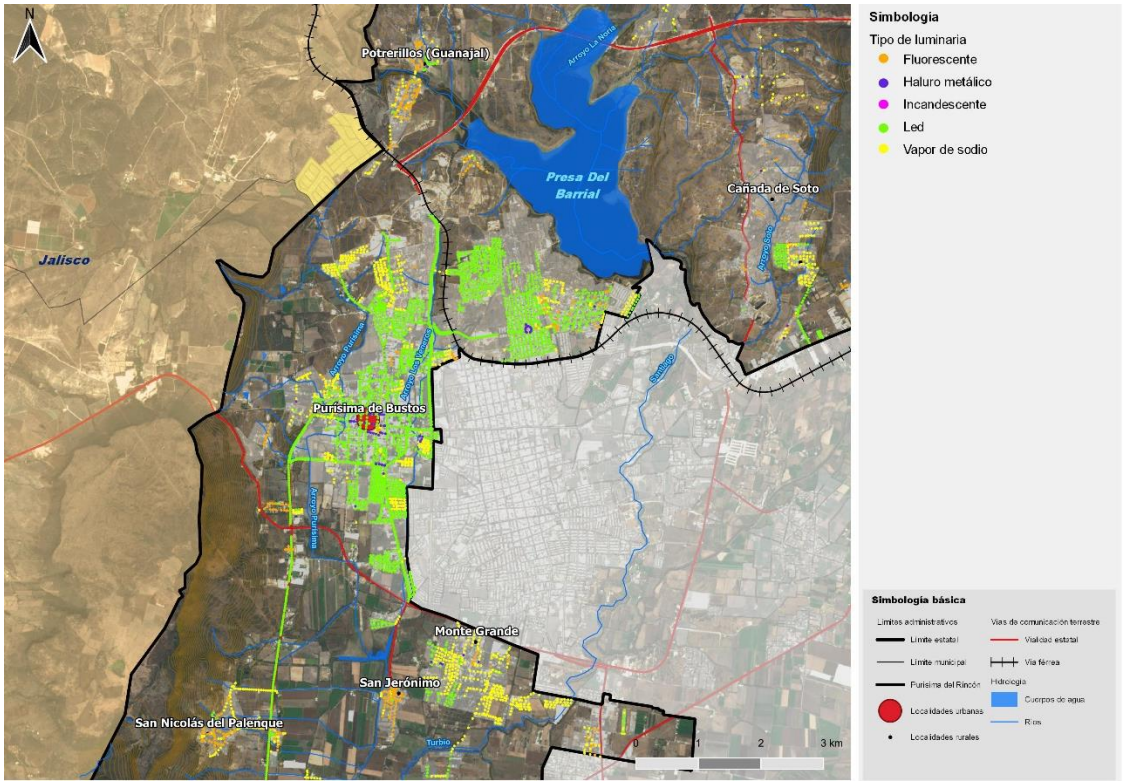
Fuente: Centro Eure, S.C. con datos de INEGI. Encuesta Intercensal, 2020.

Alumbrado Público

De acuerdo con el Inventario Nacional de Vivienda, 2016, el alumbrado público en Purísima de Bustos cuenta con un servicio regular, ya que, sólo el 62% de las vialidades cuenta con alumbrado público en todas las vialidades, y el 24.4% de las vialidades no cuentan con este servicio.

De acuerdo con los datos de cobertura de alumbrado público del H. Ayuntamiento de Purísima del Rincón, 2019, en Purísima de Bustos, se identifican algunas calles que presentan déficit de luminarias en la zona de Villas de Santiago, colonia Del Carmen, Francisco Villa y Loma Ejidal, estas últimas se encuentran en proceso de crecimiento y presentan dispersión de viviendas, por lo que la cobertura de los servicios es parcial. El área de alumbrado público cuenta para el 2019 con: 8,578 luminarias de las cuales 7,965 (93%) son luminarias bajo estimación y 613 (7%) son luminarias con medición.

Mapa. 89. Alumbrado Público Purísima de Bustos



Fuente: Centro Eure, S.C. a partir del H. Ayuntamiento de Purísima del Rincón, 2019.

Para el caso de la localidad de Jalpa de Cánovas, se identifica que la cobertura de alumbrado público en las calles es regular, presentando vialidades que cuenta con servicio de manera parcial en el norte de la localidad hacia San Andrés de Jalpa.

Servicio de recolección de basura

En 2018, según información del Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Delegaciones, en el municipio de Purísima del Rincón diariamente se recolectaron 51,980 kilogramos de residuos sólidos urbanos (RSU) equivalente a 0.64kg/hab/día, menor al de la entidad con un promedio de recolección diaria que fue de 4,481,451 kilogramos de residuos sólidos urbanos (RSU) equivalente a 0.75 kg/hab/día.

Tabla 173. Viviendas particulares habitadas en Purísima del Rincón según la forma de eliminación de residuos, 2015.

Estado / Municipio	Vivienda Particulares Habitadas	Que Entregan A Servicio Público De Recolección		Que Tiran En El Basurero Público O Colocan En El Contenedor O Deposito		Que Queman Lo Residuos		Que Entierran O Tiran En Otro Lugar	
	Total	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Guanajuato	1,442,381	1,2469,246	86.61	107,890	7.48	72,840	5.05	8,221	0.57
Purísima del Rincón	18,482	16,443	88.97	1,656	8.96	298	1.61	35	0.19

Fuente: Centro Eure, S.C. con datos de INEGI. Encuesta Intercensal, 2015

Purísima del Rincón cuenta con un sitio de disposición final que se encuentra ubicado en Prolongación Melchor Ocampo cerca de Guanajual (Potrerillos), oficialmente comenzó a operar en el 2006. Tiene un horario de 8:00 a 14:00 hrs. Sin embargo, éste permanece abierto debido a que no cuenta con control de acceso.

Actualmente se cuenta con 9 rutas de recolección de basura, 2 de ellas realizan el servicio con un itinerario de lunes a domingo y las 7 rutas restantes están distribuidas para recolectar la basura a las colonias y comunidades del Municipio de lunes a sábado.

Para el caso de Jalpa de Cánovas y San Andrés le corresponden la ruta 2 denominada "J. Trinidad Mena Orozco", la primera localidad cuenta con 3 contenedores, mismos que son recogidos de lunes a viernes, mientras que la segunda localidad sólo cuenta con un contenedor y es vaciado tres días a la semana (martes, jueves y sábado)

Telefonía

Este tipo de infraestructura cuenta con una mínima dotación, ya que de acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), (2016) el 81.5% de las vialidades no cuentan con este servicio, dejando solo un 12.9% con este servicio. Cabe mencionar que las manzanas en donde se encuentra este servicio concentran a una población que se encuentra en los siguientes rangos poblacionales de 15 a 29 años y de 30 a 59 años.

De acuerdo con el Inventario Nacional de Vivienda, 2016 Purísima de Bustos cuenta con un servicio público deficiente, ya que solo las siguientes vialidades cuentan con servicio de telefonía: De la Juventud, Melchor Ocampo, Relámpago, Estrella, Francisco Javier Mina, una porción de la calle Esquipulas, porción de la calle Guerrero, porción de la calle José María Morelos y Pavón, Plácido Domingo, porción de la calle El Pípila, porción de la calle Francisco I. Madero, porción de la calle General Emiliano Zapata, porción de la calle Miguel Hidalgo, porción de la calle Manuel Doblado, porción de la calle 5 de Mayo, porción de la calle Ignacio Aldama y porción de la calle José Clemente Orozco.

Para el 2020 de acuerdo con el Censo de población y vivienda la localidad de Jalpa de Cánovas cuenta con 87 viviendas con servicio de telefonía fija y 166 viviendas cuentan con servicio de teléfono celular.

En la zona urbana existen algunas zonas con déficit de cobertura de agua potable, localizadas al norte de la cabecera municipal, principalmente las colonias de Francisco Villa, Los Mirasoles, La Huerta, Loma Ejidal, Los Olivos Y Tepeyac De Las Cobachas).

La falta de este servicio básico deja en situación de vulnerabilidad a la población de estas zonas, agudizando los problemas sociales, como la crisis sanitaria que se vive actualmente por COVID-19.

Equipamiento Urbano

Sistema educativo

En el subsistema de educación, de acuerdo con información del Sistema de Información y Gestión Educativa (SEP, 2020), en la cabecera municipal hay 61 escuelas, representando 40.13% del equipamiento educativo total.

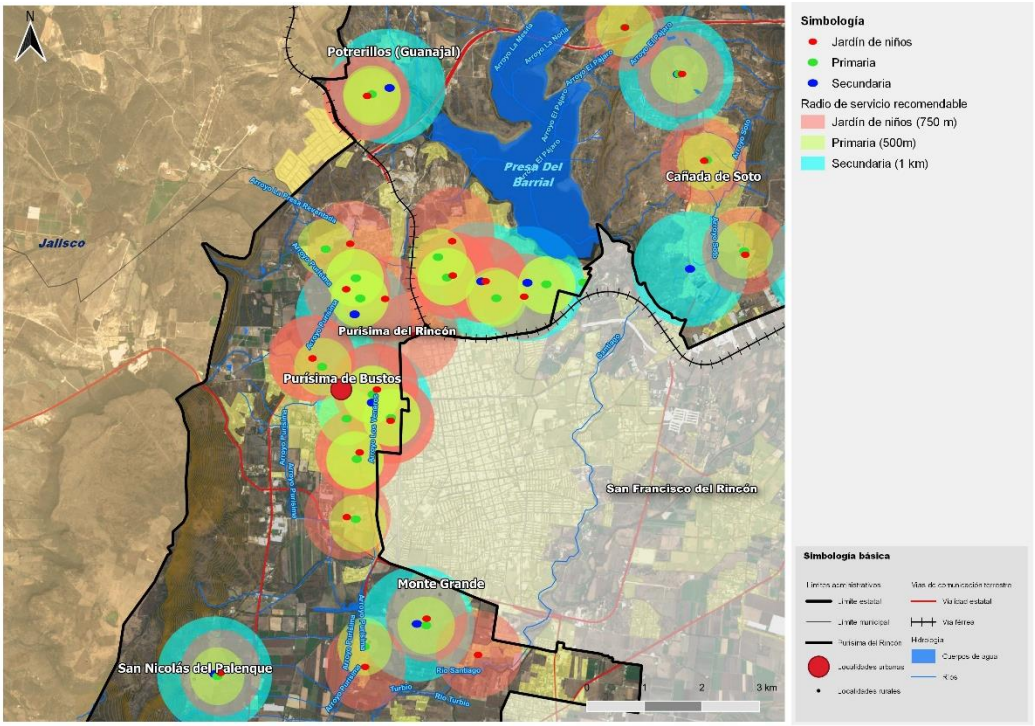
De acuerdo con los requerimientos de unidades básicas de servicio (UBS) y la cobertura de servicio del equipamiento urbano se obtuvo el balance de déficit y superávit, mismo que se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 174. Purísima de Bustos, inventario y balance de equipamiento educativo público, 2019.

Educación	No. de elementos requeridos	Módulo recomendable (Aulas)	No. de elementos existentes	Valoración de cobertura	Requerimiento (No. de elementos
Jardín de niños	4	9	26	Adecuada	Requiere 4
Primaria	7	18	26	Adecuada	Requiere 7
Secundaria	7	15	2	No adecuada	Requiere 7
Telesecundaria, condicionada	3	6	2	Adecuada	Requiere 2
Secundaria Técnica	1	12	2	Adecuada	Requiere 1
Centro de Atención Preventiva de Educación Preescolar (CAPEP)	0	6	0	No Adecuada	Requiere 1
Atípicos	1	1	0	No Adecuada	Requiere 1
Centro de Capacitación Para El Trabajo (CECAT)	2	6	0	No Adecuada	Requiere 2
Preparatoria Gral.	4	6	4	Adecuada	Requiere 4
Colegio de Bachilleres (SEP-CAPFCE)	7	6	0	No Adecuada	Requiere 7
CONALEP	0	14	0	Adecuada	No requiere
Centro De Estudios De Bachillerato	0	3	0	No Adecuada	No requiere
Centro de Bachillerato Tecnológico Ind y de Serv (CBTIS) (SEP-CAPFCE) Condicionado	0	9	0	No Adecuada	No requiere
Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario (CBTA)	0	12	0	No Adecuada	No requiere
Instituto Tecnológico	0	13	6	Adecuada	No requiere
Universidad Estatal	0	96	2	Adecuada	No requiere

Fuente: Centro Eure S.C., a partir del Sistema Normativo de Equipamiento (SEDESOL) y Secretaría de Educación Pública (2017). Sistema Nacional de Información de Escuelas, periodo 2018-2019.

Mapa 90. Purísima de Bustos, distribución y cobertura del equipamiento de educación básica, 2020.

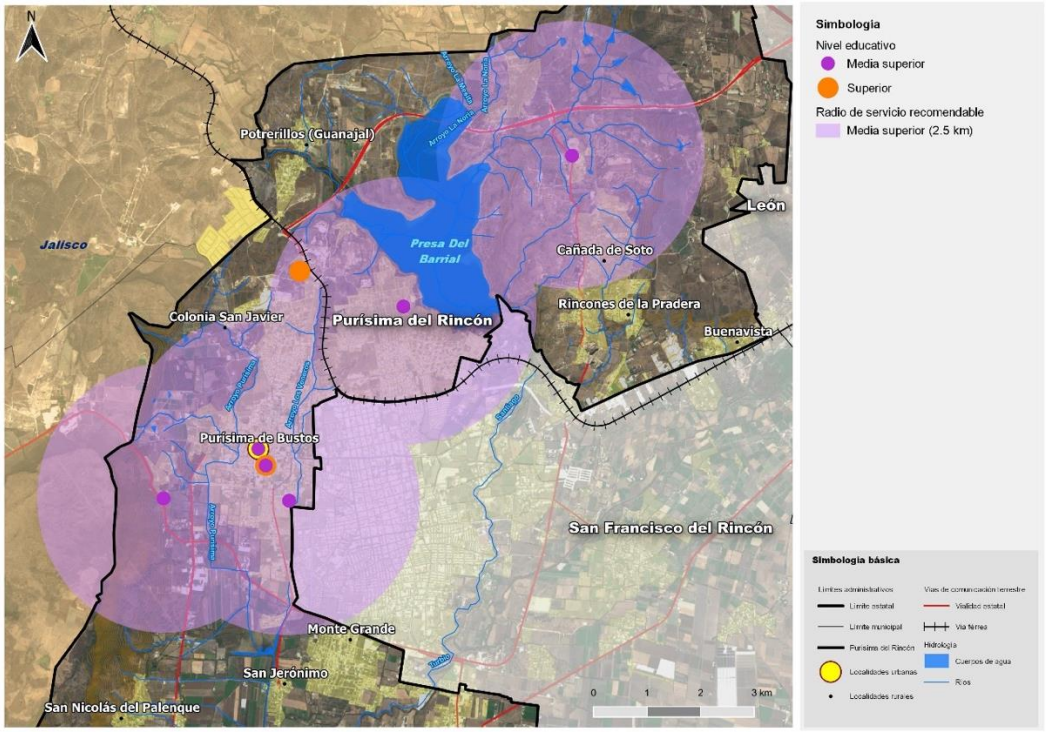


Fuente: Centro Eure, S.C., a partir del INEGI y DENUE, 2020.

Como se observa en el mapa anterior hay una adecuada cobertura de educación básica pues la mayor parte de la cabecera del municipio se ve beneficiada con dicho servicio, sólo la parte sur de la cabecera presenta un déficit de primarias.

En Purísima del Rincón se localizan 17 instituciones de nivel medio superior y superior de las cuales, 5.8% son privadas y 94.2% públicas. En este tipo de equipamiento se registra una concentración del 58.82% de las escuelas en la cabecera municipal y el porcentaje restante se distribuye en las localidades rurales de: Tepetate de Gallo, El Toro, La Trinidad, Mil Azares [Ecoparque], Jalpa de Cánovas, El Tepetate y Dolores.

Mapa 91. Purísima de Bustos, distribución y cobertura del equipamiento de educación superior y media superior, 2020.



Fuente: Centro Eure, S.C., a partir del INEGI y DENUE, 2020.

Ciencia y tecnología

Hoy en día la tecnología ayuda al desarrollo económico ya que funciona como un instrumento que permite desarrollar el desempeño económico, mejorar la calidad de vida y obtener mejores condiciones para el desarrollo económico de una ciudad.

Uno de los objetivos de la Agenda 2030 contempla que los países se comprometen a fomentar la innovación y aumentar el número de investigadores, así como el gasto público y privado en investigaciones y desarrollo experimental.

De acuerdo con los datos de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) el municipio de Purísima del Rincón cuenta con un Instituto Tecnológico, mismo que oferta seis carreras universitarias, cuenta con una matrícula de 1,463 alumnos, de los cuales 36.36% son mujeres y el 63.64% son varones.

Tabla 175. Carreras universitarias en Purísima de Bustos.

Carreras	Total de varones	Total de mujeres	Total de alumnos
Ingeniería bioquímica	86	137	223
Ingeniería electromecánica	**207**	**15**	**222**
Ingeniería en gestión empresarial	127	219	346
Ingeniería en sistemas automotrices	**184**	**16**	**200**
Ingeniería industrial	219	117	336
Ingeniería informática	**108**	**28**	**136**
Total	931	532	1,463

Fuente: Centro Eure S.C., a partir del Anuario Estadístico Población Escolar en la Educación Superior periodo 2017-2018 (ANUIES, 2018).

Como se observa en el cuadro anterior la carrera que tiene más alumnos inscritos es ingeniería en gestión empresarial, seguida de ingeniería industrial, cabe destacar que el número de alumnos en la primera carrera cuenta con una matrícula que en su mayoría es femenina, mientras que la segunda carrera hay más presencia de varones.

De acuerdo con la encuesta intercensal solo el 15.72 % de la población de Purísima del Rincón tiene acceso a la educación superior. En el siguiente cuadro se hará una comparación de la población usuaria potencial y la matricula actual.

Tabla 176. Purísima de Bustos, contraste de la población usuaria potencial y la matrícula universitaria.

Estado/ZM/ Municipio	Género	Total		Hombres		Mujeres	
	Valor/Comparación	absoluto	real	absoluto	real	absoluto	real
Guanajuato	Población 18 a 24 años	546,892	100	263,492	100	283,400	100
	Matrícula universitaria	161,356	29.50	81,261	30.84	80,095	28.26
ZML	Población 18 a 24 años	236,949	100	115,597	100	121,352	100
	Matrícula universitaria	62,818	26.51	30,276	26.19	32,543	26.82
Purísima del Rincón	Población 18 a 24 años	9,298	100	4,507	100	4,791	100
	Matrícula universitaria	1,462	15.72	931	20.66	532	11.10

Fuente: Centro Eure S.C., a partir del Anuario Estadístico Población Escolar en la Educación Superior periodo 2017-2018 (ANUIES, 2018) y Encuesta Intercensal (Tabulado Población) (INEGI, 2015).

Cultura

El equipamiento cultural es de gran importancia en el desarrollo debido a que juega un papel fundamental en los procesos de regeneración urbana, propiciando dinámicas que promueven la cohesión urbana y social. El equipamiento cultural se integra por inmuebles complementarios al sistema de educación formal, dichos inmuebles deben reunir las características y condiciones necesarias para fomentar la lectura y el estudio, así como la ocupación del tiempo libre en el campo artístico y cultural. Purísima del Rincón cuenta con los siguientes inmuebles.

Tabla 177. Purísima de Bustos equipamiento cultural existente, 2018.

Servicio	Nombre	Localidad
Auditorio	Auditorio de la Casa de Cultura Hermenegildo Bustos	Purísima de Bustos
Biblioteca Municipal	Biblioteca Pública Municipal Lic. Federico Medrano Valdivia	Purísima de Bustos
Biblioteca Municipal	Biblioteca Pública Municipal Justo Sierra	Jalpa de Cánovas
Museo local	Museo Hermenegildo Bustos	Purísima de Bustos
Museo local	Museo Estatal de la Máscara	Purísima de Bustos
Casa de cultura	Casa de Cultura Hermenegildo Bustos	Purísima de Bustos
Teatro	Teatro de la Ciudad	Purísima de Bustos

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de información de la Secretaría de Cultura, Sistema de Información Cultural, 2018.

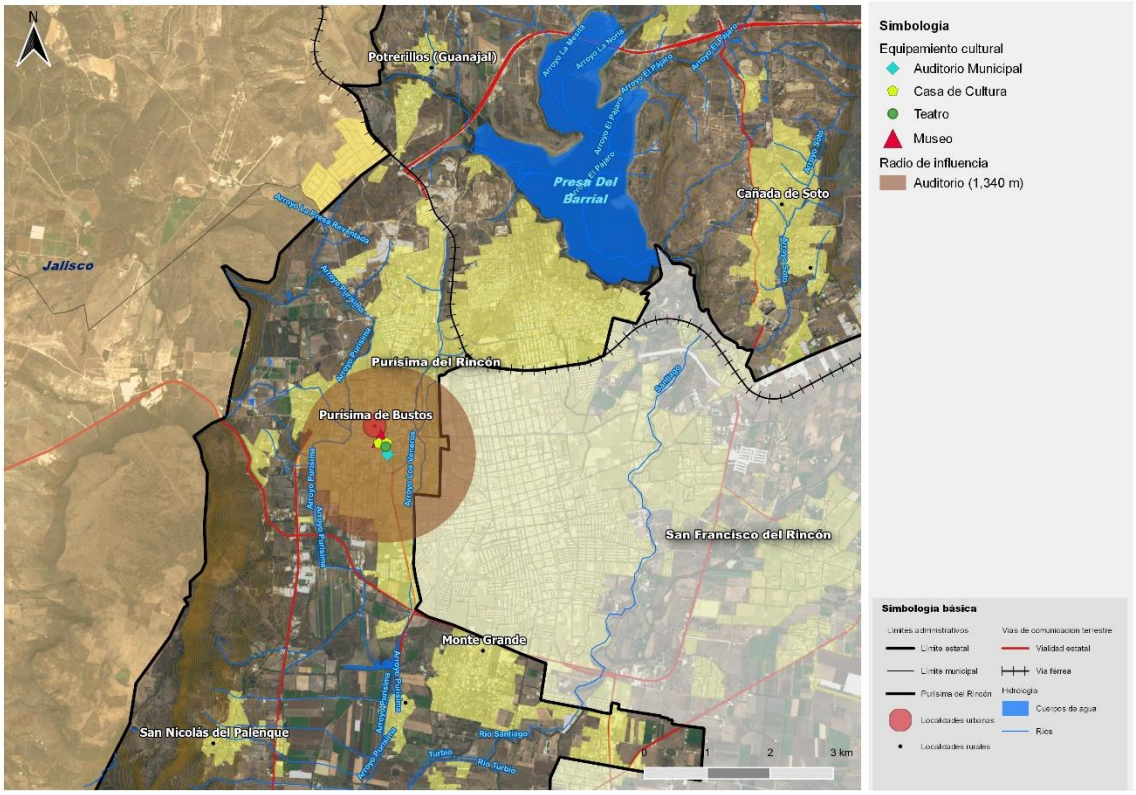
El inventario de equipamiento de cultura existente, así como el balance de déficit y superávit de este, se presenta a continuación:

Tabla 178. Purísima de Bustos, balance y requerimiento en equipamiento de cultura, 2018.

Cultura	No de elementos requeridos	Módulo recomendable (Aulas)	No. De elementos existentes	Valoración de cobertura	Requerimiento (No. de elementos
Biblioteca pub. Mpal.	1	48 (sillas en sala de lectura)	2	Adecuada	Requiere 1
Biblioteca pub. Regional	0	100 (sillas en sala de lectura))	0	Adecuada	No Requiere
Casa de cultura	0	1410 m2	1	Adecuado	No requiere
Museo local	0	1400 m2	2	Adecuada	No requiere
Teatro al aire libre	0	250 (butacas)	0	Adecuado	No requiere
Centro social popular	0	1400 m2	0	Adecuado	No requiere
Auditorio al aire libre	1	800 (butacas)	1	No Adecuada	Requiere 1
Museo de arte	0	673 m2	0	Adecuado	No requiere
Museo regional	0	No aplica	0	Adecuado	No requiere
Museo de sitio	0	1400 m2	0	Adecuado	No requiere
Escuela integral de artes	0	8 (aulas)	0	Adecuado	No requiere

Fuente: Centro Eure S.C., a partir del Sistema Normativo de Equipamiento (SEDESOL) y Sistema Nacional de Información Cultural, 2018.

Mapa 92. Purísima del Rincón, distribución y cobertura de equipamiento cultural, 2018.



Fuente: Centro Eure, S.C., a partir del INEGI y DENUE, 2020.

Salud

El equipamiento de salud se conforma por los inmuebles que se caracterizan por la prestación de servicios médicos de atención general (medicina preventiva y la atención de primer contacto) y específica (medicina especializada y hospitalización). De acuerdo con información del Sistema de Información en Salud (SSA, 2020), en Purísima de Bustos hay 3 instalaciones y en Jalpa de Cánovas hay una instalación donde se prestan servicios de consulta externa y hospitalización, los cuales son:

Tabla 179. Inventario de instituciones de salud, 2020.

Institución	Unidades medicas	Municipio	Nombre Localidad
Unidad Médica familiar IMSS	UMF 27 Purísima	Purísima del Rincón	Purísima de Bustos
Centro de salud urbano SSA	CAISES Purísima del Rincón	Purísima del Rincón	Purísima de Bustos
Centro de salud rural SSA	Jalpa de Cánovas-UMAPS	Purísima del Rincón	Jalpa de Cánovas
Hospital integral (Comunitario)	Hospital comunitario Purísima del Rincón	Purísima del Rincón	Purísima de Bustos

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de Secretaría de Salud. Sistema de Información en Salud (SINAIS, 2020).

En el cuadro anterior se observa que la cabecera municipal alberga la mayor cantidad de equipamiento de salud, sin embargo, hay localidades que no cuentan con ningún

equipamiento de este tipo, es por ello por lo que los habitantes de dichas localidades se tienen que trasladar a las localidades más cercanas que cuenten con dicho servicio.

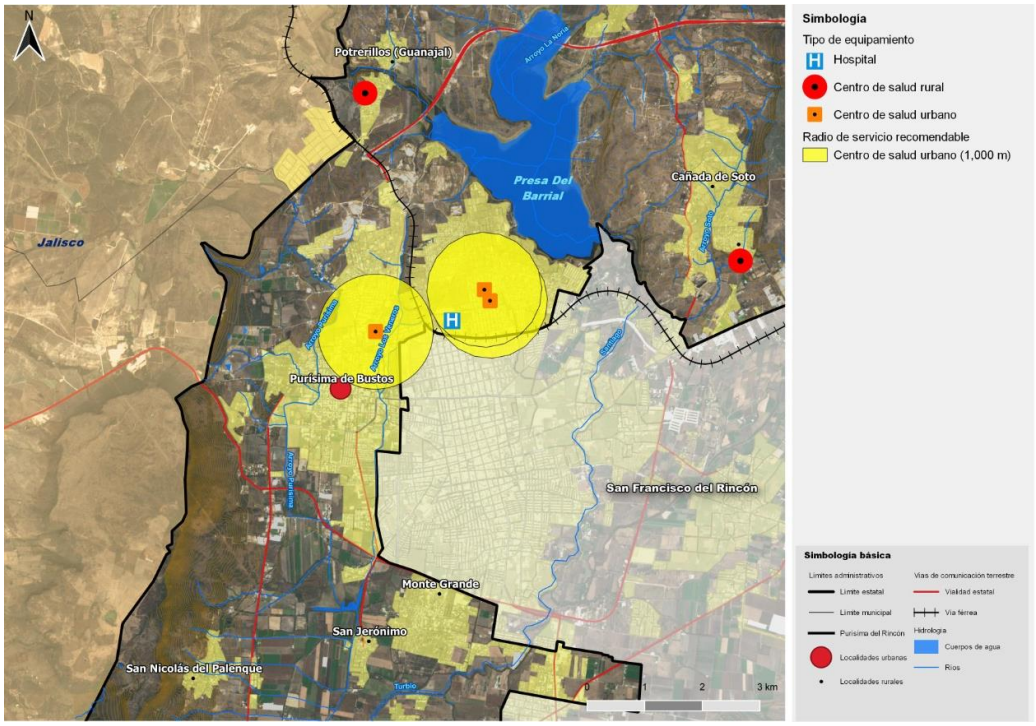
Tabla 180. Balance y requerimiento de salud, 2018.

Salud	No de elementos requeridos	Módulo recomendable	No. de elementos existentes	Valoración de cobertura	Requerimiento (no. de elementos)
Unidades de medicina familiar IMSS	1	5 (consultorios)	1	Adecuada	Requiere 1
Unidades de medicina familiar ISSSTE	2	2 (consultorios)	0	No adecuada	Requiere 2
Centro de salud rural	0	2	0	Adecuada	No requiere
Centro de salud urbano (SSA)	1	5	3	No adecuada	Requiere 1
Módulo resolutivo unidad de urgencias (ISSSTE)	1	1	0	No adecuada	Requiere 1
Puesto de socorro (CRM)	2	10	1	Adecuada	Requiere 2
Hospital general	0	34 (camas)	0	Adecuada	No requiere
Centro de urgencias	1	6 (camas)	0	No adecuada	Requiere 1
Hospital de tercer nivel (elemento condicionado)	0	20 (camas)	0	No adecuada	No requiere

Fuente: Centro Eure S.C., a partir del Sistema Normativo de Equipamiento (SEDESOL) y Secretaría de Salud. Sistema de Información en Salud (SINAIS, 2018).

En la anterior tabla se observa que en Purísima de Bustos y Jalpa de Cánovas existe un déficit en el sistema de salud, ya que únicamente se cuenta con 3 centros de salud urbano, por lo que es necesario crear nuevos espacios de salud correspondientes con el objetivo de reducir los tiempos de traslado y aumentar las personas beneficiadas a este servicio.

Mapa. 93. Purísima del Rincón, distribución y cobertura del equipamiento de salud, 2020.



Fuente: Centro Eure, S.C., a partir del INEGI y DENUE, 2020.

El siguiente cuadro muestra de manera desagregada los datos de equipos que tiene cada centro médico de Purísima de Bustos y Jalpa de Cánovas, con la finalidad de que se mejoren las instalaciones, así como su equipo.

Tabla 181. Purísima de Bustos y Jalpa de Cánovas, inventario de recursos materiales por centro médico, 2020.

Institución	Unidades Medicas	Consultorio	Consultorios Otras Áreas	Camas en Áreas de Hospitalización	Camas en otras áreas
Unidad Médica Familiar IMSS	UMF 27 Purísima	4	0	0	0
Centro de Salud Urbano SSA	CAISES Purísima del Rincón	4	0	0	0
Centro de Salud Rural SSA	Jalpa de Cánovas-UMAPS	1	0	0	0
Hospital Integral (Comunitario)	Hospital Comunitario Purísima Del Rincón	2	7	18	10

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de la Secretaría de Salud a través del, Sistema de Información en Salud (SINAIS, 2020).

Asistencia social

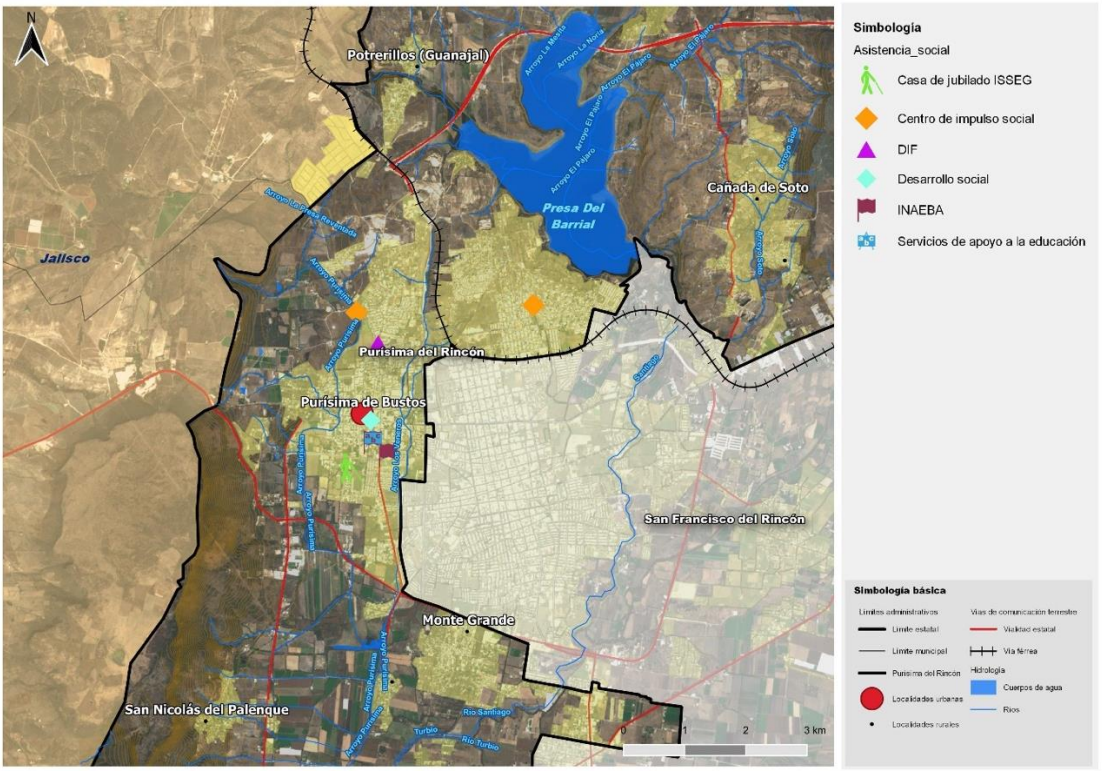
El equipamiento de asistencia social está destinado a proporcionar a la población servicios dedicados al cuidado, alimentación, higiene y nutrición de los grupos vulnerables. De acuerdo con información del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (INEGI, 2018), hay tres elementos de este tipo en el municipio.

Tabla 182. Purísima de Bustos, balance de requerimientos de asistencia social, 2018.

Asistencia Social	No de elementos requeridos	Módulo recomendable (Aulas)	No. de elementos existentes	Valoración de cobertura	Requerimiento (No. de elementos)
Estancia de Bienestar y Desarrollo Infantil ISSSTE	1	4 -8 aulas	0	No adecuada	Requiere 1
Centro de asistencia de Desarrollo Infantil	0	6	0	No adecuada	No requiere
Centro de desarrollo comunitario	6	7	2	No adecuada	Requiere 4
Centro de integración juvenil condicionado	1	3	0	No adecuada	Requiere 1
Centro de asistencia y desarrollo infantil (CADI) (DIF)	0	6	1	Adecuada	No requiere
Centro de Integración Juvenil (Condicionado)	1	3	0	No adecuada	Requiere 1

Fuente: Centro Eure S.C., a partir del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (INEGI, 2018).

Mapa 94. Purísima del Bustos, distribución y cobertura del equipamiento de asistencia social, 2020.



Fuente: Centro Eure, S.C., a partir del INEGI y DENUE, 2020.

Comercio y abasto

De acuerdo con SEDESOL, 2004 este tipo de equipamiento es fundamental para el desarrollo urbano y económico ya que apoya la distribución y producción de los productos locales. Este subsistema se integra por las instalaciones comerciales provisionales o definitivas, donde se realiza la distribución de productos al mayoreo y menudeo para atender las necesidades de abasto.

De acuerdo con el DENUE hay una predominancia a la venta del menudeo y supermercados del sector privado en la cabecera municipal de Purísima de Bustos.

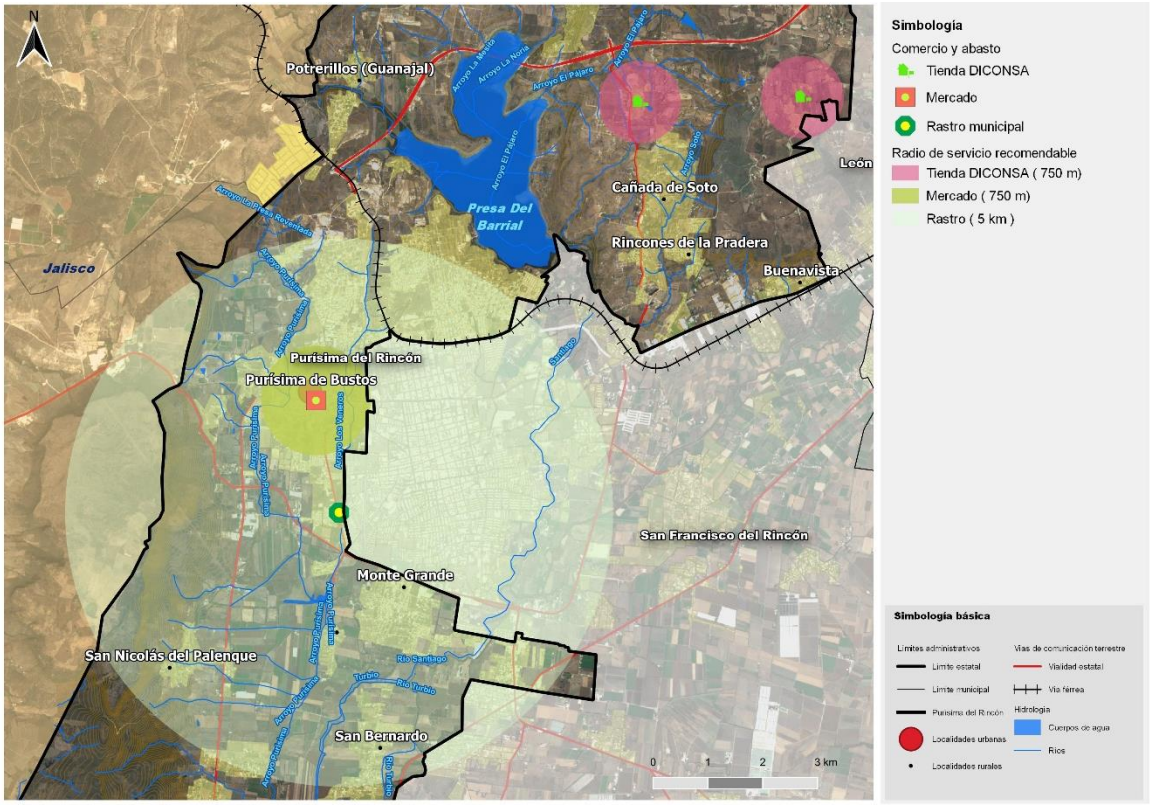
Tabla 183. Purísima de Bustos y Jalpa de Cánovas, balance de requerimientos de equipamiento de comercio y abasto.

Comercio y abasto	No de elementos requeridos	Módulo recomendable (Aulas)	No. de elementos existentes	Valoración de cobertura	Requerimiento (No. de elementos)
Mercado público	4	90 (puestos)	1	No adecuada	Requiere 3
Plazas de usos múltiples	2	130 m2	0	No adecuada	Requiere 2
Tienda CONASUPO	3	25-50 m2	6	No adecuada	No requiere
Farmacia	0	-*	18	Adecuada	No requiere
Unidad De Abasto Mayorista (SECOFI) condicionado	0	990- 1,981 m2	0	Adecuada	No requiere

Fuente: Centro Eure S.C., a partir del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (INEGI, 2018). * Depende de las necesidades reales que tenga el municipio

Destaca la necesidad de incentivar el comercio local para asegurar el abasto de productos de consumo básico como los que se ofrecen en mercados públicos, tianguis y mercados sobre ruedas. Este tipo de equipamiento es requerido principalmente en Jalpa de Cánovas.

Mapa 95. Purísima de Bustos, distribución y cobertura del equipamiento de comercio y abasto, 2018.



Fuente: Centro Eure, S.C., a partir del INEGI y DENUE, 2020.

Comunicaciones y transportes

Los sistemas de equipamiento de comunicaciones y transportes brindan oportunidades de avance, conectividad y ahorro entre la población. El siguiente cuadro muestra el equipamiento de comunicaciones y transportes dentro de las localidades de Purísima de Bustos y Jalpa de Cánovas.

Tabla 184. Purísima de Bustos, balance de requerimientos de equipamiento de comunicaciones y transportes, 2018.

Comunicaciones y Transportes	No de elementos requeridos	Módulo recomendable (Aulas)	No. de elementos existentes	Valoración de cobertura	Requerimiento (No. de elementos)
Administración telegráfica (TELECOMM)	0	2	1	No Adecuada	Requiere 1
Central De Autobuses (SCT)	4	20-40 cajones	1	No Adecuada	Requiere 3

Fuente: Centro Eure S.C., a partir del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (INEGI, 2018).

Como se observa en la tabla anterior, la cabecera no alberga gran cantidad de equipamiento, principalmente de comunicaciones, mismo que tiene un déficit en todos sus rubros, aunque cabe destacar que el servicio va en decadencia a nivel federal.

Recreación y deporte

Este subsistema se conforma por espacios comunitarios que contribuyen a la calidad de vida y posibilidades de desarrollo humano, ya que inciden en el bienestar físico y mental de la población; además propician la integración social, así como la convivencia y conservación de la naturaleza.

El equipamiento de recreación y deporte es de gran importancia en las ciudades ya que genera polivalencia, centralidad y calidad. El balance realizado sobre el déficit y superávit arrojó los siguientes datos.

Tabla 185. Purísima de Bustos y Jalpa de Cánovas, balance de requerimientos de equipamiento de recreación y deporte, 2018.

Recreación y deportes	No de elementos requeridos	Módulo recomendable (Aulas)	No. de elementos existentes	Valoración de cobertura	Requerimiento (No. de elementos)
Plaza Cívica (SEDESOL)	1	4,480 m2	1	Adecuada	No requiere
Parque Urbano (SEDESOL)	1	182,000 m2	1	Adecuada	No requiere
Área de Ferias Y Exposiciones (SEDESOL) Condicionado	1	10,000 m2	0	No Adecuada	Requiere 1
Cine (SEDESOL)	4	280 (butaca)	0	No Adecuada	Requiere 4
Módulo Deportivo (CONADE)	1	8,396 m2	0	No Adecuada	Requiere 1
Centro Deportivo (CONADE)	1	21,467 m2	0	No Adecuada	Requiere 1
Unidad Deportiva (CONADE)	0	No aplica	3	Adecuada	No requiere
Gimnasio Deportivo (SEDESOL)	1	1,875 m2	0	No Adecuada	Requiere 1
Alberca Deportiva (SEDESOL)	1	1,875 m2	0	No Adecuada	Requiere 1
Salón Deportivo (SEDESOL)	2	810 m2	0	No Adecuada	Requiere 2

Fuente: Centro Eure S.C., a partir del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (INEGI, 2018).

Como se observa en la tabla anterior la cabecera cuenta con un déficit en el equipamiento de recreación y deporte. Es de suma importancia incrementar dichos equipamientos, ya que como se mencionó anteriormente estos espacios otorgan una mejor calidad de vida a las personas.

En cuanto a la disponibilidad de área verde intraurbana en Purísima de Bustos, ONU-Hábitat define las áreas verdes como áreas públicas o privadas con elementos de flora como plantas, árboles y césped (por ejemplo, bosques, parques y jardines).

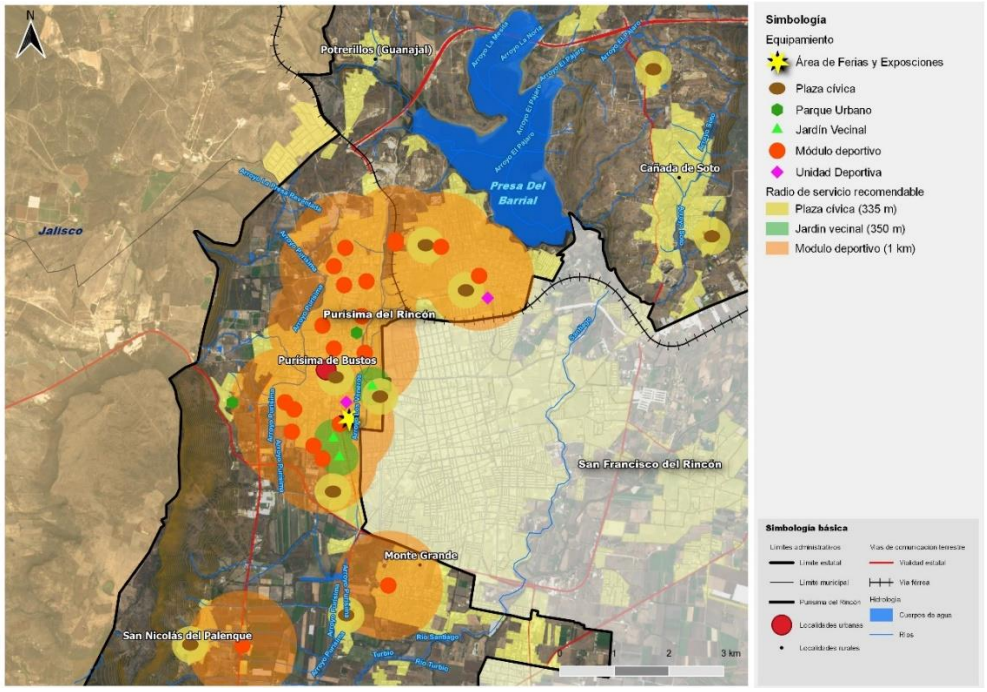
La OMS recomienda que las ciudades dispongan como mínimo 9 m2 de área verde por habitante, distribuidos equitativamente con relación a la densidad de población; el Programa de Hábitat de las Naciones Unidas propone 12 m2/habitante y las Directivas de la Unión Europea (UE) establecen un índice entre 10 y 20 m2/habitante. Estos parámetros agrupan a camellones de avenidas principales, parques y áreas verdes abiertas y jardines.

Para el análisis de la distribución de las áreas verdes intraurbanas. Se tomaron como criterios para su definición las zonas donde predominan árboles de más de 5 metros de altura (macizos arbóreos) y una cobertura vegetal mayor al 20%, (dato generado con base en los usos de suelo a partir de teledetección 2020).
De igual manera se hace la distinción de aquellas que forman parte del equipamiento público y del resto que si bien cumplen con criterios establecidos para el indicador se encuentran en áreas perteneciente a equipamiento deportivo privado o en zonas establecidas en el actual PMDUOET (2018) como parte de la reserva urbana.

La cobertura per cápita de área verde es un indicador que ayudará a identificar las ciudades con carencias en su interior y con ello mitigar el impacto y mejorar la calidad ambiental. Considerando la población urbana al 2020 de 60,023 habitantes, el indicador de área verde per cápita para Purísima del Rincón es de 29 m2.

Si bien el indicador per cápita se encuentra por encima de las recomendaciones de los organismos internacionales, su distribución no favorece a todos los habitantes concentrándose en ciertos sectores de la ciudad; de igual manera su condición de propiedad y uso de suelo asignado en el actual instrumento rector, y la ausencia de estructuración en un sistema de red, limita el aprovechamiento de los beneficios existentes y potenciales más allá de los ambientales e implica una problemática de segregación socioespacial y una alta susceptibilidad a la disminución drástica del indicador. Esto se traduce en una urgente necesidad de fortalecer las normativas y políticas de conservación y protección de las áreas verdes, así como su gestión como infraestructura verde.

Mapa 96. Purísima del Rincón, distribución y cobertura del equipamiento de recreación y deporte, 2018.



Fuente: Centro Eure, S.C., a partir del INEGI y DENUE, 2020.

Es por ello, por lo que es fundamental apoyar el diseño de estrategias orientadas a incrementar la cobertura de los espacios públicos con el fin de favorecer la cohesión social, el desarrollo humano y mejorar la calidad de vida de la población.

Administración y servicios públicos

Los equipamientos de administración pública y servicios urbanos son fundamentales para la organización y buen funcionamiento de la sociedad. Son equipamientos de servicios urbanos los cementerios, centrales de bomberos, estaciones de servicio (PEMEX), basureros municipales, estaciones de policías, entre otros (SEDESOL, 2004).

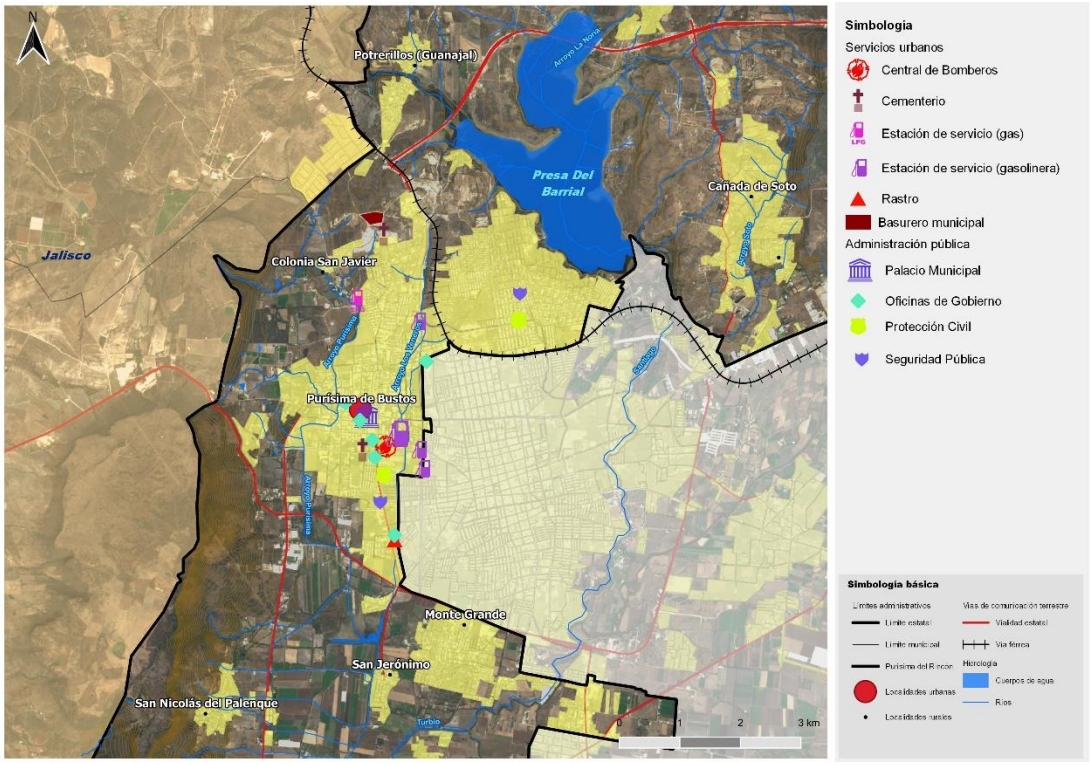
El objetivo es analizar la capacidad administrativa para atender los temas relativos al desarrollo urbano y territorial. El balance de déficit y superávit de estos equipamientos es el siguiente:

Tabla 186. Purísima de Bustos y Jalpa de Cánovas, balance de requerimientos de equipamiento de administración y servicios públicos, 2018

Administraciones y servicios públicos	No de elementos requeridos	Módulo recomendable (Aulas)	No. de elementos existentes	Valoración de cobertura	Requerimiento (No. de elementos)
Palacio Municipal	1	2,000 m2	1	Adecuado	No requiere
Ministerio Público	1	200 m2	1	Adecuado	No requiere
Central de Bomberos (SEDESOL)	2	1 (cajón)	1	No adecuado	Requiere 1
Cementerio	1	2,860 (fosa)	1	Adecuado	No requiere
Comandancia de Policía	2	600 m2	1	No adecuado	Requiere 1
Basurero Mpal.	5	1,000 m2 por año	1	No adecuado	Requiere 4
Gasolinera	2	28 (pistola despachadora)	7	Adecuado	No requiere
Pozos de Agua Potable y Tanque de Agua Potable	No aplica	No aplica	79	No aplica	No aplica
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	No aplica	No aplica	1	No aplica	No aplica

Fuente: Centro Eure S.C., a partir del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (INEGI, 2018).

Mapa 97. Purísima del Rincón, distribución y cobertura del equipamiento de administración y servicios públicos, 2018.



Fuente: Centro Eure, S.C., a partir del INEGI y DENUE, 2020.

Vivienda

En Purísima de Bustos, de acuerdo con información del Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI, el promedio de habitantes por vivienda es de 4.24 personas, y cuenta con un total de 13,948 viviendas, de las cuales se encuentran habitadas 12,319, y 1,332 viviendas particulares están deshabitadas, las cuales representan 9.54% del total de viviendas.

Tabla 187. Tipo de vivienda en Purísima de Bustos.

Total de viviendas	Total de viviendas particulares habitadas	Viviendas particulares deshabitadas	Viviendas particulares de uso temporal
13,948	12,319	1,332	297
	88.32%	9.54%	2.12%

Fuente: Centro Eure S.C., a partir del ITER (INEGI, 2020).

En la siguiente tabla se observa que una tercera parte de las viviendas particulares habitadas en la cabecera municipal tienen hacinamiento, pues solo cuentan con un dormitorio.

Tabla 188. Viviendas particulares por número de dormitorios en Purísima de Bustos, 2020.

Viviendas particulares habitadas	Viviendas particulares habitadas con piso de tierra	Viviendas particulares habitadas con un dormitorio	Viviendas particulares habitadas con dos dormitorios y más	Viviendas particulares habitadas con un solo cuarto	Viviendas particulares habitadas con dos cuartos	Viviendas particulares habitadas con 3 cuartos y más
12,319	148	3,253	8,977	601	2,401	9,228
100%	1.20%	26.40%	72.87%	4.84%	19.49%	74.90%

Fuente: Centro Eure S.C., a partir del ITER (INEGI, 2020).

De las viviendas particulares habitadas se identifica que, en general, los porcentajes de cobertura de servicios básicos son altos (arriba de 98%).

Tabla 189. Viviendas particulares y servicios básicos en Purísima de Bustos.

Viviendas particulares habitadas	Viviendas particulares habitadas que disponen de luz eléctrica	Viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda	Viviendas particulares habitadas que disponen de excusado o sanitario	Viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje
12,319	12,191	12,118	12,165	12,171
	98.96%	98.36%	98.74%	98.79%

Fuente: Centro Eure S.C., a partir del ITER (INEGI, 2020).

La misma comisión estatal de vivienda tiene identificado un rezago habitacional cuantitativo de 717 viviendas y en rezago cualitativo se identifica 2,209 viviendas y que suman un total de 2,926 viviendas.

Tabla 190. Rezago cuantitativo de vivienda en Purísima del Rincón.

Rezago cuantitativo			
Inadecuada	Materiales no durables	Vida Útil	Total
10	94	613	717

Fuente: Centro Eure S.C., a partir del ITER (INEGI, 2010).

Tabla 191. Rezago cualitativo de vivienda en Purísima del Rincón.

Rezago cualitativo		
Hacinamiento	Deterioro	Total
1,108	1,101	2,209

Fuente: Centro Eure S.C., a partir del ITER (INEGI, 2010).

Oferta y demanda del suelo-vivienda.

El desarrollo de este apartado contiene elementos para conocer la superficie, costo y ubicación de la oferta de vivienda dentro del municipio, aunque solo se identifica que la cabecera municipal tiene información en el Registro Único de Vivienda (RUV, 2017) y la

Comisión de Vivienda del Estado de Guanajuato (COVEG). Se identificó que el 43.75% de la vivienda que se ofrece en Purísima de Bustos se ubica al norte, con igual valor el 43.75% al nororiente y solo 12.5% al sur de la zona urbana de la cabecera municipal.

Tabla 192. Oferta de vivienda en Purísima de Bustos.

Mínimo	Máximo	Superficie	Ubicación
$199,000.00	$290,000.00	38.2	Loma de Obrajeros
$275,000.00	$275,000.00	45.87	Loma de Obrajeros
$262,000.00	$262,000.00	45.87	Loma de Obrajeros
$347,800.00	$347,800.00	52.96	Juárez
$264,000.00	$264,000.00	41.87	Los Girasoles
$187,152.90	$223,585.00	41.1	Hacienda Santa Ana
$223,585.00	$223,585.00	41.1	Hacienda Santa Martha
$420,000.00	$420,000.00	52.07	Fracc. Valle de Los Girasoles
$350,000.00	$350,000.00	46.18	Fracc. Valle de Los Girasoles
$350,000.00	$350,000.00	52.07	Fracc. Valle de Los Girasoles
$350,000.00	$350,000.00	52.07	Fracc. Valle de Los Girasoles
$350,000.00	$350,000.00	52.07	Fracc. Valle de Los Girasoles
$350,000.00	$350,000.00	46.18	Fracc. Valle de Los Girasoles
$355,500.00	$355,500.00	53.06	Fracc. Arévalo
$179,964.38	$179,964.38	42.52	Fracc. Los Arcos
$370,000.00	$440,000.00	65.373	San Antonio

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de RUV. 2017.

Se identificó que la oferta de vivienda tiene un promedio de superficie de 48 m2, con un costo promedio de $308,294.00 en los rangos siguientes: mínimo de $302,125.00 y máximo de $314,464.65.

De acuerdo con información al 31 de diciembre del 2014 de la Comisión Estatal (COVEG, 2014), el costo promedio es de $322,297.9 sobre una superficie de 49.7 m2.

Tabla 193. Oferta de vivienda en Purísima de Bustos, COVEG.

Municipio	Precio promedio ($)	Superficie construida (m2)	Superficie terreno (m2)	Total de viviendas
Purísima del Rincón	322,297.9	49.7	158.6	94

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de COVEG. 2014.

Subsidios de vivienda

De acuerdo con la información de la Comisión Nacional de Vivienda 2017 en su página de Perímetros de Contención Urbana (CONAVI, 2018), esta herramienta la utiliza para orientar la oferta de vivienda mediante los subsidios, teniendo como preferencia o prioridad, que la vivienda se ubique cercana a los servicios urbanos y a la oferta de empleo.

Estos perímetros de contención urbana se clasifican bajo las denominaciones de U1, U2 y U3.

- U1 Se identifica esta ubicación principalmente en los centros de trabajo de acuerdo con el censo económico del 2009 y el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, DENUE (2013)
- U2 Se identifica esta ubicación principalmente en la existencia de servicios de agua y drenaje en viviendas y la proliferación de vivienda cercana, conforme al censo Población y Vivienda 2010 del INEGI.
- U3 Se identifica esta ubicación como área de crecimiento contigua al área urbana consolidada, bajo un buffer o envolvente que cubre los contornos U1 y U2.

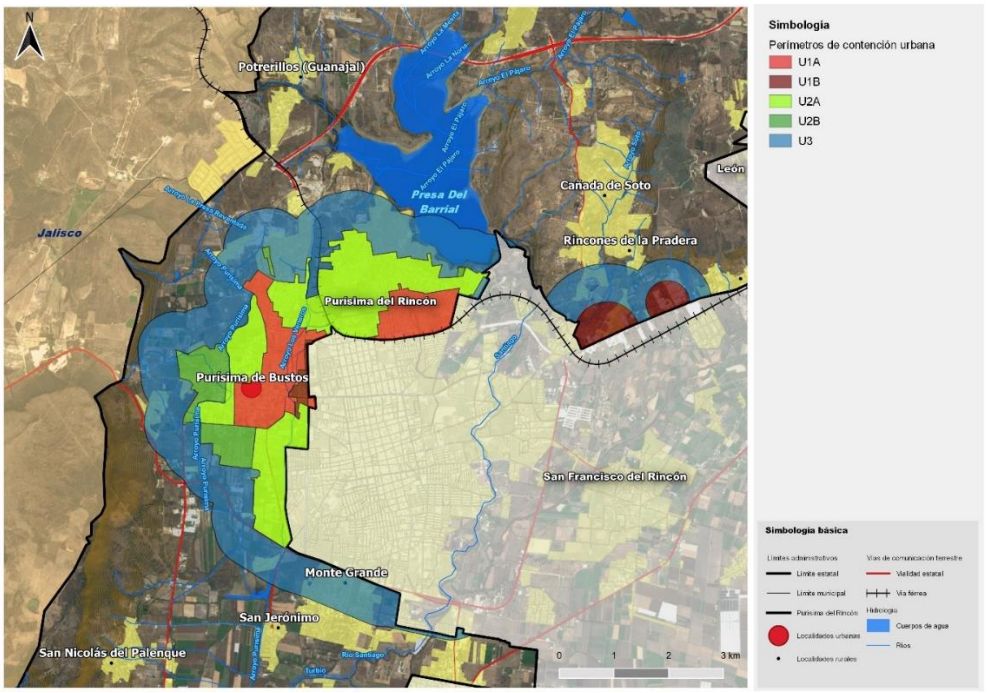
En el municipio de Purísima del Rincón, estos perímetros tienen presencia solamente en la cabecera municipal con una superficie de 1,298 hectáreas, de las cuales, 332 hectáreas corresponden a U1, 832 hectáreas corresponden a U2 y 134 hectáreas en U3.

Tabla 194. Superficie de perímetros de contención urbana en Purísima de Bustos.

Contorno	Superficie (Ha)	%
U1	332	25.58%
U2	832	64.09%
U3	134	10.33%
Total	1298	100.00%

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de CONAVI. Perímetros de Contención Urbana 2018.

Mapa 98. Perímetros de contención urbana de CONAVI en Purísima de Bustos.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de CONAVI. Perímetros de Contención Urbana 2018.

El desarrollo actual de la vivienda, así como la oferta de suelo urbano tiene presencia en los contornos de U2 y U3 principalmente al norte y norponiente de la cabecera municipal.

En la Consulta Dinámica de vivienda, con datos al 30 de septiembre del 2018 (CONAVI, 2018) se identificó el siguiente subsidio:

Segmento:

- Económica: Con valor inferior a 118 VSMM (Menos de $287,119.49).
- Popular: Con valor entre 118 VSMM y 200 VSMM (Entre $287,119.49 y $486,643.20).
- Tradicional: Con valor entre 200 VSMM y 350 VSMM (Entre $486,643.20 y $851,625.60).
- Media: Con valor entre 350 VSMM y 750 VSMM (Entre $851,625.60 y $1,824,912.00).
- Residencial: Con valor entre 750 VSMM y 1500 VSMM (Entre $1,824,912.00 y $3,649,824.00).
- Residencial plus: Con valor superior a 1500 VSMM (A partir de $3,649,824.00).

3.4.3 Aspecto social

Crecimiento demográfico y urbano

En el estado de Guanajuato la distribución de la población es desigual, existen municipios donde se concentra una cantidad considerable de personas y otros en los que la población es escasa.

La superficie del municipio de Purísima del Rincón es de 320.46 km^2, superficie que representa el 1.05% del total de la extensión territorial del estado y el 10.87% de la superficie de la zona metropolitana de León.

La densidad poblacional del municipio refleja un promedio de 249.01 habitantes por cada km^2 de su superficie, cifra superior a la densidad estatal y casi 3 veces menor a la de la zona metropolitana de León.

Tabla 195. Densidad poblacional, 2015.

ESTADO/ Zona Metropolitana / Municipio	Población total	Superficie total (km^2)	Densidad
GUANAJUATO	5,853,677	30,617.59	191.19
ZM León	2,027,380	2,948.32	687.64
Purísima del Rincón	79,798	320.46	249.01

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI. Encuesta Intercensal 2015 y Dirección de Catastro 2020 (INEGI, 2015 y H. Ayuntamiento de Purísima del Rincón, 2020).

De acuerdo con la información generada por el INEGI la cabecera municipal de Purísima de Bustos en el año de 1980 contaba con 23,211 habitantes, para el año de 1995 se registraron 15,885 habitantes, en el año 2000 la población fue de 25,274 habitantes, en el 2010 el censo registró 43,512 habitantes y en 2020 incrementó a 52,257 habitantes.

Tabla 196. Población de los años 1995, 2000, 2005, 2010 y 2020 en Purísima de Bustos.

Año		Purísima del Rincón	Purísima de Bustos
1995	Población absoluta	34,779	15,885
	% respecto al municipio	100.00	45.67
2000	Población absoluta	44,778	25,274
	% respecto al municipio	100.00	56.44
2005	Población absoluta	55,910	33,825
	% respecto al municipio	100.00	60.50
2010	Población absoluta	68,795	43,512
	% respecto al municipio	100.00	63.25
2020	Población absoluta	83,842	52, 257
	% respecto al municipio	100%	62.32%

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI. X Censo General de Población y Vivienda 1980, XI Censo General de Población y Vivienda 1990, Conteo de Población y Vivienda 1995, XII Censo General de Población y Vivienda 2000, II Conteo de Población y Vivienda 2005 y Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI, 1980 – 2010).

La población de Purísima de Bustos se ha triplicado en un lapso de 15 años, registrando un incremento anual total de 1,842 habitantes. Dicho crecimiento poblacional de la localidad ha encaminado en gran medida el crecimiento poblacional del municipio, pasando de representar el 45.67% en 1995 al 63.25% del total de la población municipal en 2010.

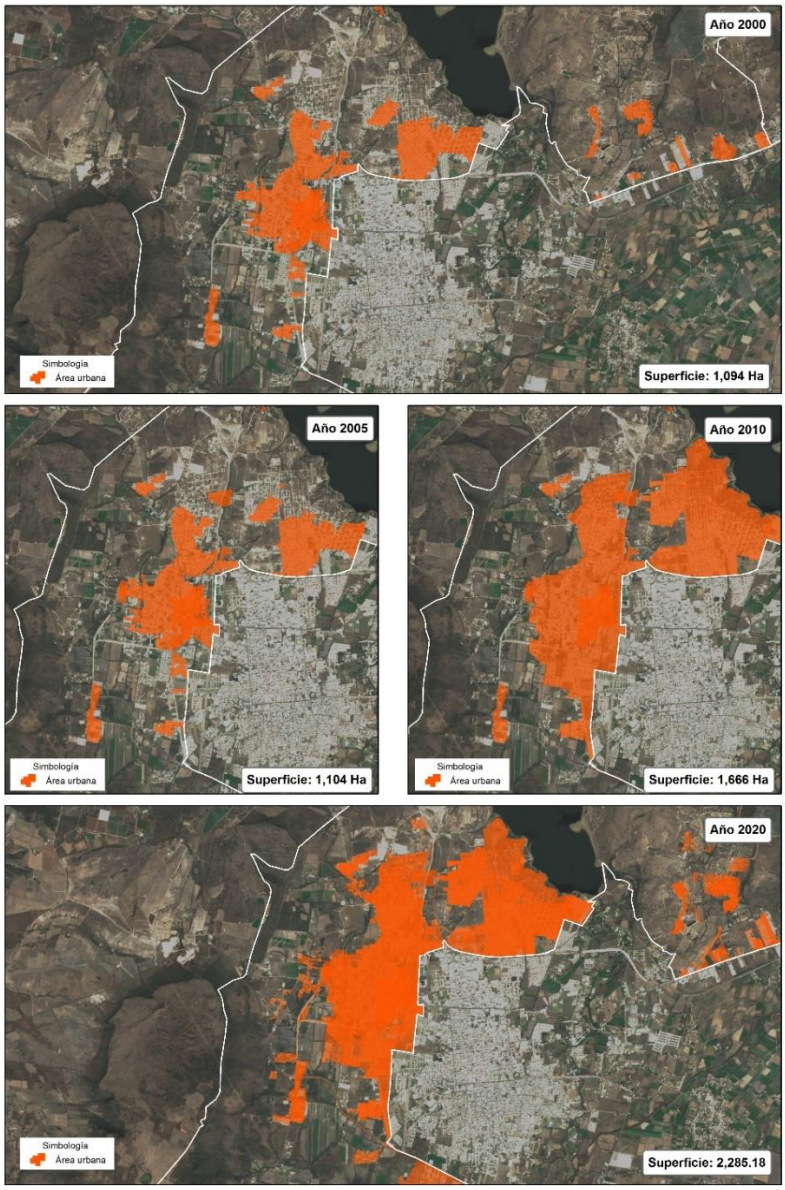
El crecimiento de la población comparado con el crecimiento del área urbana, indica que el área urbana crece más rápido que la población.

Tabla 197. Densidad demográfica histórica y proyección en Purísima de Bustos.

Año	1980	2000	2005	2010	2020
Población total	8,134	25,274	33,825	43,512	52,257
Superficie (HA)	60	1,094	1,104	1,666	2,285
Densidad demográfica	135.5	23.10	30.63	26.11	22.86

Fuente: Centro Eure S.C., con datos de Archivo histórico de localidades geoestadísticas (INEGI, 1980 -2020).

Mapa 99. Crecimiento histórico del área urbana de Purísima de Bustos.

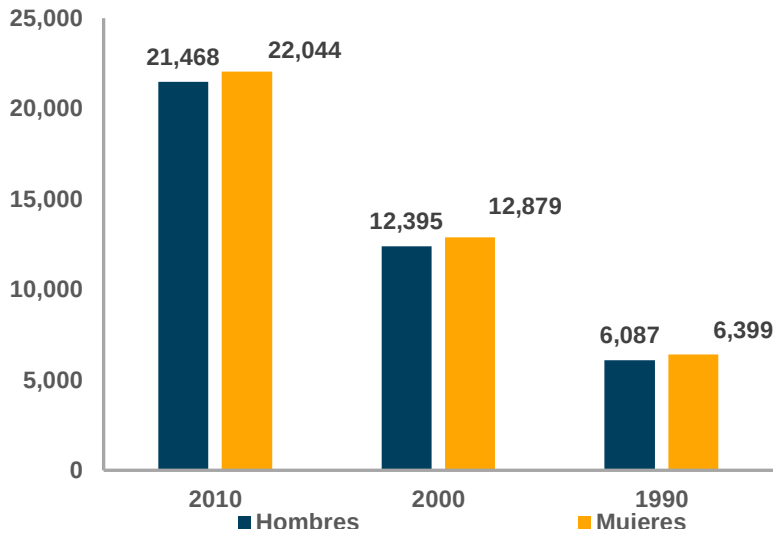


*Teledetección a partir de imágenes de satélite Landsat 8 a 15m/pixel año 2020.
Fuente: Centro Eure S.C., a partir de "La expansión de las ciudades 1980-2010." (SEDESOL, 2012).

Estructura de la población

En esta localidad se observa la existencia de más mujeres que hombres.

Gráfica 13. Población de Purísima de Bustos años 1990 - 2010.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI. X Censo General de Población y Vivienda 1980, XI Censo General de Población y Vivienda 1990, XII Censo General de Población y Vivienda 2000, y Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI, 1980 – 2010).

Para 2020, de acuerdo con el Censo de Población y Vivienda (INEGI) la población total de esta localidad es de 52,257 habitantes, de estos 26, 440 son mujeres y 25,817 hombres.

En la cabecera municipal, y desde 1990 hay una predominancia de mujeres, de acuerdo con información de los censos de 1990, 2000 y 2010; para el año de 1990 la diferencia porcentual entre hombres y mujeres fue del 2.50%, en el año 2000 la diferencia fue del 1.92% y para el censo del 2010, la diferencia porcentual entre hombres y mujeres fue del 1.32%. Para 2020 esta diferencia se estima en 1.50%.

Miembros por familia

Se tiene el dato que, para el conteo realizado en 2005 existía un promedio de 4.96 ocupantes por vivienda particular con un promedio de ocupación por cuarto de 1.32 habitantes. En el **censo del año 2010, el promedio de ocupantes por vivienda era de 4.51 habitantes y un promedio de ocupantes por cuartos de 1.21 habitantes**. Se puede interpretar que esta disminución se debe a que el número de integrantes que conforma una familia también ha descendido.

Tabla 198. Promedio de ocupantes por vivienda y promedio de ocupantes por cuarto en Purísima de Bustos, 2005 – 2010.

Localidad	2005		2010		2020	
	Promedio de ocupantes en viviendas particulares habitadas	Promedio de ocupantes por cuarto en viviendas particulares habitadas	Promedio de ocupantes en viviendas particulares habitadas	Promedio de ocupantes por cuarto en viviendas particulares habitadas	Promedio de ocupantes en viviendas particulares habitadas	Promedio de ocupantes por cuarto en viviendas particulares habitadas
Purísima de Bustos	4.96	1.32	4.51	1.21	4.24	1.22

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI. Conteo de Población y Vivienda 2005, Censo de Población y Vivienda 2010 y 2020.

Grupos vulnerables

La localidad de Purisima de Bustos presenta índice marginación "bajo" en las ultimas dos entregas del "Indice de marginacion a nivel localidad" presentado por CONAPO. En practicamente todos los aspectos considerados negativos existe una disminucion de 2005 a 2020, unicamente en el rubro del porcentaje de viviendas particulares sin agua entubada es donde se ha registrado un notorio incremento que puede mermar la calidad de vida dentro de la vivienda.

Tabla 199. Identificación de grupos vulnerables y de marginación, 2005, 2010 y 2020.

Purísima de Bustos	2005	2010	2020
Población total	33,825	43,512	52,257
% Población de 15 años o más analfabeta	6.99	5.59	2.31
% Población de 15 años o más sin primaria completa	29.53	24.39	*
% Viviendas particulares habitadas sin energía eléctrica	3.36	0.65	0.29
% Viviendas particulares habitadas sin agua entubada	1.54	2.69	0.82
% Viviendas particulares habitadas con piso de tierra	2.64	2.24	1.24
% Viviendas particulares habitadas que no disponen de refrigerador	11.09	10.90	16.40
Grado de marginación	Bajo	Bajo	*

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI. Conteo de Población y Vivienda 2005 y Censo de Población y Vivienda 2010 y 2020.

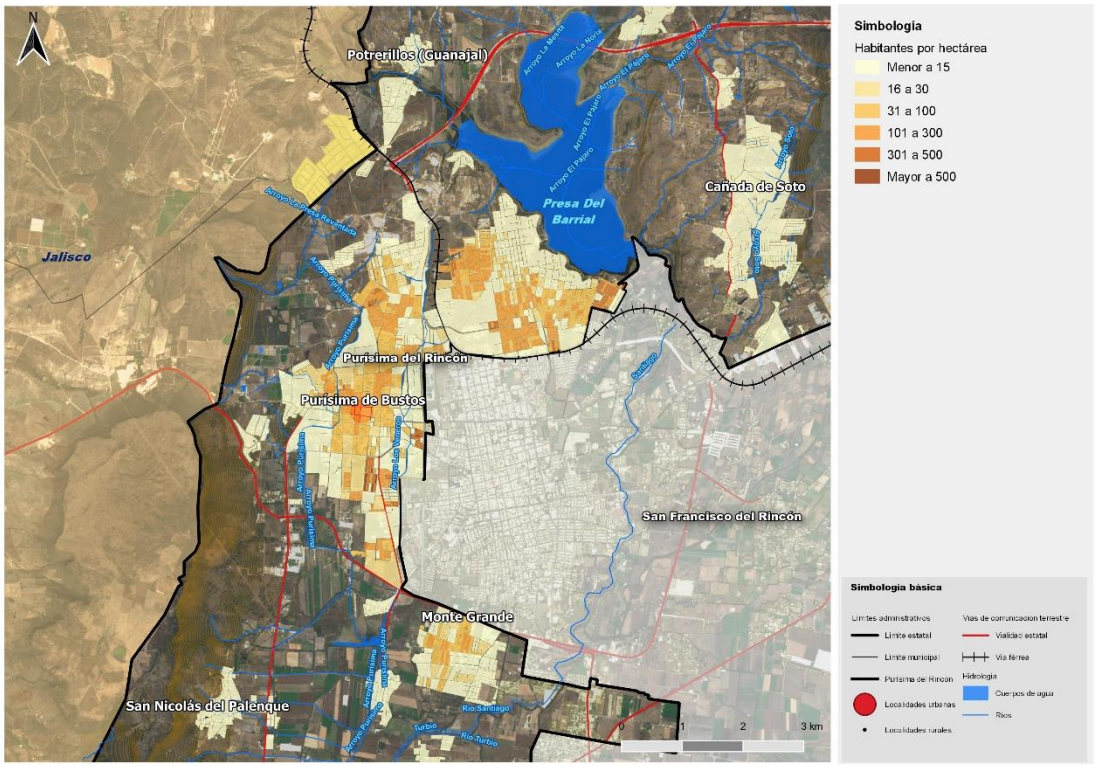
(*) Sin Datos disponibles en ITER 2020.

Distribución espacial de la población.

En Purísima de Bustos existe una amplia concentración de la población en la zona centro y norte de la cabecera, que va de 16 a 300 personas por hectárea.

Existe un comportamiento atípico en la parte nororiente, pues en su mayoría tiene una concentración baja, de menos de 15 personas por hectárea, aunque también hay zonas que albergan a más de 301 personas por cada hectárea, por lo que serían las zonas con una mayor densidad poblacional.

Mapa 100. Distribución espacial de la población en purísima de Bustos.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). Censo de Población y Vivienda.

Zonas de atención prioritaria.

De acuerdo con la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL, 2015, 2016 2017, 2018 y 2019) y con base en los Criterios Generales para la Determinación de las Zonas de Atención Prioritaria, en su Anexo B “Zonas de Atención Prioritaria Urbanas” hay alrededor de 20 AGEBs correspondientes al municipio de Purísima del Rincón, mismos que corresponden a la cabecera municipal de éste, que se encuentran catalogados como AGEBs urbanas con Muy Alto o Alto Grado de Marginación y Grado de Rezago Social Bajo, Medio y Alto.

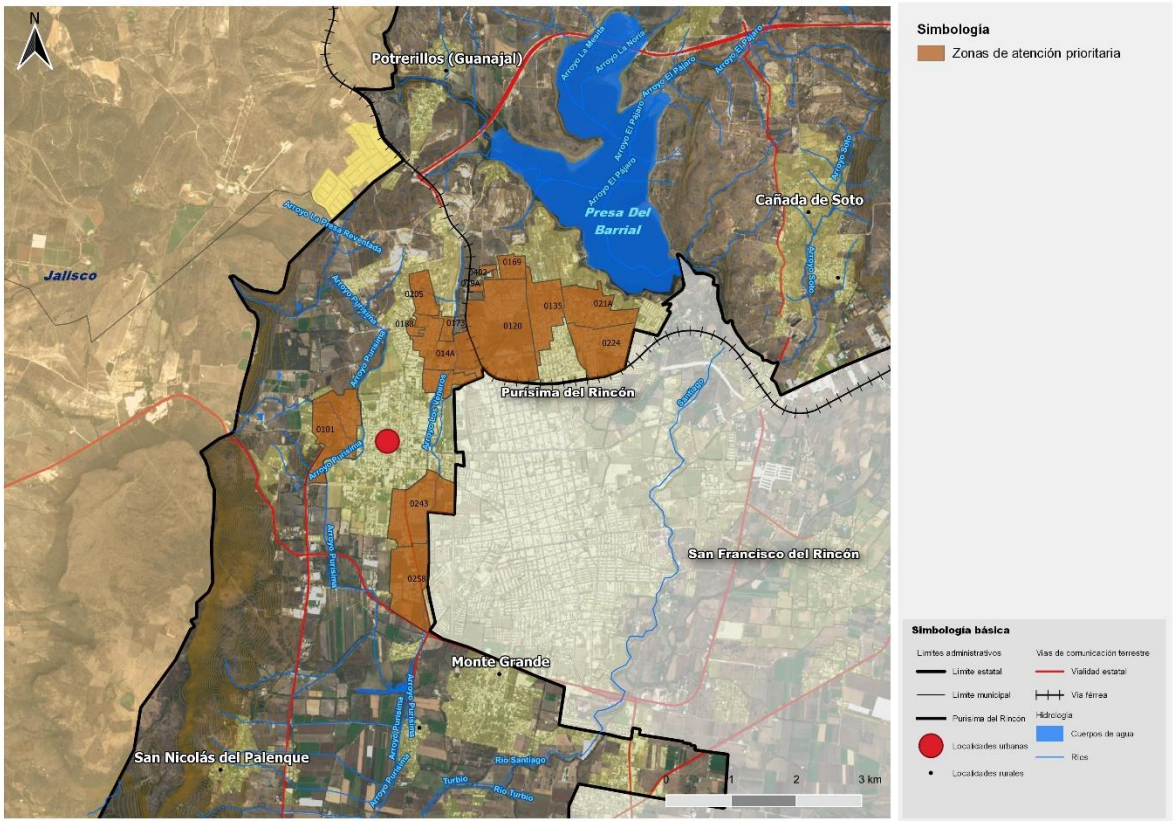
Como se observa en la siguiente tabla el número de AGEBS que se encuentran como Zonas de Atención Prioritaria Urbanas (ZAP) oscilan entre 16 a 19, es notorio observar que del 2015 al 2016 únicamente hubo una reducción de un AGEB (022A), sin embargo, para los siguientes años éste AGEB vuelve a aparecer como una Zona de Atención Prioritaria.

Tabla 200. Zonas de Atención Prioritaria, 2015 – 2019.

Año	2015[98]	2016[99]	2017[100]	2018[101]	2019[102]
Número de AGEBs con Atención Prioritaria	19	18	18	18	16

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de los Criterios Generales para la Determinación de las Zonas de Atención Prioritaria (SEDESOL. 2015 – 2019).

Mapa 101. Zonas de Atención Prioritaria en Purísima de Bustos, 2019.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL, 2020).

Como se observa en el mapa anterior, 13 de los AGEBs que requieren de atención prioritaria se localizan en la parte norte de la localidad, sobre todo en las zonas de El Carmen, Rancho la Soledad, San Silvestre, Francisco Villa, Los Veneros, entre otras. Éstos AGEBs coinciden con los que tienen una mayor densidad poblacional, las características que tienen estos AGEBs son que entre todos suman una

[98] Los AGEBS que se encuentran con una Atención prioritaria son: 0101, 0120, 0135, 014A, 0154, 0169, 0173, 0188, 0205, 021A, 022A, 0224, 0243, 0258, 0309, 0385, 039 A, 0402 y 0436.
[99] Los AGEBS que se encuentran con una Atención prioritaria son: 0101, 0120, 0135, 014A, 0154, 0169, 0173, 0188, 0205, 021 A, 0224, 0243, 0258, 0309, 0385, 039 A, 0402 y 0436.
[100] Los AGEBS que se encuentran con una Atención prioritaria son: 0101, 0120, 0135, 014A, 0154, 0169, 0173, 0188, 0205, 021A, 022A, 0243, 0258, 0309, 0385, 039 A, 0402 y 0436.
[101] Los AGEBS que se encuentran con una Atención prioritaria son: 0101, 0120, 0135, 014A, 0154, 0169, 0173, 0188, 0205, 021A, 022A, 0243, 0258, 0309, 0385, 039 A, 0402 y 0436.
[102] Los AGEBS que se encuentran con una Atención prioritaria son: 0101, 0120, 0135, 014A, 0154, 0169, 0173, 0188, 0205, 021A, 0224 0243, 0258, 0385, 039 A, 0402.

superficie de 644.7763 hectáreas, se registran 450 manzanas donde hay 6,507 viviendas, de las cuales 12.5% están deshabitadas y 27.5% cuentan con piso de tierra.

Además, se tiene un registro de que el promedio de escolaridad es de 4.6 y hay 2.2% de grupos vulnerables.

Zonas de Atención Prioritaria para el Estado de Guanajuato.

El Gobierno del Estado por medio de la Secretaria de Desarrollo Social y Humano, a consecuencia de la aparición y proliferación del virus SARS-CoV-2, se impuso "el desafío de fortalecer los derechos sociales de la población como salud, alimentación, educación, vivienda, hacinamiento, acceso a los servicios de agua, en los sectores rurales y urbanos que fueron mayormente expuestos como resultado de la contingencia" (Secretaria de Desarrollo Social y Humano del Estado de Guanajuato, 2021), por lo que ha desarrollado una estrategia transversal **Impulso Social 2.0**, en la que se definen las zonas de atención prioritaria, en base a los índices de marginación, rezago social, concentración de pobreza y población con condiciones de vulnerabilidad para el año 2021.

Para el municipio se identifican 15 zonas de atención prioritaria, Purísima de Bustos, Montegrande**,** Buena Vista, Cañada de Negros, El Pedernal, El Refugio, El tecolote, El Toro, Guadalupe de Jalpa, Potrerillos (Guanajal), Fraccionamiento La Pradera, San Andrés de Jalpa, San Ángel, San Jerónimo, San Nicolás del Palenque, de los cuales los siguientes se consideran dentro de Purísima de Bustos, comprendidas por las siguientes colonias, de acuerdo a los AGEBS a los que pertenecen:

- AGEB 0366.
  Se encuentra confirmado por la Colonia Villas Hacienda de Santiago, la cual cuenta con una población de 2904 personas, con 1459 mujeres y 1445 hombres (Censo de población y vivienda 2020, INEGI, 2021.). El 1.48% de su población pertenece o habla alguna lengua indígena; 261 personas cuentan con alguna discapacidad, a pesar de contar con los servicios básicos como energía eléctrica, agua entubada y drenaje, el 22.03% no cuentan con afiliación a servicios de salud en ninguna institución pública o privada. El grado de escolaridad de este sector es de 8.07 grados de escolaridad promedio.

- AGEB 0120.
  El AGEB se encuentra conformado por las colonias Ampliación El Carmen, Lomas del Carmen, Loma Alta, Francisco Moreno, Emiliano Zapata y Bello Horizonte.
  De acuerdo con la Secretaría de Desarrollo Social y Humano para el mes de noviembre del año 2020, en el polígono de Ampliación el Carmen, se han registrado 202 acciones con un monto de inversión de $78,204,760.

  De acuerdo al Centro de población y vivienda 2020 (INEGI, 2021), el total del AGEB tiene un total de 4910 habitantes, representado por el 49.65% de mujeres y 50.34% de hombres, además de contar con 183 personas con discapacidad (3.72%), y 21 personas son hablantes o pertenecientes a un grupo de origen indígena; el 24.17% de la población total no cuenta con afiliación al sector salud,

además de contar con un grado inferior de escolaridad al promedio estatal (9.0) de 7.69 años.

- AGEB 0351
  Representado por la Colonia El Carmen, la cual cuenta con los servicios básicos como energía eléctrica, agua entubada y drenaje, cuenta para el año 2020 con 3,192 habitantes, 1,629 población femenina y 1,523 población masculina, con un grado de escolaridad de 8.14 años, por debajo del promedio estatal, 706 habitantes no cuentan con afiliación a servicio de salud, lo que representa el 22.11% de la población total, además de contar con 10 personas pertenecientes a grupos indígenas.
- AGEBS 0385 y 0402.
  Ambos AGEBS forman la Colonia Lomas de Obrajeros, de acuerdo a la Secretaria de Desarrollo Social y Humano, en el año 2016 Lomas de Obrajeros contaba con una población de 1,225 personas, de las cuales el 80.1% presentaban carencia en seguridad social, el 49.3% carencia en acceso a la alimentación, 32.9% presentaban un rezago educativo y el 47.3 % presentan hacinamiento en su vivienda.

  Para el año 2020, según el Censo de Población y Vivienda 2020 (INEGI, 2021), se cuenta con un total de 679 habitantes, 331 mujeres y 348 hombres, de los cuales el 25.03% de los habitantes cuentan con alguna discapacidad, 201 personas no cuentan con afiliación a servicios de salud públicos o privados. Sólo se cuentan con 4 personas de origen indígena y el grado de escolaridad haciende a 7.69 años, por debajo de la media estatal. Para finalizar hasta el año 2020 se han registrado 120 acciones en esta zona, con un monto de inversión de $17,947,109 de pesos (SEDESHU, 2016).

- AGEB 039A.
  La Privada Lomas de Obrajeros, tiene un total de 409 habitantes, 54.03% mujeres y 45.96% hombres, a pesar de contar con todos los servicios básicos como energía eléctrica, agua entubada y drenaje, el 15.89% de la población no se encuentra afiliada a un servicio de salud y cuentan con un grado de escolaridad de 7.52, según el Censo de Población y Vivienda 2020 (INEGI, 2021).
- AGEB 014A.
  Conformado por las colonias Los Manantiales, Nuevo amanecer, Fraccionamiento Panorama, La Lomita, La Loma segunda sección (Los Toledo). Para el año 2016 la Colonia Nuevo Amanecer contaba con una población de 1,811 personas, de las cuales el 80.3% presentaban carencia en seguridad social, 37.9% tenían carencia en acceso a la alimentación, 30.4% presentaban rezago educativo, el 42% presentaban hacinamiento en su vivienda. Para el año 2020, en conjunto con el resto de las colonias el AGEB cuenta con 2,282 habitantes, 168 mujeres y 1,114 hombres, el 5.08% de su población cuenta con alguna discapacidad, 424 personas no cuentan con afiliación a servicios de salud públicos o privados y el solamente el 0.74% de su población son hablantes o pertenecientes a grupos indígenas (INEGI, 2021).

Hasta el año 2020 se han registrado 76 acciones con un monto de inversión de $58,597,742 pesos (SEDESHU, 2016), reflejado en la cobertura de los servicios básicos como energía eléctrica, agua entubada y drenaje.

- AGEB 0027 Y 0065.
  Zona de atención prioritaria constituida por la Zona centro, fraccionamiento La Barda, colonia libramiento carretero, fraccionamiento El Colegio, colonia Paulina Soto y colonia 1 de Abril.
  Según el Censo de Población y Vivienda 2020, la zona cuenta con 9,596 habitantes con 4,884 población femenina y 4,712 población masculina, resaltando el 6.27% de la población con algún tipo de discapacidad, el grado de escolaridad de la zona es menor a la media estatal de 9.0 años, con 8.44 años, además de contar con 40 personas integrantes o parlantes indígena (INEGI, 2021).
  La zona cuenta con los servicios básicos (energía eléctrica, agua y drenaje), teniendo 346 acciones con un monto de inversión de $40,809,616 (SEDESHU, 2016).

- AGEB 0084
  Según el Censo de Población y Vivienda 2020, la zona cuenta con 4,057 habitantes en total, 2,061 mujeres y 1,996 hombres, distribuidas en las colonias Los Cipreses, Las Bugambilias y la Zona Centro. El 24.82% de su población no cuenta con afiliación a servicios de salud, además de contar con solo 14 personas de origen indígena.
- AGEB 0258
  Vergel de la Pradera, Anenecuilco, Pradera de San Jerónimo, fraccionamiento industrial La Bruja y el fraccionamiento Avante, constituyen esta zona de atención prioritaria, en la que habitan 1,932 personas en total, 50.46% mujeres y 49.53% hombres (INEGI, 2021). El 18.58% de los habitantes no cuentan con afiliación a servicios de salud públicos o privados, así como 10.86% cuentan con algún tipo de discapacidad.
  En al año 2016, sólo la colonia Anenecuilco contaba con una población de 1,662 personas, de las cuales el 84.6% presentaban carencia en seguridad social, 46% presentaba carencia en acceso a la alimentación, 37.9% rezago educativo, el 34.2 % presentaban hacinamiento en su vivienda; hasta el año 2020 se han registrado 76 acciones con un monto de inversión de $7,909,877 (SEDESHU, 2016), siendo efectivo en la no carencia de servicios básicos.
- AGEB 0224.
  Las colonias Lindavista, Hacienda de Santiago Oriente y San José de la Presa conforman la zona de atención prioritaria. Para el año 2016 sólo San José de la Presa contaba con una población de 2,506 personas, de las cuales el 77.3% presentaban carencia en seguridad social, 33.2% carencia en acceso a la alimentación, 30.6% presentaban rezago educativo, el 30.7% hacinamiento en su vivienda.

  Para el año 2020, según el Censo de Población y Vivienda 2020, el AGEB presenta 3,539 habitantes, 1,782 población femenina y 1,757 población masculina, de los cuales el 20.82% del total de habitantes no cuentan con afiliación a servicios de salud públicos o privados, 154 personas cuentan con

discapacidad, el grado promedio de escolaridad es de 7.83 (inferior al promedio estatal de 9.0) y el 0.84% de su población es perteneciente a algún grupo indígena (INEGI, 2021).

Para el año 2020 se han registrado 199 acciones con un monto de inversión de $82,340,971 (SEDESHU, 2016).

Para el año 2020, debido al crecimiento de población, la localidad de Montegrande es considerada como urbana, por lo que es importante subrayar algunas de sus características.

Monte Grande cuenta con una población de 3,099 habitantes, según el Censo de Población y Vivienda 2020, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 201. Población de las localidades de Monte Grande y San Bernardo.

Localidad	Población Total	Población hombres	Población mujeres
Monte Grande	3,099	1,570	1,529

Fuente: Centro Eure S.C., a partir del Censo de Población y Vivienda, 2020 (INEGI, 2021).

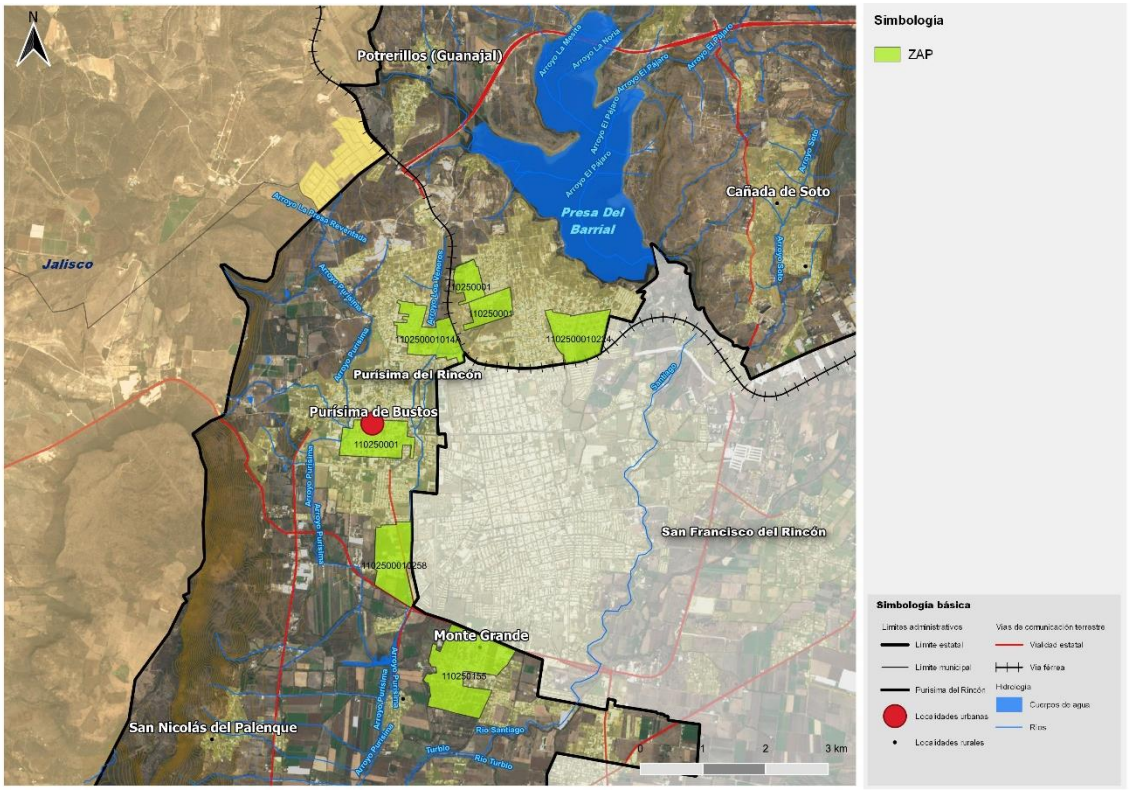
Los adultos mayores, representa al 5 % de la población total en Montegrande, hay 19 personas que hablan alguna lengua indígena, EL 4.64% de su población cuenta con alguna discapacidad y el 25% de la población total no está afiliada a servicios médicos en ninguna institución pública o privada.

Tabla 202. Servicios básicos en la vivienda. Monte Grande y San Bernardo

Localidad	% de viviendas particulares habitadas que disponen de energía eléctrica	% de viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda	% de viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje
Monte Grande	97.98%	96.27%	97.20%

Fuente: Centro Eure S.C., a partir del Censo de Población y Vivienda, 2020 (INEGI, 2021).

Mapa 102. Zonas de impulso en Purísima de Bustos.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de a partir de Secretaría de Desarrollo Social y Humano (SEDESHU, 2020).

Para 2020, debido al crecimiento de su población, las localidades de Monte Grande y San Bernardo se consideran como urbanas, por lo que es importante subrayar algunas de sus características sociales.

Tabla 203. Población de las localidades de Monte Grande y San Bernardo.

Localidad	Población Total	Población hombres	Población mujeres
Monte Grande	3,099	1,570	1,529
San Bernardo	2,508	1,203	1,305

Fuente: Centro Eure S.C., a partir del Censo de Población y Vivienda, 2020 (INEGI, 2021).

En San Bernardo el 8.37% de la población total son adultos mayores, cifra que en el Monte Grande representa al 5 % de la población total.

En cuanto a presencia de personas indígenas en ambas localidades, existe muy poca pues en San Bernardo, de acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2020, únicamente hay 19 personas que hablan alguna lengua indígena y en Monte Grande 2.

En Monte Grande, para 2020, se contabilizaron 144 personas con alguna discapacidad y 131 en San Bernardo.

En Monte Grande, el 25% de la población total no está afiliada a servicios médicos en ninguna institución pública o privada. Para San Bernardo, las personas que se encuentran en la misma situación representan el 22.60% del total de la población.

En cuanto a vivienda se presentan los siguientes datos para ambas localidades:

Tabla 204. Características de la vivienda. Monte Grande y San Bernardo.

Localidad	Viviendas particulares habitadas	Viviendas particulares deshabitadas	Promedio de ocupantes	Promedio de ocupantes por cuarto
Monte Grande	644	191	4.74	1.37
San Bernardo	666	320	3.77	1.19

Fuente: Centro Eure S.C., a partir del Censo de Población y Vivienda, 2020 (INEGI, 2021).

Tabla 205. Servicios básicos en la vivienda. Monte Grande y San Bernardo

Localidad	% de viviendas particulares habitadas que disponen de energía eléctrica	% de viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda	% de viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje
Monte Grande	97.98%	96.27%	97.20%
San Bernardo	100%	100%	99.39%

Fuente: Centro Eure S.C., a partir del Censo de Población y Vivienda, 2020 (INEGI, 2021).

3.4.4 Aspecto económico

A pesar de que no es considerada como una localidad urbana, pues cuenta únicamente con 670 habitantes, (INEGI, 2020) Jalpa de Cánovas se incorpora como un importante centro de desarrollo económico, sobre todo del sector turístico, al ser, desde el 2012, un Pueblo Mágico. Por esto, es importante considerarla como parte del aspecto económico del ámbito urbano.

Población Económicamente Activa

La población económicamente activa (PEA) en México se considera a partir de los 15 hasta los 64 años. Según datos del Censo de Población y Vivienda de INEGI 2020, y como se mencionó en el apartado Subsistema Económico, en Purísima del Rincón 43 mil 493 personas integran la PEA, equivalente al 1.45% de la PEA total en Guanajuato.

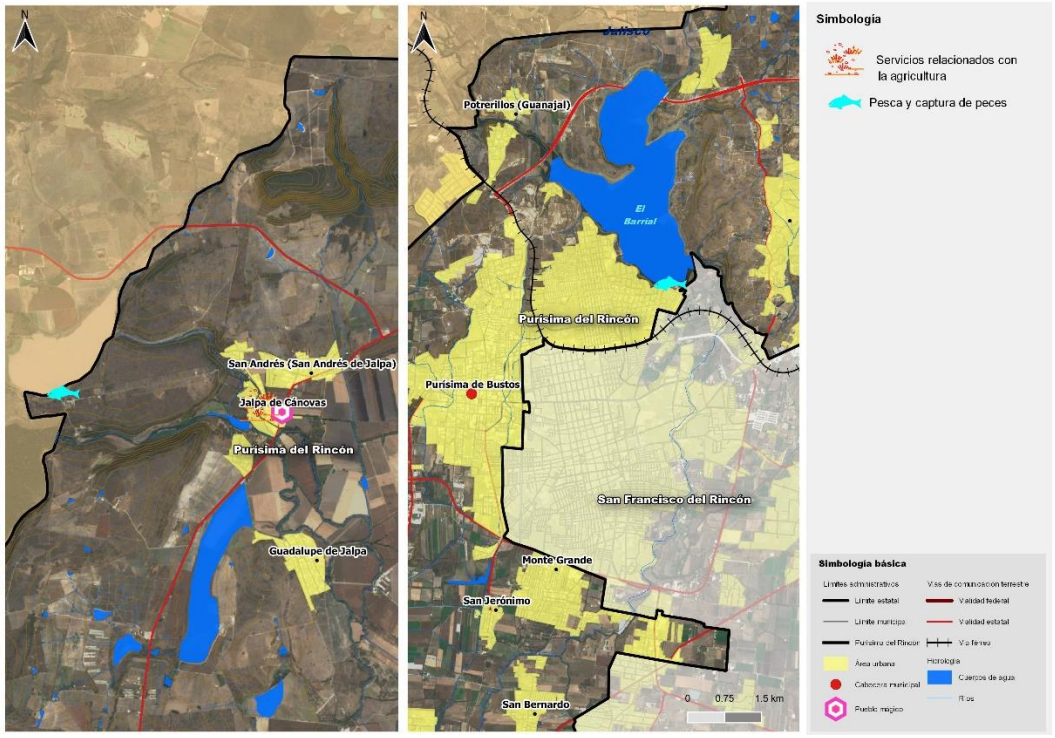
El porcentaje de población de Purísima de Bustos Económicamente Activa es de 69.59%, esto quiere decir que la cabecera municipal alberga un gran número de personas económicamente activas. El porcentaje de población económicamente activa de Jalpa de Cánovas es del 88%.

Actividades Económicas

A nivel urbano se observa la siguiente distribución de las actividades económicas de acuerdo con el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE,2020).

En el siguiente mapa se puede observar la presencia de actividades vinculadas a la **Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza y la minería** en Purísima de Bustos y Jalpa de Cánovas. Se observa una importante presencia de actividades agrícolas en Jalpa de Cánovas, esta localidad es históricamente reconocida por su fértil suelo, situación que derivó en que se le reconociera como “el granero de México” (SECTUR, 2020).

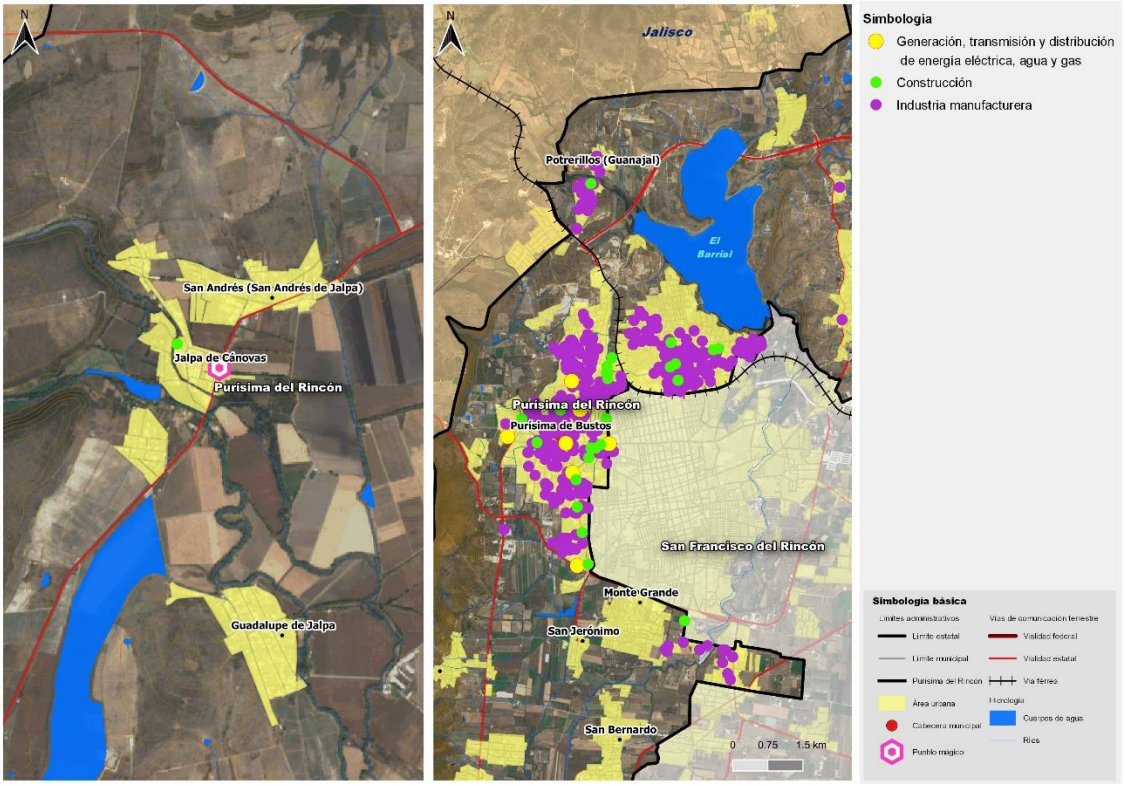
Mapa 103. Actividades económicas vinculadas a la agricultura y pesca.



Fuente: Centro Eure, S.C. a partir de Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y DENUE (2020).

Para las **actividades de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, agua y gas, construcción, comercio al por mayor, comercio al por menor, así como industrias manufactureras** se tiene la siguiente distribución territorial. Se observa que gran parte de éstas actividades, en la localidad de Purísima de Bustos, se encuentran localizadas en las zonas que colidan con el municipio de San Francisco y que existe una predominancia de actividades de tipo comercio al por menor y de industria manufacturera.

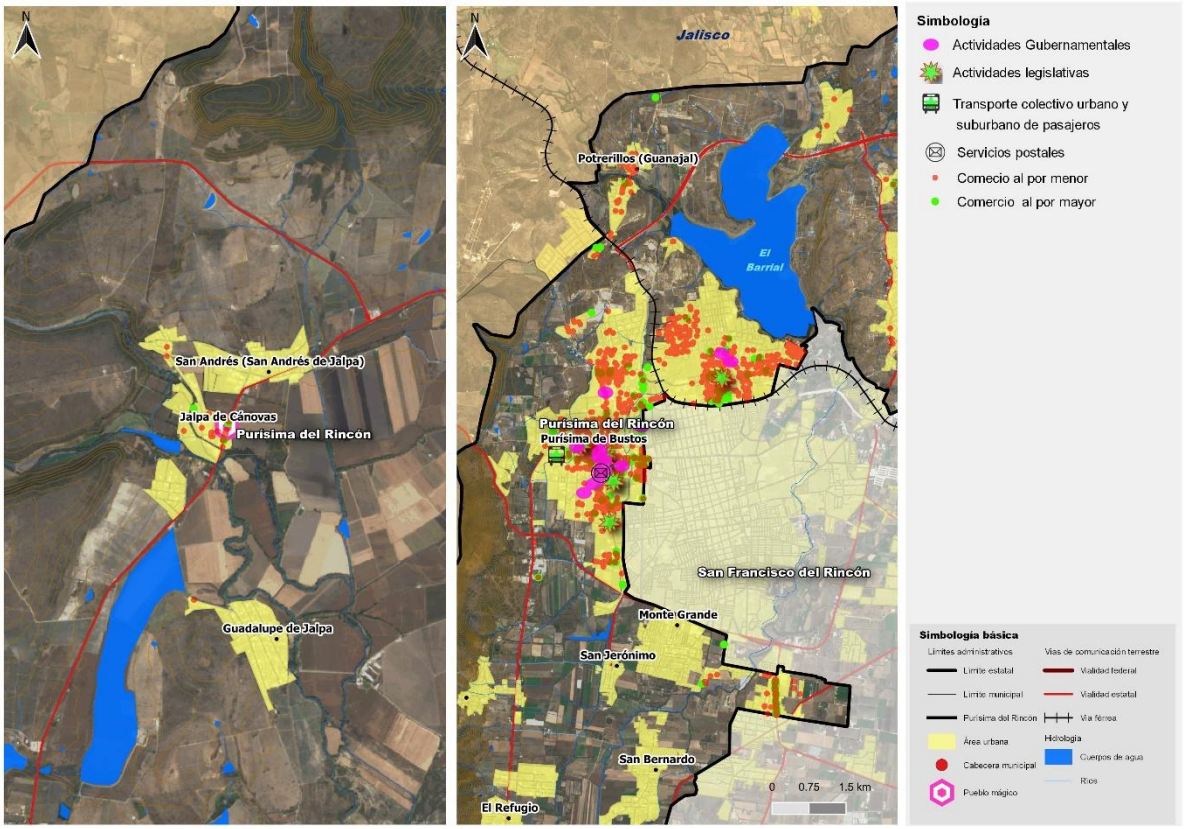
Mapa 104. Actividades económicas vinculadas al sector secundario.



Fuente: Centro Eure, S.C. a partir de Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y DENUE (2020).

De la misma forma, es la localidad de Purísima de Bustos la que cuenta con una importante presencia de **actividades vinculadas al transporte, la comunicación y las actividades gubernamentales.**

Mapa 105. Actividades gubernamentales, transportes y correos.



Fuente: Centro Eure, S.C. a partir de Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y DENUE (2020).

Al revisar datos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) se observa que hay una **concentración de escuelas** en tres AGEBS: 00665, 10243 y 10027, siendo éste último donde se ubican más escuelas. Las colonias que corresponden a los anteriores AGEBS son: Terranova, Las Veneros, Nuevo amanecer, Los Arcos y Los Mirasoles. Asimismo, hay una concentración de los servicios pertenecientes a las siguientes categorías: servicios financieros y de seguros, servicios inmobiliarios y de alquiler, servicios profesionales científicos y técnicos y corporativos.

Turismo en Purísima del Rincón.

De acuerdo con información proporcionada por la Secretaria de Turismo del Estado de Guanajuato la identifica al sector turismo bajo los conceptos siguientes:

Turismo Convencional: Son actividades que se realizan de forma masiva y por finalidad el descanso o placer y la recreación producto de la misma sociedad urbana; por lo general tiene un alto impacto sobre los ecosistemas.

Turismo Alternativo: La categoría de turismo que tiene como fin realizar actividades recreativas en contacto con la naturaleza y las expresiones culturales con una actitud y

compromiso de conocer, respetar, disfrutar y participar de la conservación de los elementos y recursos naturales y culturales.

Imagen 4. Premisas entre Turismo Convencional y Alternativo.

PREMISAS DIFERENCIALES ENTRE EL TURISMO ALTERNATIVO Y EL TURISMO CONVENCIONAL	
Turismo alternativo	Turismo convencional
• No masivo • Oferta de escenarios naturales y culturales e infraestructura rústica	• Masivo • Oferta de sol y playa, servicios altamente especializados y gran infraestructura corporativa
• Motivación turística de aprendizaje y beneficio local • Bajo impacto ambiental • Fuerza de trabajo y medios de producción locales • Lógica económica endógena	• Motivación turística de placer, descanso o trabajo • Alto impacto ambiental • Fuerza de trabajo generalmente migrante y medios de producción trasnacionales • Lógica económica exógena
• Toma de decisiones comunitarias	• Toma de decisiones gerenciales
• Plataforma tipológica: eco rural, aventura, ritual, agro, gastronómico, artesanal, etc.	• Plataforma tipológica: sol y playa, negocios, académico, convenciones, compras, médicos, deportivo, etc.
Fuente: Jouault, Fuentes y Rivera-Núñez (2015).	

Fuente: Jouault, Fuentes y Rivera-Núñez (2015).

Jalpa de Cánovas y su actividad turística

De acuerdo con el Programa Municipal de Desarrollo Turístico de Jalpa de Cánovas el Estado de Guanajuato ha logrado posicionarse como el 5º Estado más visitado de México; “El Destino Cultural de México” se encuentra en el top 5 a nivel nacional, junto con Quintana Roo, Ciudad de México, Jalisco y Guerrero; y por arriba de Puebla, Veracruz, Chihuahua, Chiapas y Sinaloa.

El turismo representa la segunda fuerza económica del Estado; durante el periodo enero-diciembre de 2018 se recibieron 30.7 millones de visitantes, con un incremento del 5% respecto al año anterior, así como una derrama económica de 85 mil 837 millones de pesos, 5% más que en 2017.

La Derrama Económica en el Pueblo Mágico de Jalpa de Cánovas de Enero a Diciembre de 2017 fue de 19.5 millones de pesos con un aumento del 19% comparado con el año anterior, la ocupación hotelera fue del 20% registrando una estadía promedio de 1.6 días; así mismo se registraron 28 mil visitantes con un aumento del 36% comparado con el año anterior; se registró un total de 20 habitaciones de 1 a 5 estrellas y algunos más sin clasificar, con una ocupación de 1,323 de cuartos ocupados; y finalmente se registró la llegada total de 1,640 turistas, el mes con mayor afluencia de turistas fue marzo registrando un pico de 233 turistas, y de los meses con menor afluencia de turistas fueron agosto y octubre con tan solo 72 turistas.

En este Programa se considera necesario incentivar el turismo alternativo, que como lo describe la Ley de Turismo para el Estado de Guanajuato
y sus Municipios en su artículo 3° “es la categoría de turismo que tiene como fin realizar actividades recreativas en contacto con la naturaleza y las expresiones culturales con una actitud y compromiso de conocer, respetar, disfrutar y participar de la conservación

de los elementos y recursos naturales y culturales". Las características principales de este tipo de turismo son:

- No es masivo
- Tiene una oferta de escenarios naturales y culturales e infraestructura rústica
- La motivación turística es el aprendizaje y el turismo local
- Bajo impacto ambiental
- Usa fuerza de trabajo y medios de producción locales
- Tiene una lógica de economía endógena
- El proceso de toma de decisiones es comunitario

Es importante aclarar que ecoturismo se incluye dentro del turismo alternativo.

Servicios Turísticos

De acuerdo con el Plan Municipal de Desarrollo Turístico de Purísima del Rincón de 2019, la localidad cuenta con 6 hoteles (en comparación con el estudio del Perfil del Visitante de Jalpa de Cánovas 2017 donde se tenían registrados 3 hoteles), con un total de 23 habitaciones. De los cuales, 2 hoteles y por lo menos 4 habitaciones se clasifican como hoteles boutique; 3 hoteles y 16 habitaciones se clasifican como 4 estrellas (en comparación con el estudio del Perfil del Visitante de Jalpa de Cánovas 2017 se tienen registrados 1 hotel y 11 habitaciones de tres estrellas). Sin embargo, las actividades turísticas, que incluyen al hospedaje, preparación y servicio de alimentos y sitios de interés o atractivos turísticos, entre los que destacan:

- Bodegas El Lobo
- Ecoparque Mil Azares
- Ex Hacienda de Cañada de Negros: lago, tirolesa, kayaks.
- Hacienda de Jalpa de Cánovas: jardines, acueducto y molino.
- Jardín Francés
- Las Musas
- Living & Spirit
- Manantial Los Tanques
- Mercado Municipal
- Museo Estatal de la Máscara
- Museo Luis Cabrera
- Plaza Principal
- Presa de Santa Eduviges
- Presa de Santa Efigenia
- Parque Cañada de Negros
- Santuario de Nuestra Señora de Guadalupe
- Templo del Señor de la Misericordia
- Templo de Nuestra Madre Santísima de la luz

Asimismo, se observa la presencia de servicios vinculados a la actividad turística de la localidad (servicios de esparcimiento, culturales, deportivos y recreativos; servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas) y, la localización de sus principales atractivos. Se identifica otro elemento importante: la carretera Purísima del

Rincón-Jalpa de Cánovas-Manuel Doblado, pues es el principal medio de acceso a este polo turístico y ha sido recientemente modernizada[103].

Para 2020, debido al crecimiento de su población, las localidades de Monte Grande y San Bernardo se consideran como urbanas, por lo que es importante subrayar algunas de sus características económicas.

Tabla 206. Características económicas. Monte Grande y San Bernardo

Localidad	Población económicamente activa	PEA Hombres	PEA Mujeres	Población ocupada
Monte Grande	1,557	949	608	1,543 99.10% de la PEA
San Bernardo	1,257	771	486	1,244 98.96% de la PEA

Fuente: Centro Eure S.C., a partir del Censo de Población y Vivienda, 2020 (INEGI, 2021).

3.5 Análisis Esquemático Urbano de Localidades Monte Grande y San Bernardo

Monte Grande

Densidad y Suficiencia Vial

La densidad de población en la localidad de Monte Grande es de 29.01 hab/ha

Tabla 207. Densidad de Población en la localidad de Monte Grande ,2020.

Población Municipal	Superficie	Densidad
3,099	106.82	29.01

Fuente: Elaboración propia, a partir del ITER (INEGI, 2020).

Para este análisis se utilizó la metodología del índice de Engel, obteniendo los datos correspondientes de acuerdo a la siguiente fórmula:

Donde

$$I_e = \frac{(KmV)}{\sqrt{S * PT}} * 100$$

Ie=índice de Engel.
KmV=Longitud de kilómetros de la red vial de la localidad
S=Kilómetros cuadrados de superficie de la localidad
PT=Número de habitantes de la localidad.

[103] De acuerdo con el 2do informe de gobierno Diego Sinhue, Gobernador de Guanajuato, pág. 361. Con una inversión de 26 millones 684 mil 756 pesos se concluyó la 4ta. etapa de la modernización de la Carretera Purísima del Rincón - Jalpa de Cánovas - Manuel Doblado y la estructura sobre el Ramal a San Diego de Alejandría.

Mientras más bajo sea el valor del índice mayor es la saturación vial que se tiene en el territorio, y por el contrario mientras más alto sea el índice mayor capacidad vial se tendrá y con ello se tendrá una circulación adecuada.

Los valores resultantes se clasifican de siguiente manera; < 10 Insuficiente, >11 - 20 < Suficiente y >21 Adecuado. Para la realización de esta clasificación se usó el método de estratificación de Jenk de acuerdo a los datos obtenidos para cada municipio.

Tabla 208. Índice de suficiencia vial en la localidad de Monte Grande,2020.

Población Municipal	Superficie	Longitud	Suficiencia Vial
3,099	1.06	13.79	24.06

Fuente: Elaboración propia, a partir del ITER (INEGI, 2020).

En la localidad de Monte Grande se tiene un índice de suficiencia vial de 24.06, que lo identifica dentro de la clasificación de adecuado, es decir que sus vías son suficientes en relación a su población y superficie lo que se necesita es la pavimentación.

Vivienda

En Monte Grande, de acuerdo con información del Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI, la localidad cuenta con un total de 860 viviendas, de las cuales se encuentran habitadas 644 y 191 viviendas particulares están deshabitadas, las cuales representan 22.20% del total de viviendas.

Tabla 209. Tipo de vivienda en Monte Grande.

Total de viviendas	Total de viviendas particulares habitadas	Viviendas particulares deshabitadas	Viviendas particulares de uso temporal
860	644	191	24
	74.88%	22.20%	2.79%

Fuente: Centro Eure S.C., a partir del ITER (INEGI, 2020).

En la siguiente tabla se observa que poco menos de la tercera parte de las viviendas particulares habitadas en la localidad de Monte Grande tienen hacinamiento, pues solo cuentan con un dormitorio.

Tabla 210. Viviendas particulares por número de dormitorios en Monte Grande, 2020.

Total de viviendas particulares habitadas	Viviendas particulares habitadas con piso de tierra	Viviendas particulares habitadas con un dormitorio	Viviendas particulares habitadas con dos dormitorios y más	Viviendas particulares habitadas con un solo cuarto	Viviendas particulares habitadas con dos cuartos	Viviendas particulares habitadas con 3 cuartos y más
644	27	175	467	26	119	497
100%	4.19%	27.17%	72.51%	4.03%	18.47%	77.17%

Fuente: Centro Eure S.C., a partir del ITER (INEGI, 2020).

De las viviendas particulares habitadas se identifica que, en general, los porcentajes de cobertura de servicios básicos son altos (arriba de 96%).

Tabla 211. Viviendas particulares y servicios básicos en Monte Grande.

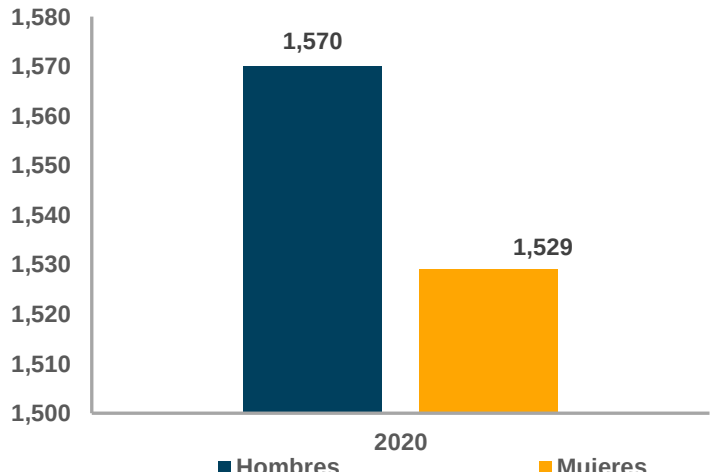
Total de viviendas particulares habitadas	Viviendas particulares habitadas que disponen de luz eléctrica	Viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda	Viviendas particulares habitadas que disponen de excusado o sanitario	Viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje
644	631	620	623	626
	97.98%	97.27%	96.73%	97.20%

Fuente: Centro Eure S.C., a partir del ITER (INEGI, 2020).

Estructura de la población

En esta localidad se observa la existencia de más mujeres que hombres.

Gráfica 14. Población de Monte Grande años 2020.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI. X Censo General de Población y Vivienda 1980, XI Censo General de Población y Vivienda 1990, XII Censo General de Población y Vivienda 2000, y Censo de Población y Vivienda 2020 (INEGI, 2020).

Para 2020, de acuerdo con el Censo de Población y Vivienda (INEGI) la población total de esta localidad es de 3,099 habitantes, de estos 1,529 son mujeres y 1,570 hombres. En la localidad de Monte Grande, hay una predominancia de hombres, de acuerdo con información del censo 2020, la relación hombres-mujeres es de 102.68

Miembros por familia

Se tiene un promedio de 4.74 ocupantes por vivienda particular con un promedio de ocupación por cuarto de 1.37 habitantes.

Tabla 212. Promedio de ocupantes por vivienda y promedio de ocupantes por cuarto en Monte Grande, 2020.

Localidad	2020	
	Promedio de ocupantes en viviendas particulares habitadas	Promedio de ocupantes por cuarto en viviendas particulares habitadas
Monte Grande	4.74	1.37

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI. Conteo de Población y Vivienda 2020.

Grupos vulnerables

La localidad de Monte Grande presenta índice marginación "Alto" en las ultimas dos entregas del "Indice de marginacion a nivel localidad" presentado por CONAPO. En practicamente todos los aspectos considerados negativos existe una disminucion de 2005 a 2010, sin embargo el grado de marginación sigue siendo alto.

Tabla 213. Identificación de grupos vulnerables y de marginación, 2005, 2010 y 2020.

Monte Grande	2005	2010	2020
Población total	1,378	1,999	3,099
% Población de 15 años o más analfabeta	15.60	7.79	3.
% Población de 15 años o más sin primaria completa	49.34	34.32	*
% Viviendas particulares habitadas sin energía eléctrica	9.27	8.08	0.35
% Viviendas particulares habitadas sin agua entubada	6.48	5.81	0.70
% Viviendas particulares habitadas con piso de tierra	20.24	8.33	19.84
% Viviendas particulares habitadas que no disponen de refrigerador	30.65	23.87	17.84
Grado de marginación	Alto	Alto	*

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI. Conteo de Población y Vivienda 2005 y Censo de Población y Vivienda 2010-2020.

(*) Dato no disponible.

San Bernardo

Densidad y Suficiencia Vial

La densidad de población en la localidad de San Bernardo es de 20.12 hab/ha

Tabla 214. Densidad de Población en la localidad de San Bernardo,2020.

Población Municipal	Superficie	Densidad
2,508	124.62	20.12

Fuente: Elaboración propia, a partir del ITER (INEGI, 2020).

Para este análisis se utilizó la metodología del índice de Engel, obteniendo los datos correspondientes de acuerdo a la siguiente fórmula:

Donde

$$I_e = \frac{(KmV)}{\sqrt{S * PT}} * 100$$

Ie=índice de Engel.
KmV=Longitud de kilómetros de la red vial de la localidad
S=Kilómetros cuadrados de superficie de la localidad
PT=Número de habitantes de la localidad.
Mientras más bajo sea el valor del índice mayor es la saturación vial que se tiene en el territorio, y por el contrario mientras más alto sea el índice mayor capacidad vial se tendrá y con ello se tendrá una circulación adecuada.

Los valores resultantes se clasifican de siguiente manera; < 10 Insuficiente, >11 - 20 < Suficiente y >21 Adecuado. Para la realización de esta clasificación se usó el método de estratificación de Jenk de acuerdo a los datos obtenidos para cada municipio.

Tabla 215. Índice de suficiencia vial en la localidad de San Bernardo,2020.

Población Municipal	Superficie	Longitud	Suficiencia Vial
2,508	1.24	10.84	19.44

Fuente: Elaboración propia, a partir del ITER (INEGI, 2020).

En la localidad de Monte Grande se tiene un índice de suficiencia vial de 19.44, que lo identifica dentro de la clasificación de suficiente, es decir que sus vías son suficientes en relación a su población y superficie.

Vivienda

En San Bernardo, de acuerdo con información del Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI, la localidad cuenta con un total de 1,001 viviendas, de las cuales se encuentran habitadas 666 y 320 viviendas particulares están deshabitadas, las cuales representan 31.96% del total de viviendas.

Tabla 216. Tipo de vivienda en San Bernardo.

Total de viviendas	Total de viviendas particulares habitadas	Viviendas particulares deshabitadas	Viviendas particulares de uso temporal
1,001	666	320	15
	66.53%	31.96%	1.49%

Fuente: Centro Eure S.C., a partir del ITER (INEGI, 2020).

En la siguiente tabla se observa que poco más de una tercera parte de las viviendas particulares habitadas en la cabecera municipal tienen hacinamiento, pues solo cuentan con un dormitorio.

Tabla 217. Viviendas particulares por número de dormitorios en San Bernardo, 2020.

Total de viviendas particulares habitadas	Viviendas particulares habitadas con piso de tierra	Viviendas particulares habitadas con un dormitorio	Viviendas particulares habitadas con dos dormitorios y más	Viviendas particulares habitadas con un solo cuarto	Viviendas particulares habitadas con dos cuartos	Viviendas particulares habitadas con 3 cuartos y más
666	6	237	429	40	159	467
100%	.90%	35.58%	64.41%	6.00%	23.87%	70.12%

Fuente: Centro Eure S.C., a partir del ITER (INEGI, 2020).

De las viviendas particulares habitadas se identifica que, en general, los porcentajes de cobertura de servicios básicos son altos (arriba de 99%).

Tabla 218. Viviendas particulares y servicios básicos en San Bernardo.

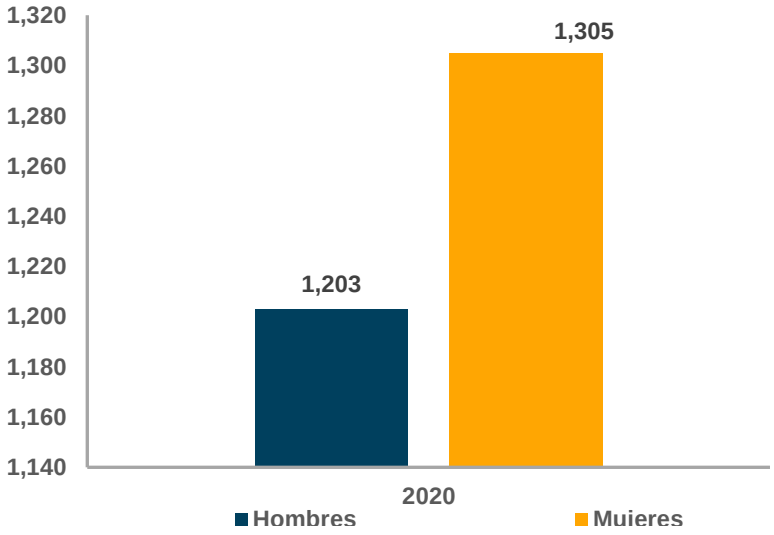
Total, de Viviendas particulares habitadas	Viviendas particulares habitadas que disponen de luz eléctrica	Viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda	Viviendas particulares habitadas que disponen de excusado o sanitario	Viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje
666	666	666	662	662
	100%	100%	99.39%	99.39%

Fuente: Centro Eure S.C., a partir del ITER (INEGI, 2020).

Estructura de la población

En esta localidad se observa la existencia de más mujeres que hombres.

Gráfica 15. Población de San Bernardo años 2020.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI. Censo de Población y Vivienda 2020 (INEGI, 2020).

Para 2020, de acuerdo con el Censo de Población y Vivienda (INEGI) la población total de esta localidad es de 2,508 habitantes, de estos 1,305 son mujeres y 1,203 hombres. En la localidad de San Bernardo, hay una predominancia de mujeres, de acuerdo con información del censo 2020, la relación hombres-mujeres es de 92.18

Miembros por familia

Se tiene un promedio de 3.77 ocupantes por vivienda particular con un promedio de ocupación por cuarto de 1.19 habitantes.

Tabla 219. Promedio de ocupantes por vivienda y promedio de ocupantes por cuarto en San Bernardo, 2020.

Localidad	2020	
	Promedio de ocupantes en viviendas particulares habitadas	Promedio de ocupantes por cuarto en viviendas particulares habitadas
Monte Grande	3.77	1.19

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI. Conteo de Población y Vivienda 2020.

Grupos vulnerables

La localidad de Monte Grande presenta índice marginación "bajo" en las ultimas dos entregas del "Indice de marginacion a nivel localidad" presentado por

CONAPO. En practicamente todos los aspectos considerados negativos existe una disminucion de 2005 a 2010, en todos los rubros se presentó uns disminución significativa, la cual contribuye a mejorar la clidd de vida de los habitantes, mantienendo el bajo índice de marginación en la localidd.

Tabla 220. Identificación de grupos vulnerables y de marginación, 2005 y 2010.

Monte Grande	2005	2010	2020
Población total	925	1,1441	2,508
% Población de 15 años o más analfabeta	10.65	6.65	2.55
% Población de 15 años o más sin primaria completa	42.20	30.48	*
% Viviendas particulares habitadas sin energía eléctrica	.88	.28	100
% Viviendas particulares habitadas sin agua entubada	1.78	1.10	*
% Viviendas particulares habitadas con piso de tierra	2.22	.82	*
% Viviendas particulares habitadas que no disponen de refrigerador	11.50	1.50	22.84
Grado de marginación	Bajo	Bajo	*

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI. Conteo de Población y Vivienda 2005 y Censo de Población y Vivienda 2010-2020.

(*) Dato no disponible.

3.6 Diagnóstico integrado

En este apartado se sintetizan los puntos más relevantes de la problemática identificada a lo largo del diagnóstico, con el fin de tener un enfoque estratégico de la problemática y, por lo tanto, organizar las estrategias en torno a los temas más relevantes, urgentes y estratégicos, y además, darles atención bajo una perspectiva integral.

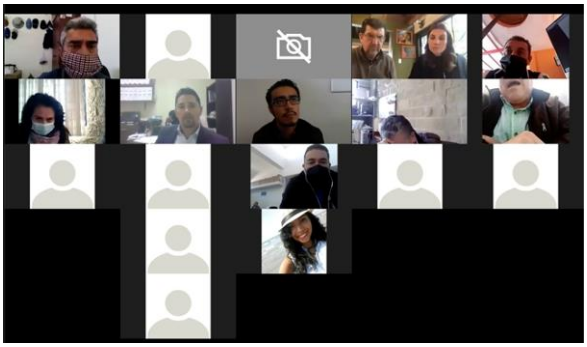
3.5.1 Identificación de Ámbitos de Atención Estratégica (AAEs) y Zonas de Atención Estratégica (ZAEs)

Para la construcción de la síntesis del diagnóstico se retroalimentaron los resultados obtenidos en el capítulo de diagnóstico con los derivados del proceso participativo para la elaboración del Programa, por medio de 5 talleres **(Anexo Agendas)** de planeación estratégica, los cuales fueron los siguientes:

- Taller 1: Metodología de trabajo e identificación preliminar de temas estratégicos con funcionarios públicos (9 de diciembre, 2020)
- Taller 2: Metodología de trabajo e identificación preliminar de temas estratégicos con miembros del Ayuntamiento (22 de diciembre, 2020).
- Taller 3: Presentación amplia de Ámbitos de Atención Estratégica (AAEs) a Regidores (12 de febrero, 2021).
- Taller 4: Presentación amplia de Ámbitos de Atención Estratégica (AAEs) a dependencias (3 de marzo, 2021).
- Taller 5: Presentación ejecutiva completa (11 de marzo, 2021).

Adicionalmente, la Dirección de Planeación realizó diversos talleres enfocados en la identificación de problemas importantes para la ciudadanía, lo cual, aunado al trabajo de investigación cuantitativo, cualitativo y cartográfico que se llevó a cabo en la etapa de diagnóstico, permitió identificar los AAEs de Purísima del Rincón.

Ilustración 15. Taller de participación No 1 con funcionarios públicos





Fuente: Centro Eure S.C., a partir de Capturas de pantalla del taller virtual en plataforma Zoom, el día 9 de diciembre, 2020.

En dichos talleres se buscó presentar la metodología de planeación aplicada en la actualización del PMDUOET de Purísima del Rincón, así como un primer ejercicio de identificación de Ámbitos y Zonas de Atención Estratégica (AAEs y ZAEs) con el fin de confirmar y retroalimentar el análisis.

La metodología de Ámbitos y Zonas de Atención Estratégica (AAEs y ZAEs), consiste en identificar lo siguiente:

A. **Ámbitos de atención estratégica (AAEs).** Es un fenómeno o problema concreto u oportunidad que presenta el municipio para su desarrollo, que por su magnitud, características o comportamiento es fundamental para su presente y/o para su futuro. Es causa de otros fenómenos o problemas, o los encadena de forma tal, que es o se vuelve determinante o condicionante de ellos. Es por naturaleza interdisciplinario, intersectorial e intergubernamental.

B. **Zonas de atención estratégica (ZAEs) o polígonos de actuación.** Son “una parte” del territorio del municipio (una colonia, un curso de agua, un corredor comercial, entre muchos otros) que requieren de una atención especial porque ahí ocurren problemas fundamentales, se concentran valores estratégicos (biodiversidad, patrimonio, otros) o se localizan oportunidades de desarrollo.

A partir de los conceptos anteriores aplicados en los talleres, se retroalimentaron los AAES y ZAES que previamente identificó Centro Eure S.C. *(Ver anexo V. Resultados de los talleres de planeación estratégica)* y de esta forma se detectaron los grandes fenómenos, problemas u oportunidades de desarrollo que requieren atención prioritaria, ya sea por su importancia, gravedad o profundidad, o porque son causa de otros fenómenos.

Los Ámbitos de Atención Estratégica identificados para Purísima del Rincón son los siguientes:

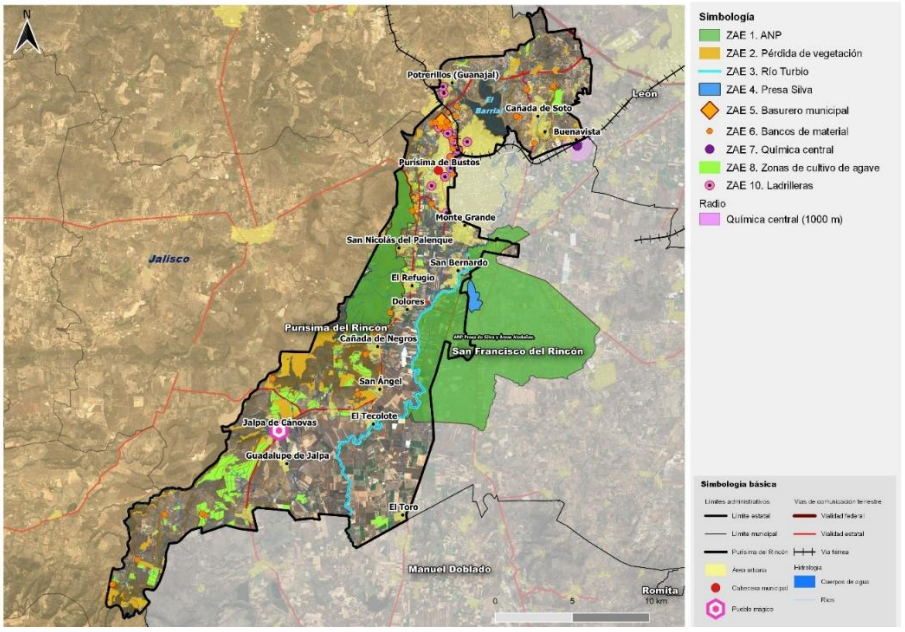
Ámbitos de Atención Estratégica (AAEs)

Ámbito de Atención Estratégica (AAE)	Temas generales
1. Riesgos por contaminación antropogénica	• Contaminación del agua • Contaminación del aire • Contaminación del suelo • Enfermedades asociadas a la contaminación
2. Patrón de ocupación insostenible: disperso, desordenado y con incompatibilidad de usos de suelo	• Cambios de uso de suelo • Crecimiento histórico del área urbana • Densidad de población y densidad habitacional • Incompatibilidad de usos de suelo urbano • Urbanización dispersa y segregada
3. Alta marginación, carencias de infraestructura social y de comunicaciones	• Pobreza, marginación, ingreso y vivienda • Equipamiento e infraestructura • Movilidad
4. Reestructuración de la economía municipal y puesta en valor de su potencial	• Potencial de la economía municipal • Reordenamiento de las actividades económicas (siembra de Agave, industria manufacturera y turismo principalmente)
5. Gobernanza: problemas de límites, de administración del territorio, coordinación entre dependencias municipales	• El problema de los límites municipales y coordinación metropolitana • Administración pública capaz

Fuente: Centro Eure S.C.

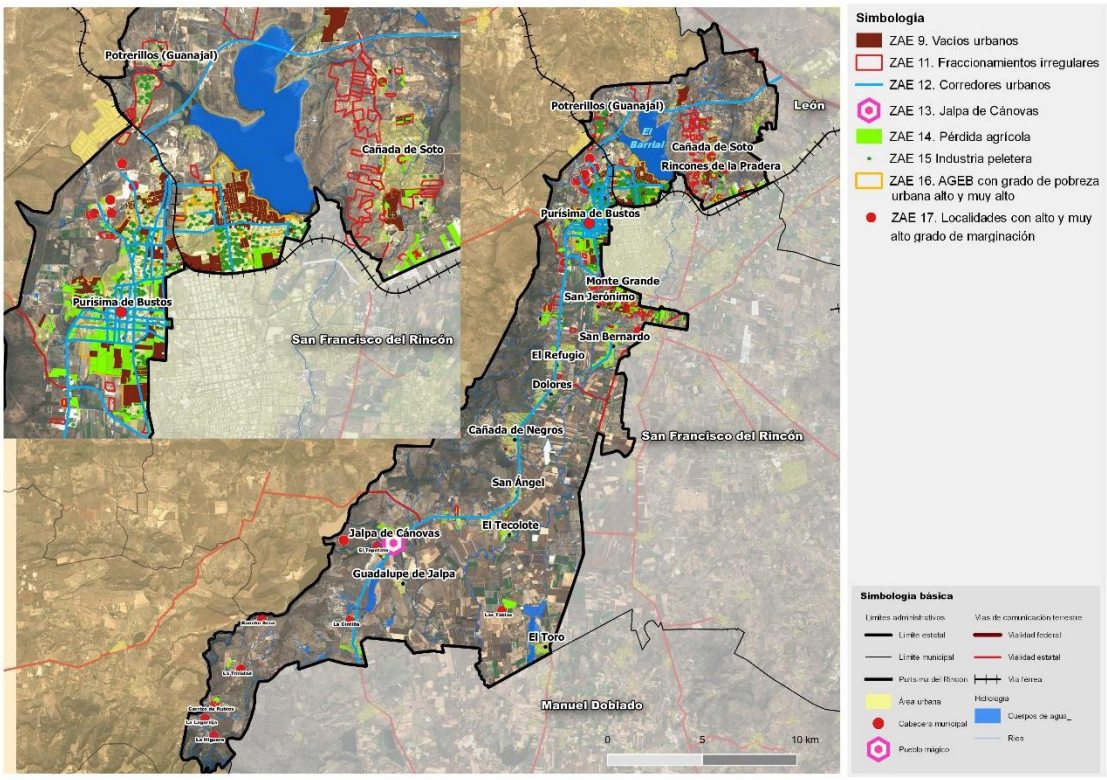
Siguiendo con la metodología empleada, se identificaron 17 Zonas de Atención Estratégica (ZAES) que fueron retroalimentadas durante los talleres participativos. Sus localizaciones se muestran en los mapas siguientes:

Mapa 106. Zonas de Atención Estratégica (ZAEs) ecológico – ambientales.



Fuente: Centro Eure S.C.

Mapa 107. Zonas de Atención Estratégica (ZAEs) Urbano – Territoriales.



Fuente: Centro Eure S.C.

3.5.2 Aptitud del territorio e identificación de conflictos ambientales y territoriales

Aptitud del territorio.

Aptitud del territorio.

El artículo 3º del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente RLGEEPA (2003), define la aptitud como la capacidad del territorio para el desarrollo de actividades humanas. En tanto que, Mendoza, *et al.* (2010), relaciona la aptitud territorial, con las características ambientales de un área y las propiedades del suelo, además de considerar las limitantes y restricciones físicas para el desarrollo de una actividad productiva en particular.

Agricultura de Riego

Una de las características de la agricultura de riego es su alta dependencia del agua. Purísima del Rincón cuenta con abastecimiento de agua a través de sus dos presas: Presa Nueva y Presa Vieja, (PMDUOET Purísima del Rincón, 2018). Otras características que se tomaron en cuenta para definir el potencial de la agricultura de riego son las pendientes que en el municipio se encuentran principalmente al norte,

oriente y sur. En cuanto al tipo de suelo presente es Vertisol pélico que ocupa el 49.56% de la superficie del territorio y es apto para la agricultura ya que contiene arcillas y presenta drenaje lento a moderado.

El municipio de Purísima del Rincón presenta una aptitud muy alta para la agricultura de riego en 28.49% de su superficie, lo que equivale a 9,128.37 hectáreas; y con aptitud alta en 22.99%, es decir, 7,366.60 has. Gran parte de esa superficie se ha destinado al cultivo de ajo, avena forrajera en verde, brócoli, cebada grano, cebolla, chile verde, col (repollo), elote, frijol, maíz grano, papa, semilla de maíz grano, sorgo, tomate rojo (jitomate) trigo grano y zanahoria (SIAP, 2019).

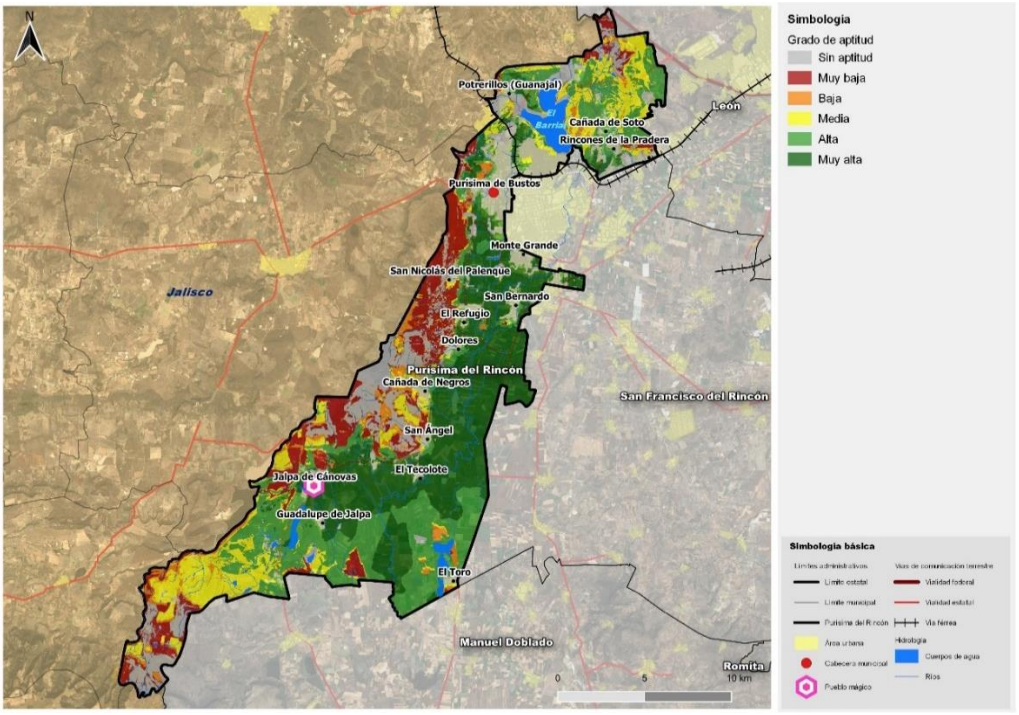
20.28% de la superficie municipal no presenta aptitud para la agricultura de riego y corresponde a 6,498.45 hectáreas.

Tabla 221. Superficie con aptitud para agricultura de riego municipal.

Aptitud	Superficie	
	Has	%
Alta	7.366,30	22,99
Baja	1.360,00	4,24
Media	4.177,28	13,04
Muy alta	9.128,37	28,49
Muy baja	3.507,58	10,95
Sin aptitud	6.498,45	20,28
Total	32.037,98	100,00

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

Mapa 108. Purísima del Rincón. Aptitud para agricultura de riego.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040.

Agricultura de temporal

De acuerdo con el mapa de aptitud para agricultura de temporal, el 9.45 % del territorio de Purísima del Rincón tiene muy alta aptitud, lo que equivale a 3,036.64 hectáreas. La aptitud media abarca 5.46% en 1.750.34 hectáreas. Las zonas más aptas se encuentran al norte y noroeste del municipio, cercanas a ecosistemas y ANP relevantes, por lo que es muy importante establecer límites a la expansión de esta actividad.

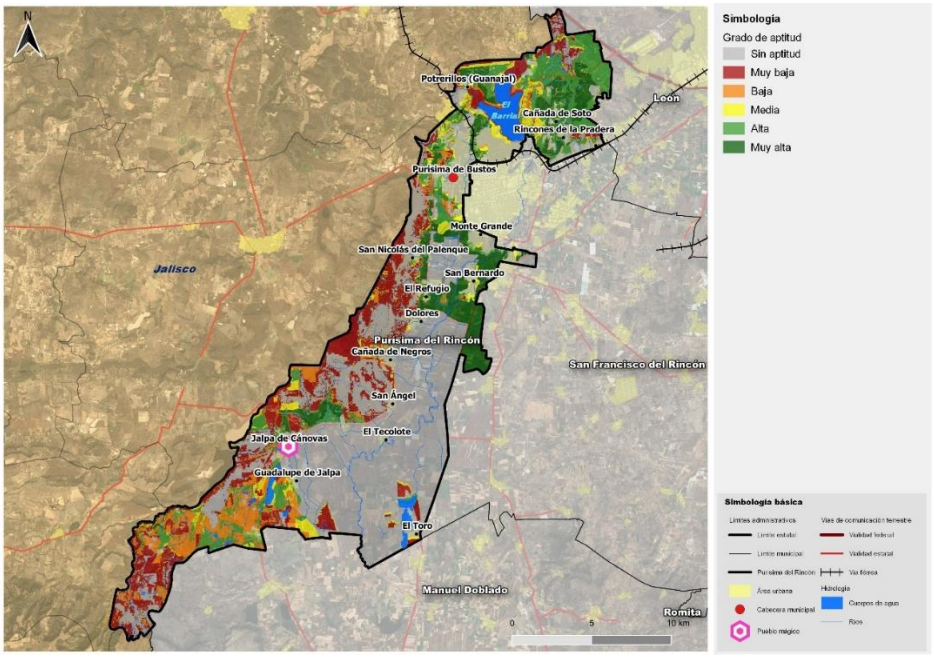
Los cultivos que se siembran son frijol, garbanzo porquero, maíz grano y sorgo grano (SIAP, 2019).
Destaca que la mitad del territorio (50.06%, equivalente a 6,498.45 hectáreas) no es apto para realizar agricultura.

Tabla 222. Superficie con aptitud para agricultura de temporal municipal.

Aptitud	Superficie	
	Has	%
Alta	3.570,03	11,14
Baja	2.346,97	7,33
Media	1.750,34	5,46
Muy alta	3.026,64	9,45
Muy baja	5.305,90	16,56
Sin aptitud	16.038,10	50,06
Total	32.037,98	100

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040.

Mapa 109. Purísima del Rincón. Aptitud de agricultura de temporal.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040.

Aptitud Agricultura de humedad

Respecto de la aptitud para realizar la agricultura de humedad dentro del municipio de Purísima de Rincón, se tiene: que el 44.54% de la superficie del territorio tiene una aptitud nula, mientras que con solo el 2.61% que corresponde a 835.80 has es aptitud muy alta, el 5.32% es aptitud alta, mientras que la aptitud media ocupa el 23.34% de la superficie.

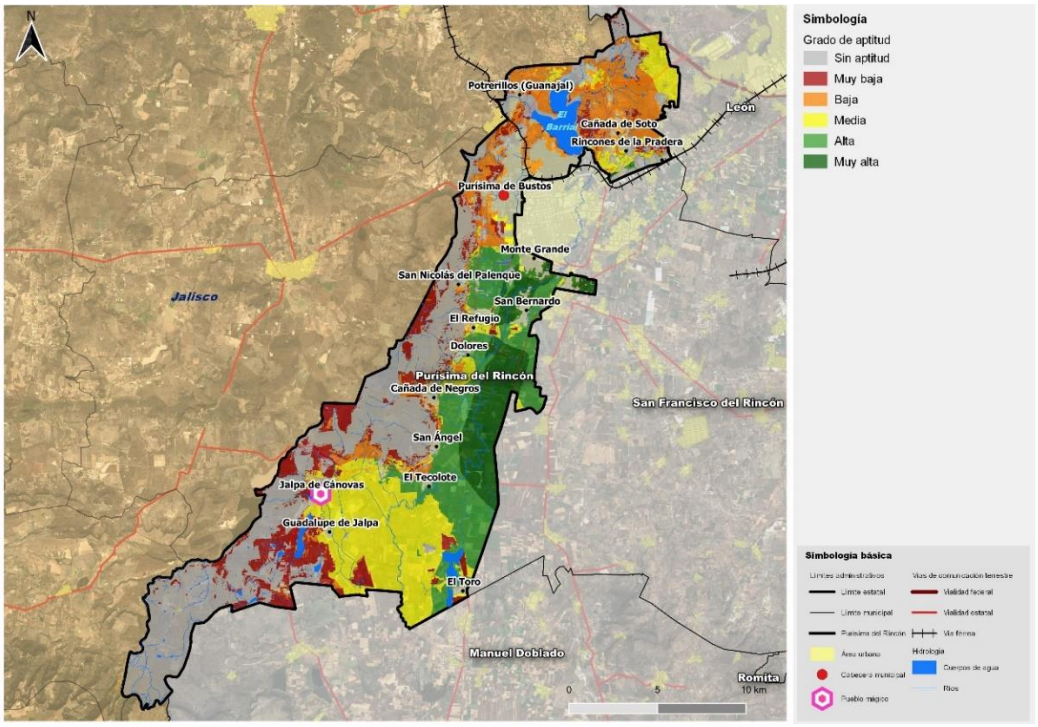
Como podemos observar en el mapa las zonas con valor muy alto y alto se encentran dispersas en el municipio y están cercanas a cuerpos de agua, principalmente ríos, y al suroeste encontramos la mayor superficie sin aptitud para la agricultura de humedad.

Tabla 223. Superficie con aptitud para agricultura de humedad municipal.

Agricultura de humedad		
Aptitud	**Has**	**%**
Alta	1,703,44	5.32
Baja	2,844,95	8.88
Media	7,478,72	23.34
Muy alta	835.80	2.61
Muy baja	4,904.69	15.31
Sin aptitud	14,270.38	44.54
Total	32,037.98	100.00

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040.

Mapa 110. Aptitud para la agricultura de humedad.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040.

Actividad ganadera intensiva

En Purísima del Rincón, 3,378.93 hectáreas presentan alta aptitud para el desarrollo de esta actividad al sureste del municipio, y representan 10.55 % de la superficie municipal. La aptitud media se encuentra en parte dispersa y gran parte al sur del municipio, sumando en total 6,006.94 hectáreas que equivalen a 18.75 %.

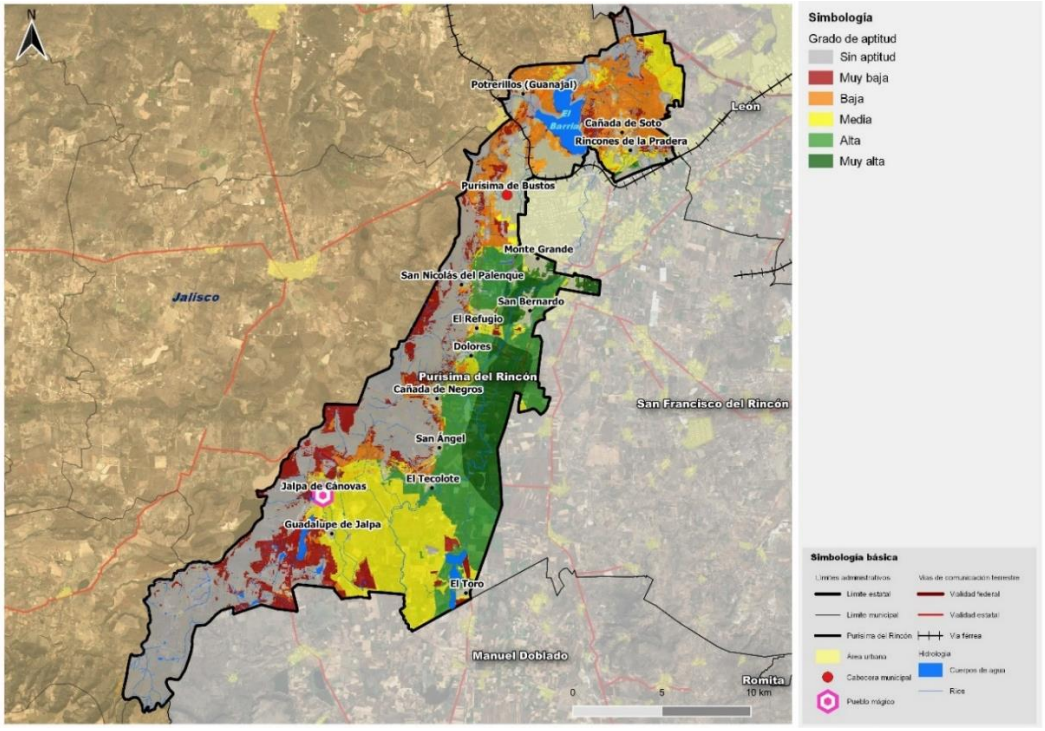
12,407.90 has. del municipio (38.73%) no tienen aptitud para la ganadería intensiva, debido a que esta actividad genera un elevado consumo de energía y tiene efectos contaminantes importantes.

Tabla 224. Superficie con aptitud para ganadería Intensiva municipal.

Aptitud	Superficie	
	Has	%
Alta	4.162,42	12,99
Baja	3.668,58	11,45
Media	6.006,94	18,75
Muy alta	2.413,21	7,53
Muy baja	3.378,93	10,55
Sin aptitud	12.407,90	38,73
Total	**32.037,98**	**100**

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040.

Mapa 111. Aptitud de actividad ganadera intensiva.



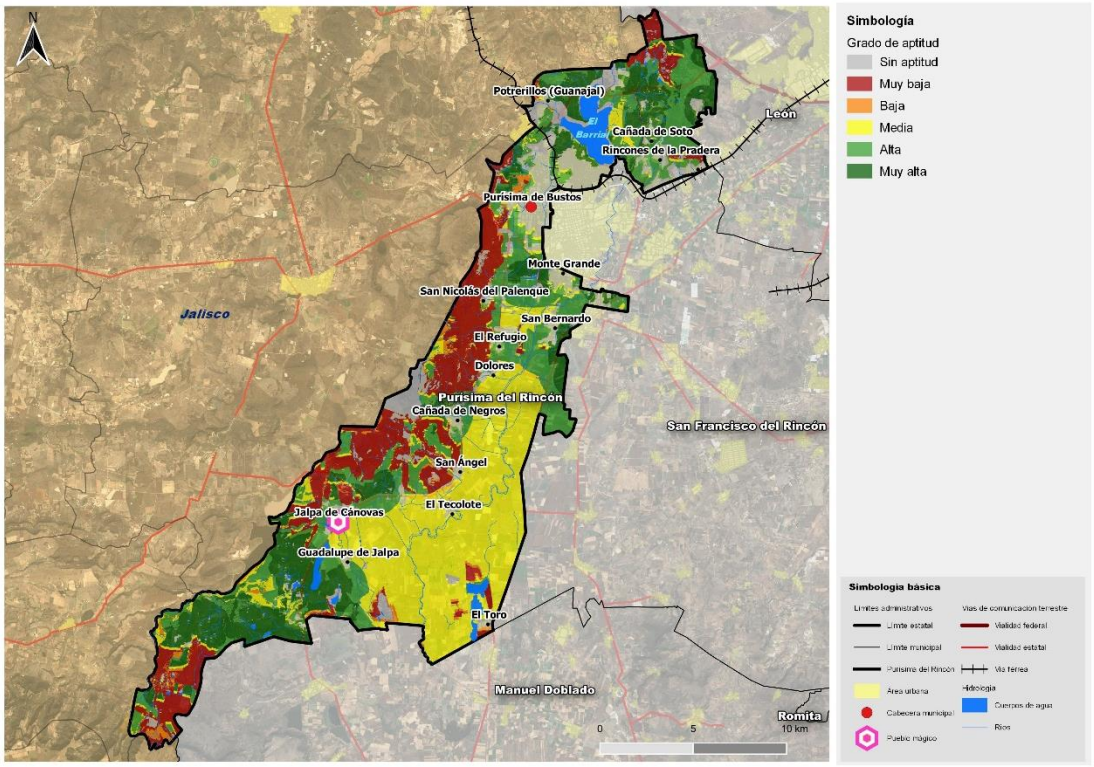
Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040.

Aptitud de ganadería extensiva

Como se sabe la ganadería extensiva es un sistema de producción de ganado principalmente Bovino, ovino o caprino basado en el pastoreo en agostaderos o praderas (Secretaría de Desarrollo Agropecuario ,2012). La aptitud para la ganadería extensiva en el municipio de Purísima del Rincón identifica que el 14.73% de la superficie del territorio no tiene aptitud para esta actividad, el 15.67 % se identifica con aptitud muy baja, el 20.38% tiene una aptitud alta, mientras que con una aptitud muy alta es de 16.62 % que equivale a 5,325.21 has de la superficie del territorio.

Las zonas con mayor aptitud las podemos encontrar principalmente al norte, al noreste y al sur del municipio.

Mapa 112. Aptitud de ganadería extensiva.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

Es importante mencionar que al norte del municipio tiene una aptitud alta para Ganadería Extensiva y esto se debe a la cercanía con el cuerpo de agua El Barrial, esta zona cuenta con vegetación tipo mezquital que es apta para la ganadería.

Tabla 225. Superficie con aptitud para ganadería extensiva municipal.

Ganadería extensiva		
Aptitud	Has	%
Alta	6,530,65	20.38
Baja	669.42	2.09
Media	9,772.22	30.50
Muy alta	5,326.21	16.62
Muy baja	5,020.68	15.67
Sin aptitud	4,718.80	14.73
Total	**32,037.98**	**100**

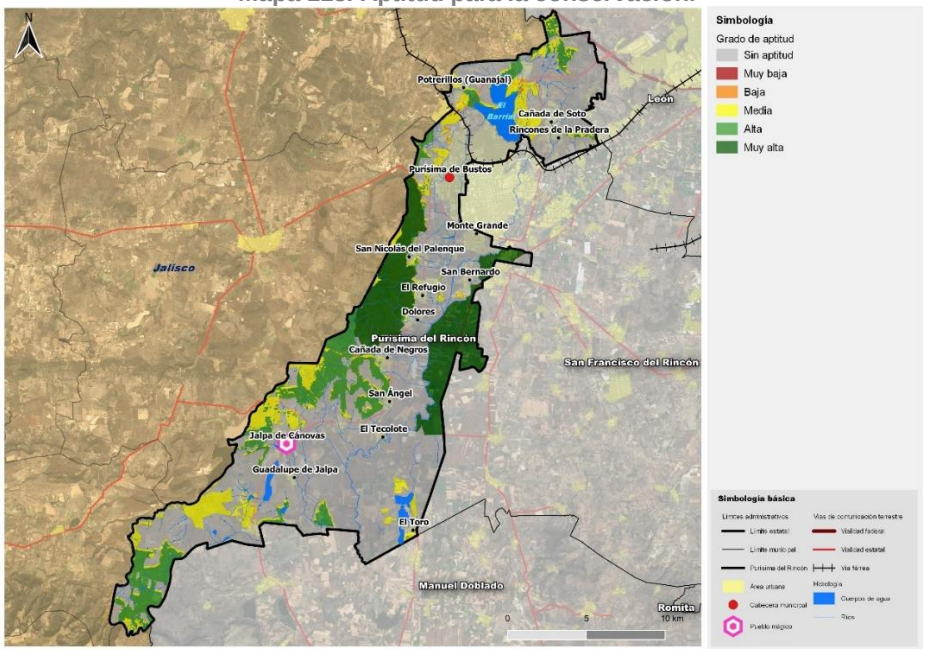
Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040.

Aptitud para la Conservación

Como podemos observar en el mapa, las zonas más aptas para la conservación se encuentran dispersas por todo el municipio principalmente en la colindancia con el estado de Jalisco. Las zonas con capacidad media y alta se encuentran cercanas a cuerpos de agua, con vegetación tipo matorral crasicaule, bosque de encino y pastizal; dichos ecosistemas ayudan a la captación y filtración de agua, retención de suelo, constituyen refugio para fauna silvestre y aportan belleza escénica.

La aptitud alta suma una superficie de 4,023.10 hectáreas que equivale al 12.55 % de la superficie municipal; la aptitud media tiene una superficie de 3,287 hectáreas (equivale a 10.26 %), mientras que 64.31 % del municipio (20,604 hectáreas) no es apto para la conservación.

Mapa 113. Aptitud para la conservación.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040.

Tabla 226. Superficie con aptitud para la conservación municipal.

Aptitud	Superficie	
	Has	%
Muy alta	4,020.57	12.54
Alta	4,023.10	12.55
Media	3,287	10.26
Baja	101.7	0.31
Muy baja	0.38	0.001
Sin aptitud	20,604	64.313
Total	**32,037.98**	**100**

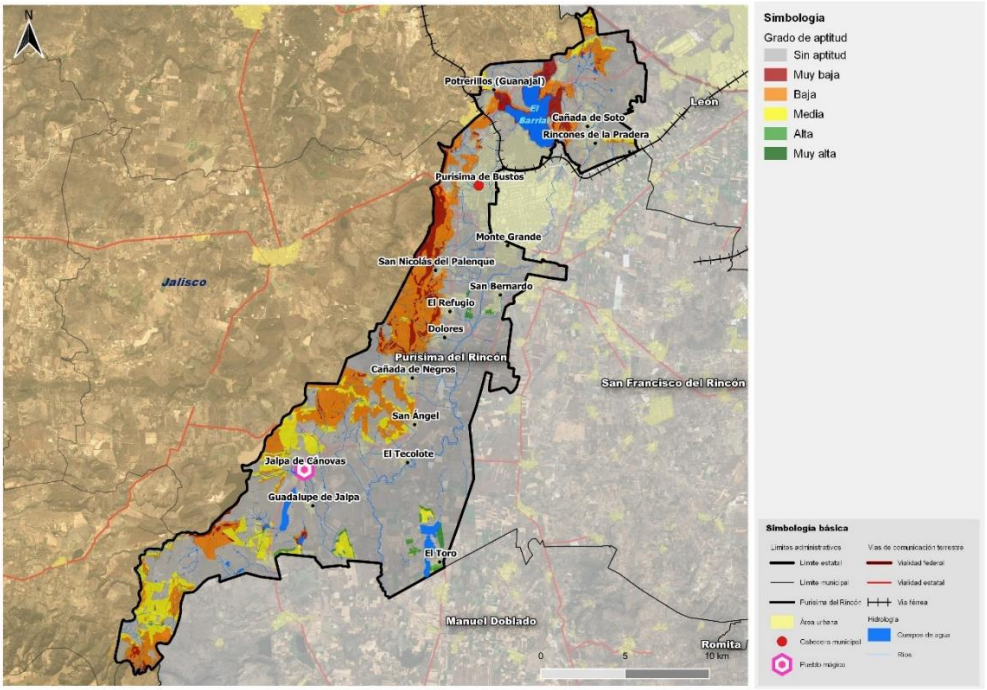
Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040.

Aprovechamiento forestal maderable

Purísima del Rincón presenta alta aptitud en una superficie de 243.10 hectáreas que equivalen al 0.76% del municipio y corresponde a vegetación tipo pastizal, matorrales y bosque. Con aptitud media encontramos 2,306.29 hectáreas que equivalen al 7.20%. El aprovechamiento forestal maderable se desarrolla en zonas con pendientes menores a 45 % con la finalidad de no aumentar la erosión de los suelos, además se debe garantizar la permanencia de corredores biológicos, zonas de reproducción de fauna silvestre y la conservación de vegetación nativa.

Por otro lado, el mayor porcentaje de la superficie municipal (72.16%), es decir, 23,118.89 hectáreas no es apta para realizar la actividad forestal.

Mapa 114. Aptitud forestal maderable.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040.

Tabla 227. Superficie con aptitud forestal maderable municipal.

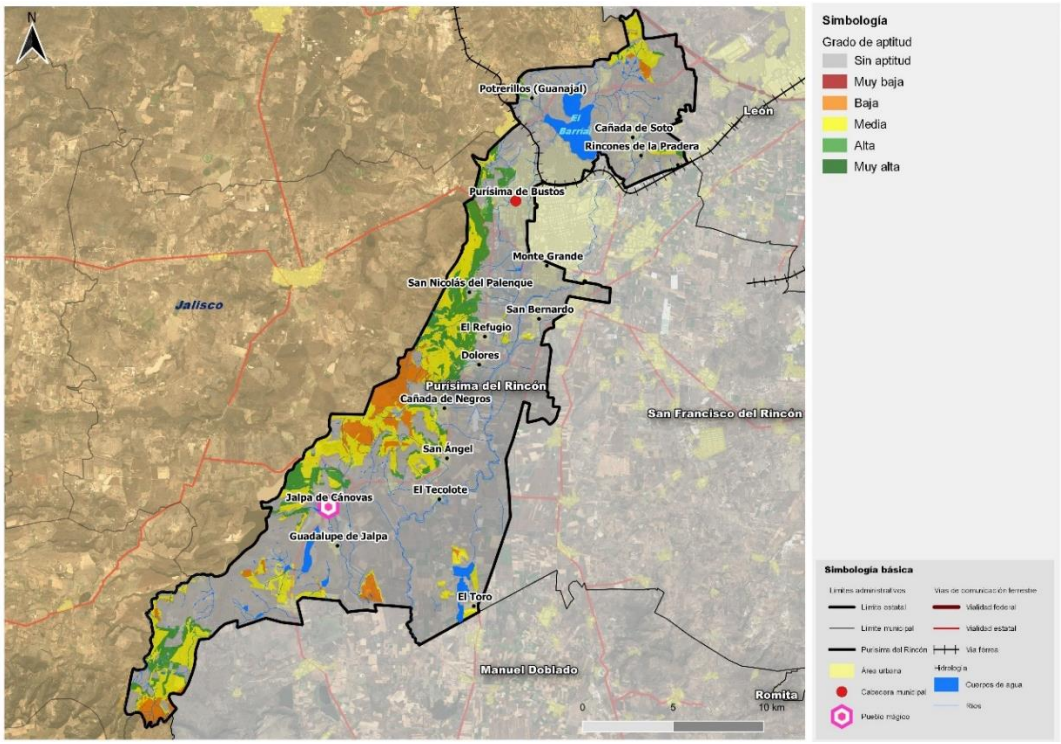
Aptitud	Superficie	
	Has	%
Alta	243.10	0.76
Baja	4,551.83	14.21
Media	2,306.29	7.20
Muy baja	1,817.88	5.67
Sin aptitud	23,118.89	72.16
Total	32,037.98	100

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040.

Aprovechamiento forestal no maderable

Purísima del Rincón presenta una amplia superficie sin aptitud para el aprovechamiento forestal no maderable de 24,765.72 hectáreas que ocupan el 77.30 %, de la superficie municipal, mientras que las áreas con aptitud alta se encuentran dispersas en toda la porción poniente del municipio. En dichas zonas, en ciertas temporadas, es posible la recolección de hongos, frutos, semillas, vegetación o especímenes no maderables que tienen la finalidad de autoconsumo, lo que depende de los usos y costumbres de la población rural. En el siguiente mapa se muestran los gradientes de aptitud forestal no maderable en el municipio.

Mapa 115. Aptitud forestal no maderable



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040.

Tabla 228. Superficie con aptitud forestal no maderable municipal.

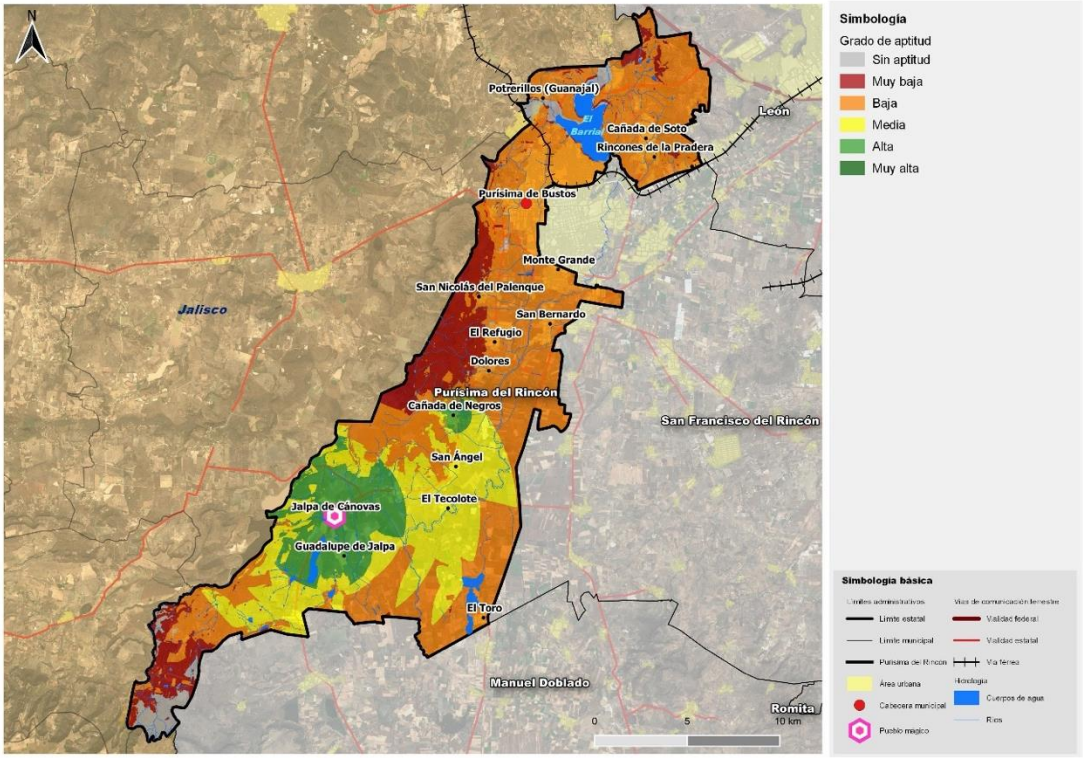
Aptitud	Superficie	
	Has	%
Alta	2,139.79	6.68
Baja	1,253.03	3.91
Media	3,879.43	12.11
Sin aptitud	24,765.72	77.30
Total	32,037.98	100

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

Aptitud turismo convencional

La aptitud alta para las actividades turismo se concentra alrededor del Pueblo Mágico Jalpa de Cánovas, ocupando una superficie de 3,075.90 hectáreas que representan 9.60% de la superficie municipal. Ahí se encuentran zonas naturales de alto valor, gran diversidad de especies, dos presas y múltiples atractivos de carácter ecológico y arquitectónico. Gran parte del municipio (53.58% de su superficie) presenta aptitud baja para el sector turístico.

Mapa 116. Aptitud turística.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

Tabla 229. Superficie con aptitud turística municipal.

Aptitud	Superficie	
	Has	%
Alta	3,075.90	9.60
Baja	17,164.55	53.58
Media	6,581.19	20.54
Muy alta	138.00	0.43
Muy baja	3,497.07	10.92
Sin aptitud	1,581.27	4.94
Total	32,037.98	100

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040.

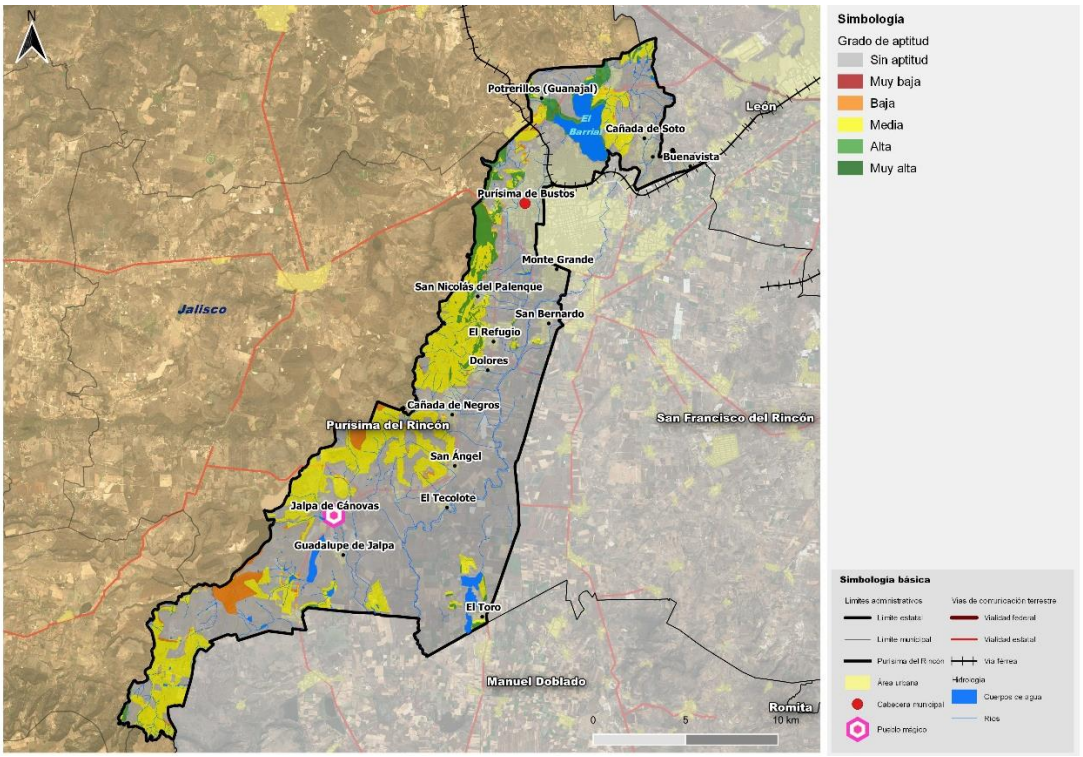
Aptitud para turismo alternativo

Acorde a la información del PEDUOET 2040, las zonas de mayor relevancia para este sector se localizan en las regiones al norte y noreste del estado. En las regiones centro y sur del estado las zonas aptas están más restringidas. Para el municipio de Purísima del Rincón, gran parte del municipio (72.26% de su superficie) no tiene aptitud para actividades relacionadas con el turismo alternativo.

La aptitud alta para las actividades de turismo alternativo se concentra en la zona del Cerro del Palenque y zona norte de la presa El barrial, ocupando una superficie de 1,638.17 hectáreas que representan 5.20% de la superficie municipal. Ahí se encuentran zonas con alto valor ecológico que contribuyen a la mejora del medio ambiente y que son grandes atractivos naturales en el municipio de Purísima del Rincón, como cuerpos de agua y a diferentes tipos de vegetación.

La aptitud media representa el 20.65 % de la superficie municipal para el turismo alternativo, esta corresponde con el corredor biológico situado de norte a sur del municipio, que conecta cuerpos de agua, zonas aptas para la conservación, áreas naturales protegidas y elementos relevantes como el bosque de encino.

Mapa 117. Aptitud para turismo alternativo



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

Tabla 230. Superficie con aptitud para turismo alternativo

Aptitud	%
Muy baja	0.00
Baja	1.87
Media	20.65
Alta	5.20
Muy alta	0.03
Sin aptitud	72.26
Total	100

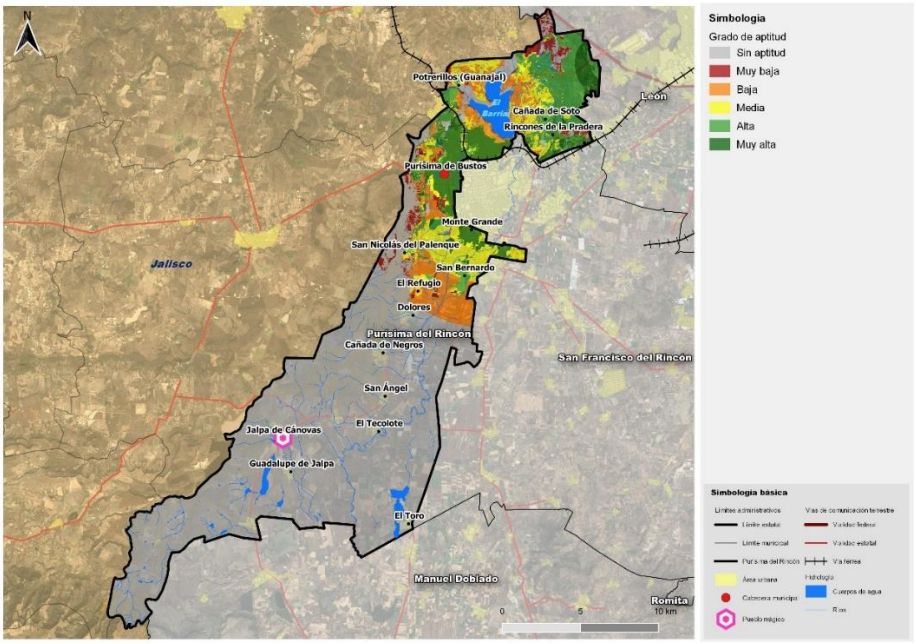
Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040.

Aptitud asentamientos humanos urbanos

Actualmente Purísima del Rincón cuenta con una superficie de 2,285.18 hectáreas de suelo urbano lo que equivale al 7.13% de la superficie del territorio, en los últimos 20 años ganó superficie afectando ecosistemas naturales como el bosque de encino, matorral, pastizal, mezquital y cuerpos de agua como El barrial.

Gran parte del municipio (69.13% de su superficie) no cuenta con aptitud para asentamientos humanos y corresponde a 22,335.71 hectáreas. Mientras que la aptitud muy alta y alta solo se encuentra en 4,679.79 hectáreas que representan 15.05% de su superficie. En el siguiente mapa se observa que dichas zonas se encuentran al nororiente del municipio en conurbación con San Francisco del Rincón y León, mientras que las zonas no aptas se encuentran en el resto del municipio.

Mapa 118. Aptitud para asentamientos humanos urbanos.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040.

Tabla 231. Superficie con aptitud para asentamientos humanos urbanos

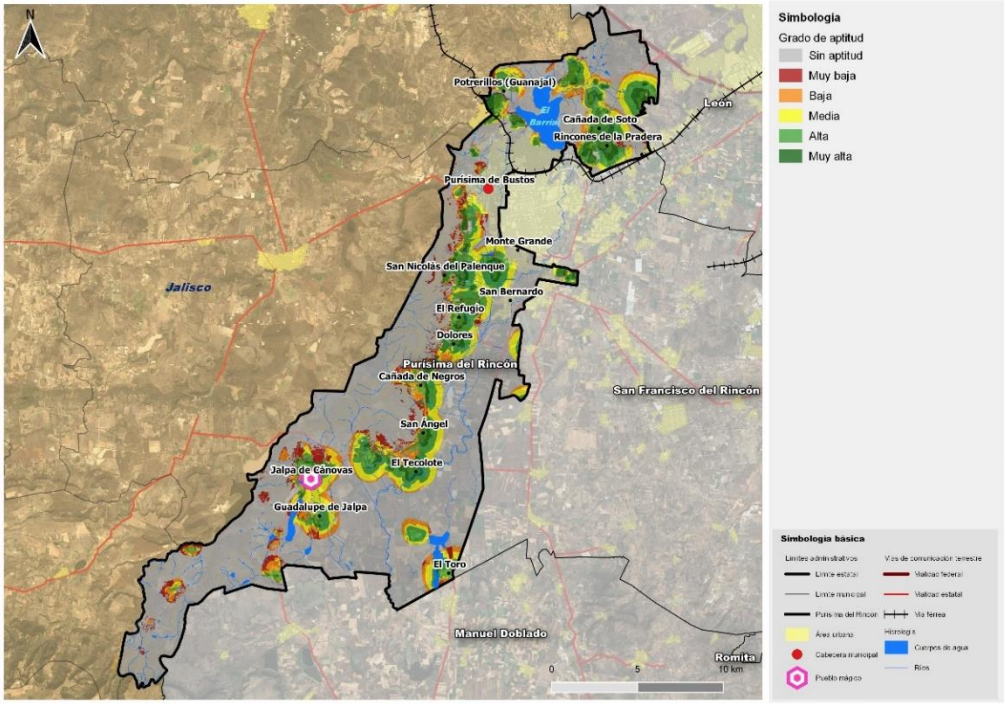
Aptitud	Superficie	
	Has	%
Alta	2,387.15	7.45
Baja	1,810.61	5.65
Media	2,517.02	7.86
Muy alta	2,292.64	7.16
Muy baja	694.85	2.17
Sin aptitud	22,335.71	69.72
Total	32,037.98	100

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040.

Aptitud asentamientos humanos rurales

La aptitud para asentamientos humanos rurales dentro del municipio es muy alta en 1,768.95 hectáreas y alta en 2,929.08, que en conjunto corresponden a 14.66% de su superficie y se concentran alrededor de núcleos rurales dispersos en todo el municipio. Por otro lado, 69.13% del territorio no es apto para asentamientos humanos rurales.

Mapa 119. Aptitud para asentamientos humanos rurales.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

Tabla 232. Superficie con aptitud para asentamientos humanos rurales

Aptitud	Superficie	
	Has	%
Alta	2,929.08	9.14
Baja	1,493.25	4.66
Media	2,682.37	8.37
Muy alta	1,768.95	5.52
Muy baja	1,017.24	3.18
Sin aptitud	22,147.09	69.13
Total	32,037.98	100

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040.

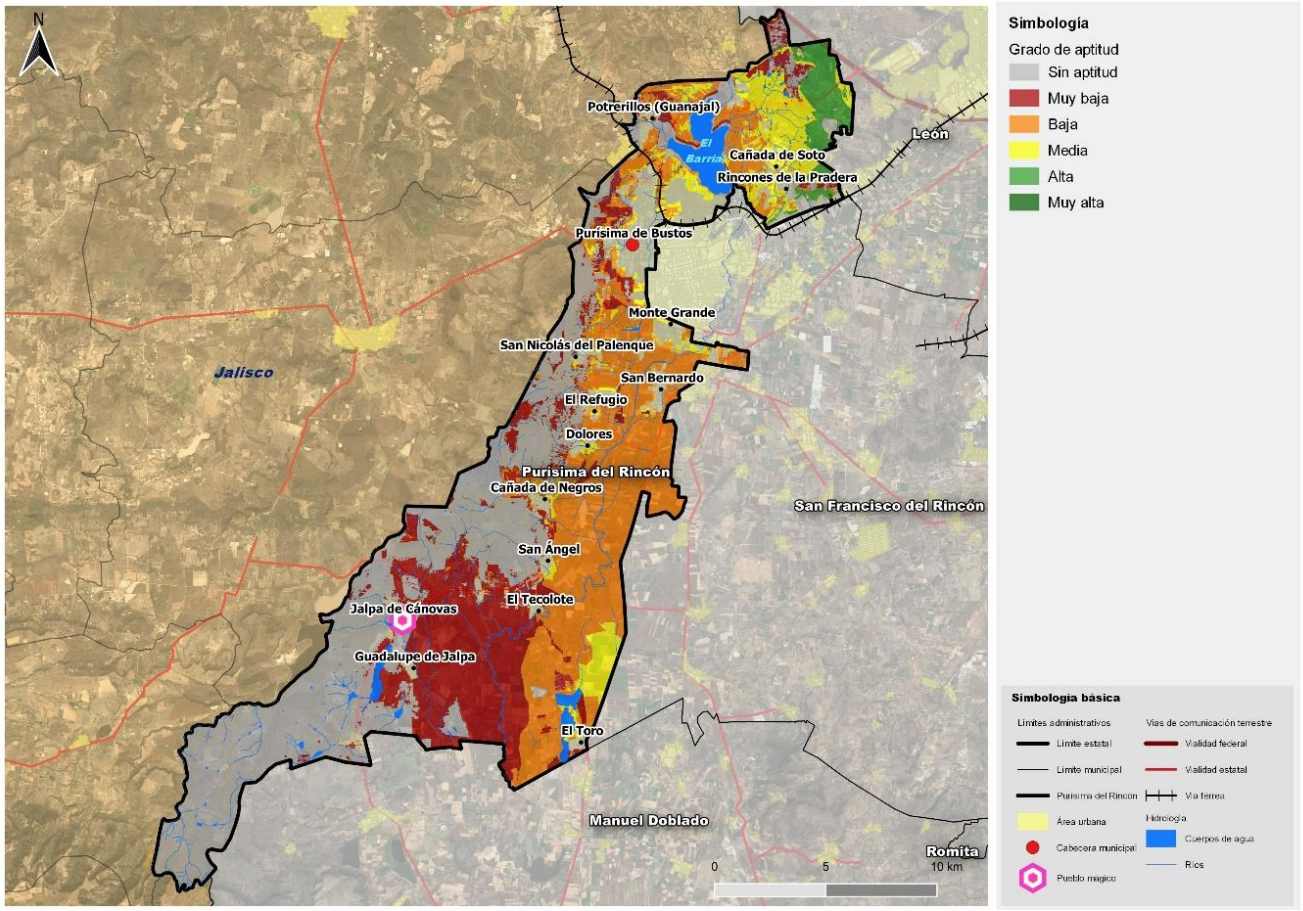
Aptitud industrial ligera

La industria ligera comprende actividades dedicadas al trabajo artesanal normalmente familiar; tiene el propósito de promover y proteger el desarrollo de actividades manufactureras que no sean molestas o nocivas y que por su carácter pueden convivir con zonas habitacionales. Dichos establecimientos pueden ser pequeños talleres de bordados y tejidos, cerámica, calzado o piel, ebanistería, productos alimenticios caseros, orfebrería o similares (Periódico Oficial del Gobierno de Guanajuato, 2004).

La aptitud alta para industria ligera se concentra el norte en 1,045.66 hectáreas que abarcan 3.26% de la superficie municipal. Es importante mencionar que las industrias ligeras pueden ubicarse dentro de las zonas urbanas ya que no generan conflictos negativos relevantes en su entorno (PMDUOET de Purísima del Rincón, 2018).

La baja aptitud ocupa 8,385.61 hectáreas, que significan más de una cuarta parte del municipio. Y casi la mitad (43.04 %) no es apto para la industria ligera, principalmente en el sur.

Mapa 120. Aptitud para industria ligera.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040.

Tabla 233. Superficie con aptitud para industria ligera

Aptitud	Superficie	
	Has	%
Alta	1,045.66	3.26
Baja	8,418.42	26.28
Media	2,620.88	8.18
Muy alta	3,12	0.01
Muy baja	6,161.02	19.23
Sin aptitud	13,788.89	43.04
Total	32,037.98	100

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

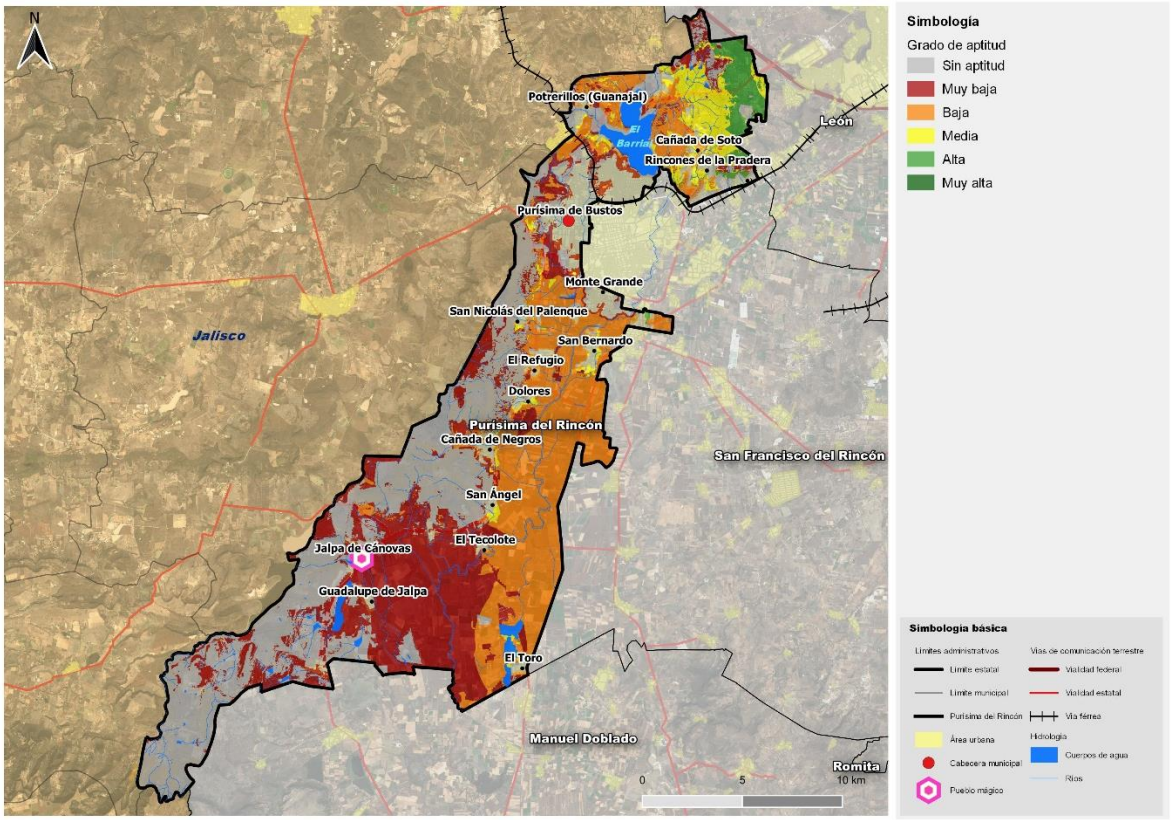
Aptitud industrial pesada

La industria pesada debe establecerse en áreas que cuenten con vías de comunicación y servicios; las actividades económicas que comprende son las dedicadas a la extracción y transformación de materias primas, por lo que requieren de grandes superficies y de mano de obra, generando impactos importantes en su entorno.

La aptitud alta para la industria pesada está focalizada el norte del municipio en una superficie de 781.11 (2.44%), mientras que la aptitud media es considerablemente más amplia con 8,385.61 hectáreas que corresponden al 26.17% de la superficie municipal.

Un importante porcentaje del municipio (66.48%), no es apto o tiene aptitud muy baja para realizar actividades de industria pesada. Como podemos observar en el siguiente mapa las zonas con aptitud muy baja se encuentran al suroeste del municipio y las de aptitud baja dispersas en el municipio en colindancia con San Francisco del Rincón

Mapa 121. Aptitud para industria pesada.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

Tabla 234. Superficie con aptitud para industria pesada

Aptitud	Superficie	
	Has	%
Alta	781.11	2.44
Baja	8,385.61	26.17
Media	1,571.16	4.90
Muy baja	8,333.73	26.01
Sin aptitud	12,966.37	40.47
Total	32,037.98	100.00

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

Aptitud agroindustrial

La agroindustria es la actividad económica que comprende la producción, industrialización y la comercialización de los productos agropecuarios, forestales y otros recursos naturales (Fideicomiso de Riesgo Compartido, 2018). Así mismo como se menciona en el (PMDUOET de Purísima del Rincón ,2018) es el manejo y la transformación de los productos del campo con una ubicación preferentemente en zonas rurales y/o en zonas urbanas compatibles con esta actividad, que no generen conflictos en la operación de las mismas.

Es importante mencionar que la agroindustria o los agroindustriales son aquellos participantes en el sistema alimenticio desde el vendedor de los insumos hasta el agricultor/ganadero, transformación industrial, distribuidor y consumidor (Martínez, 2015).

La aptitud agroindustrial presente en el municipio con un 34.10 % es sin aptitud, mientras que el 2.35 % que equivale a 735.40 has es aptitud muy alta, con el 24.21 % de la superficie del territorio es de aptitud alta, la aptitud media es de 20.18 % de la superficie. Como se observa en el mapa las zonas con aptitud muy alta y apta se encuentran principalmente al norte y noreste del municipio, mientras que la aptitud muy baja se encuentra dispersa en el municipio, pero una parte se encuentra al sur del municipio.

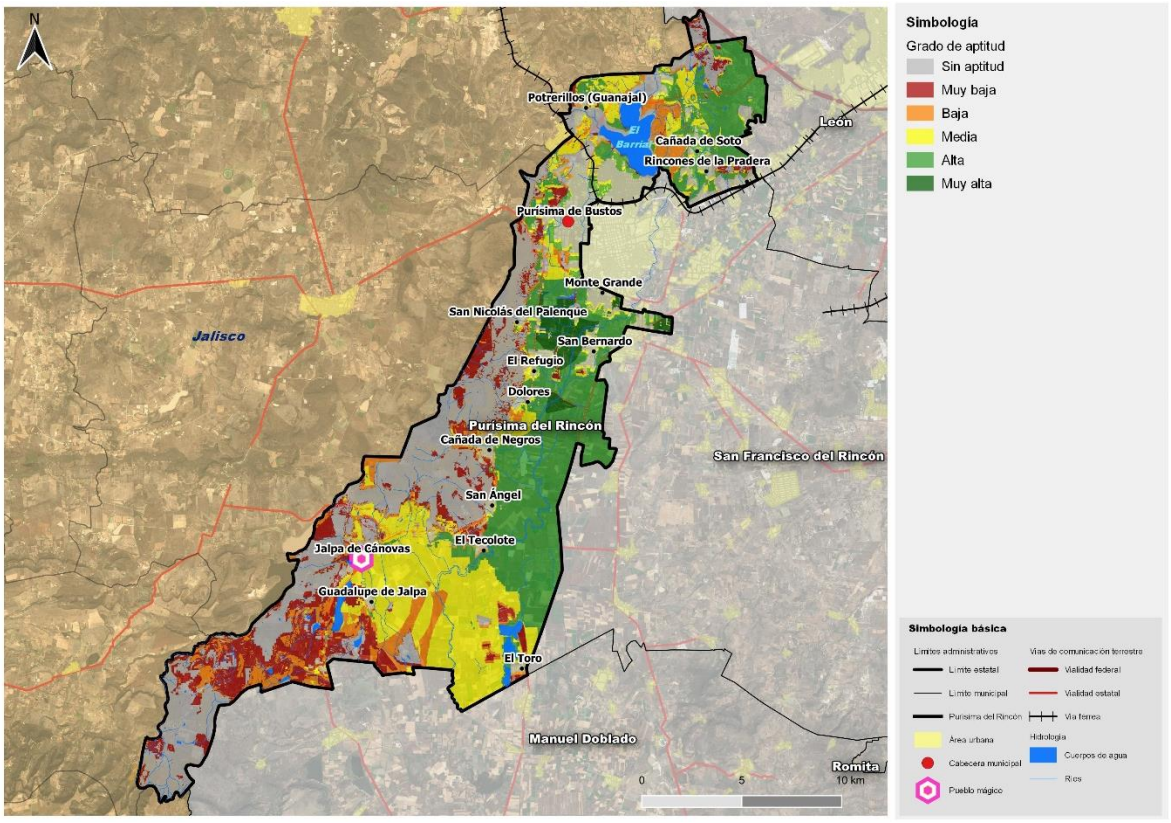
Tabla 235. Superficie con aptitud para la agroindustria.

Agroindustria		
Aptitud	Has	%
Alta	7,755.32	24.21
Baja	2,523.44	7.88
Media	6,464.35	20.18
Muy alta	753.40	2.35
Muy baja	3,616.87	11.29
Sin aptitud	10,924.59	34.10
Total	32,037.98	100.00

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

.

Mapa 122. Aptitud agroindustrial.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

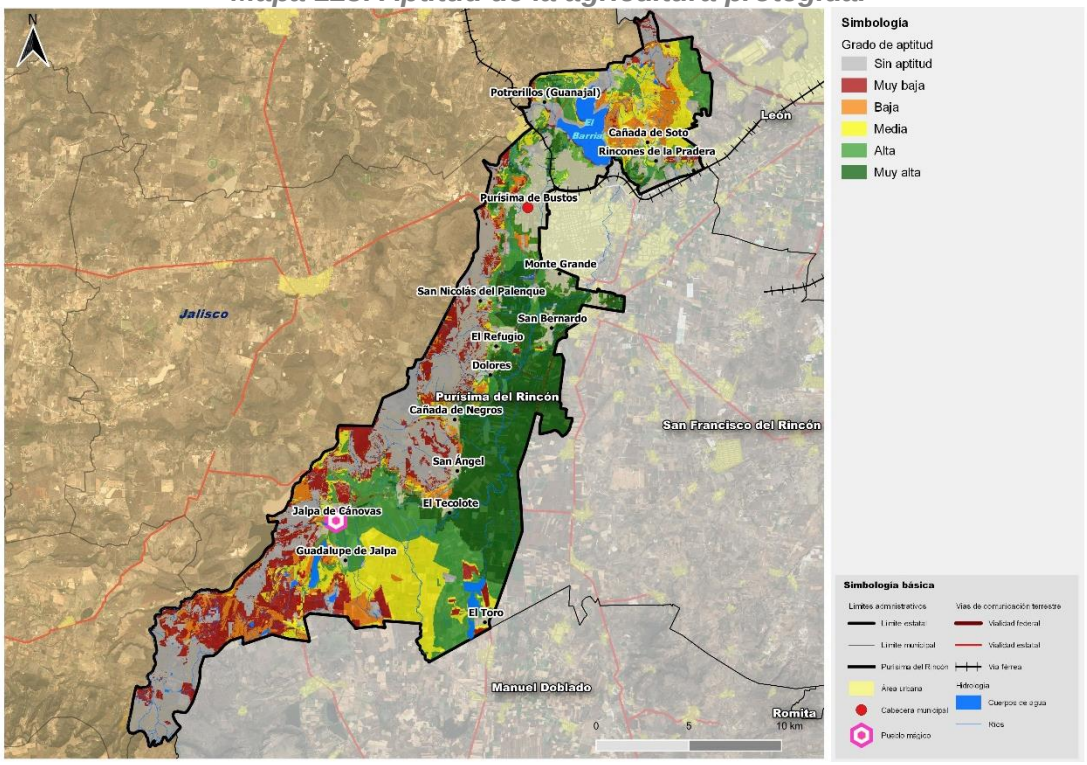
Aptitud de agricultura protegida

Como lo define la (SENASICA, 2016) la agricultura protegida es aquella que se realiza en condiciones donde los agricultores pueden controlar ciertos factores ambientales, minimizando así el impacto del clima en los cultivos. Las estructuras más utilizadas en la agricultura protegida son los invernaderos, malla sombra, túneles altos y bajos. La importancia de este sistema es que los productores logran productos de excelente calidad, en cualquier época del año, sin daños por factores climáticos, plagas o enfermedades.

La agricultura protegida para el municipio de Purísima del Rincón no es apta en un 30.75% del territorio, mientras que la aptitud muy alta es del 19.80% que equivale a 6,342.78 ha de la superficie, la aptitud alta solo es el 16.78% y la aptitud baja es del 7.02 % de la superficie del territorio. Como podemos observar la zona sin aptitud se encuentra

dispersa en el municipio, mientas que las zonas más aptas se encuentran al suroeste del municipio y la aptitud media se encuentra al norte y parte sur del municipio.

Mapa 123. Aptitud de la agricultura protegida.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

Tabla 236. Superficie con aptitud de agricultura protegida

Agricultura protegida		
Aptitud	Has	%
Alta	5.374,40	16,78
Baja	2.249,95	7,02
Media	4.330,49	13,52
Muy alta	6.342,78	19,80
Muy baja	3.887,61	12,13
Sin aptitud	9.852,75	30,75
Total	32.037,98	100,00

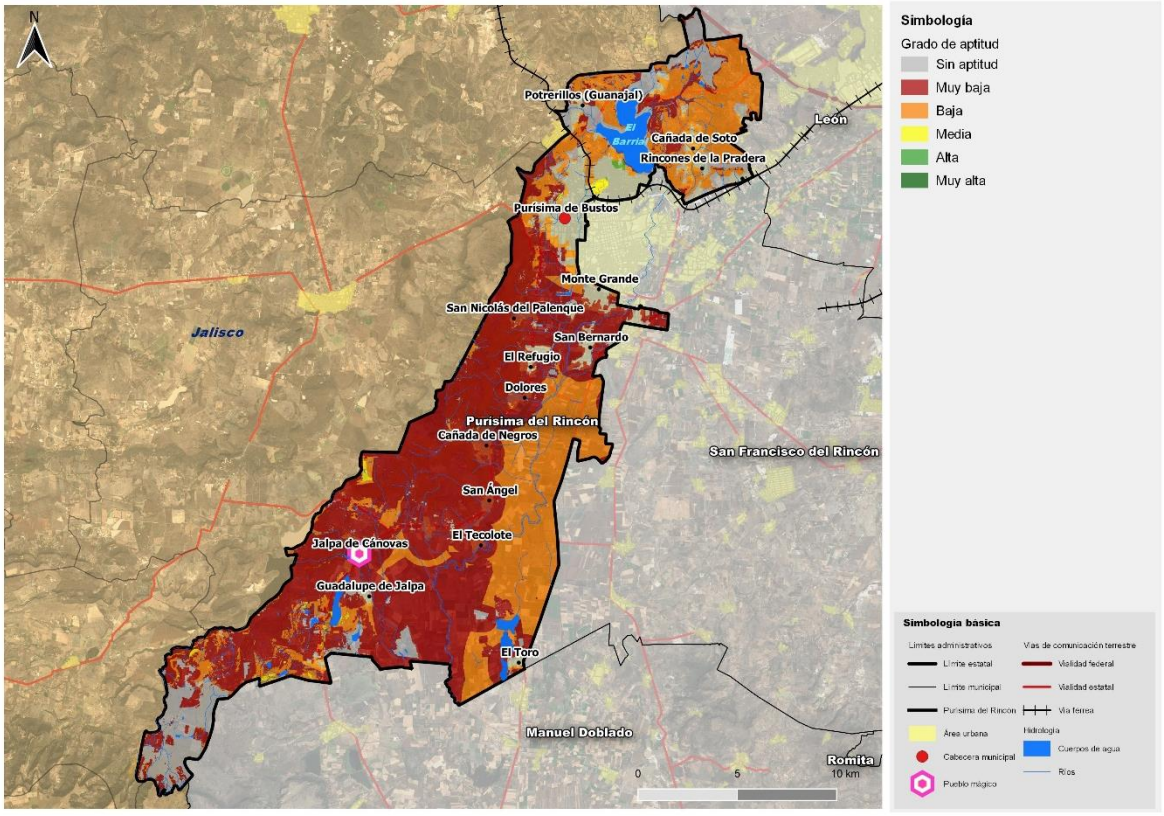
Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

Algunos alimentos que utilizan la agricultura protegida en Purísima del Rincón el chile verde y tomate rojo (jitomate) por medio de los invernaderos que son estructuras herméticas cerradas que permiten el cultivo de especies de altura diversa.

Aptitud de minería metálica

La actividad minera metálica en el municipio encontramos que el 53.22 % tiene una aptitud baja que equivale a 17,049.45 ha y esta se encuentra dispersa en el municipio, mientras que la aptitud alta es de 0.07 % de la superficie y esta se encuentra al norte del municipio y la aptitud baja ocupa el 29.22 % de la superficie y se encuentra distribuida principalmente al norte y sureste del municipio.

Mapa 124. Aptitud minera metálica.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

Tabla 237. Superficie con aptitud minera metálica

Minería metálica		
Aptitud	Has	%
Alta	23.60	0.07
Baja	9,360.75	29.22
Media	138.39	0.43

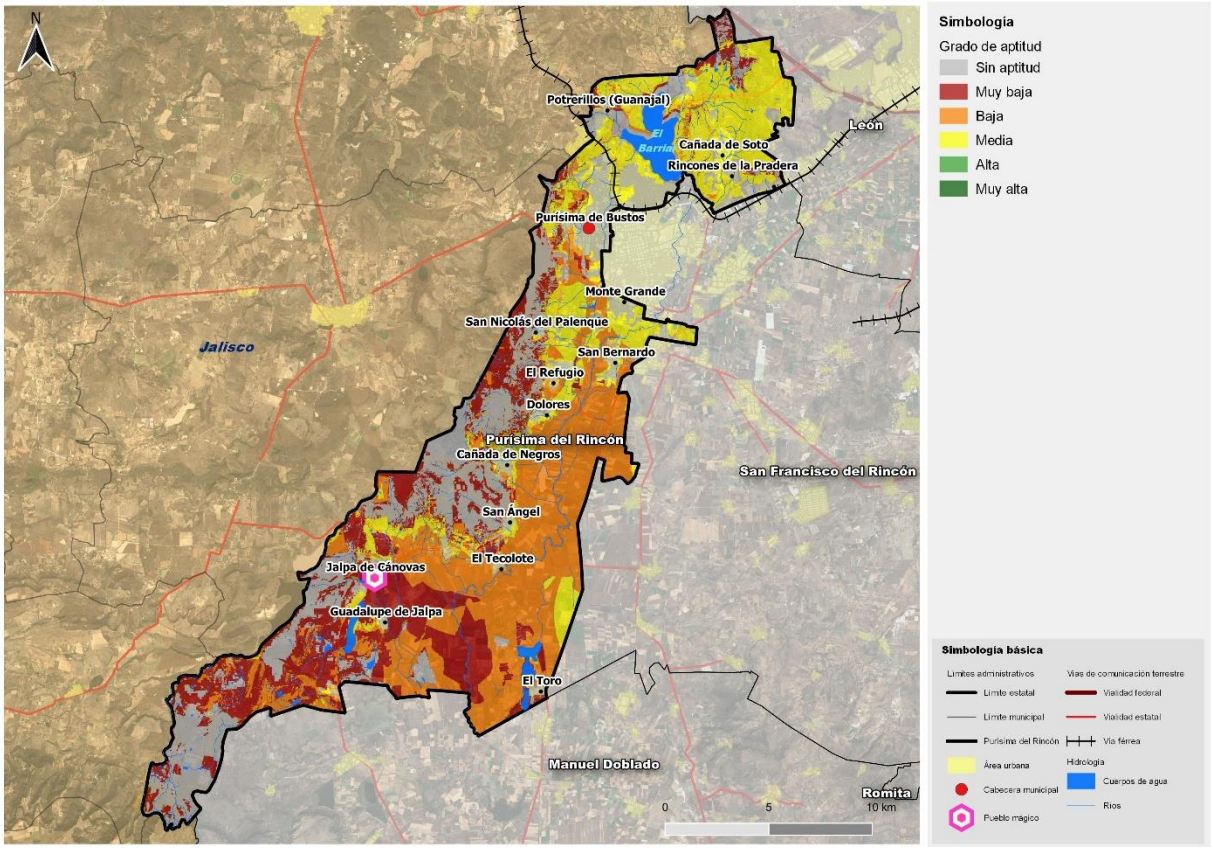
Muy baja	17,049.45	53.22
Sin aptitud	5,465.79	17.06
Total	**32,037.98**	**100**

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

Aptitud de minería no metálica

El porcentaje del territorio sin aptitud para esta actividad en el municipio es de un 28.78%, que equivale a 9,219.59 ha, mientras que la aptitud muy alta es de 2.05% y la aptitud alta es de 8.07% de la superficie del territorio (estas zonas se encuentran al norte del municipio), la aptitud media ocupa el 10.51% de la superficie y esta se encuentra dispersa por todo el municipio. El principal mineral que se extrae es toba riolítica que se utiliza para hacer adoquines, fachadas y ornamentos, también se extraen materiales pétreos como limo, arena, grava y tepetate.

Mapa 125. Aptitud minera no metálica.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

Tabla 238. Superficie con aptitud minera no metálica.

Minería no metálica		
Aptitud	**Has**	**%**
Alta	2,583.96	8.07
Baja	9,598.76	29.96
Media	3,368.33	10.51
Muy alta	657.10	2.05
Muy baja	6,610.23	20.63
Sin aptitud	9,219.59	28.78
Total	32,037.98	100.00

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

Se identificaron las zonas con un alto potencial para la generación de electricidad mediante energía solar y eólica.

Aptitud para energía solar

La energía solar es aquella energía obtenida por la radiación del sol, es decir, la luz y calor captados son transformados en otra forma de energía fácilmente aprovechable (SENER, s.f). Dentro del municipio se identifica que 24.90% del territorio tiene una muy alta aptitud para impulsar la energía solar, esto equivale a 7,978.94 ha de la superficie, la aptitud alta ocupa un 16.21% de la superficie del territorio mientras que un 26.27% no es apto para obtener energía solar.

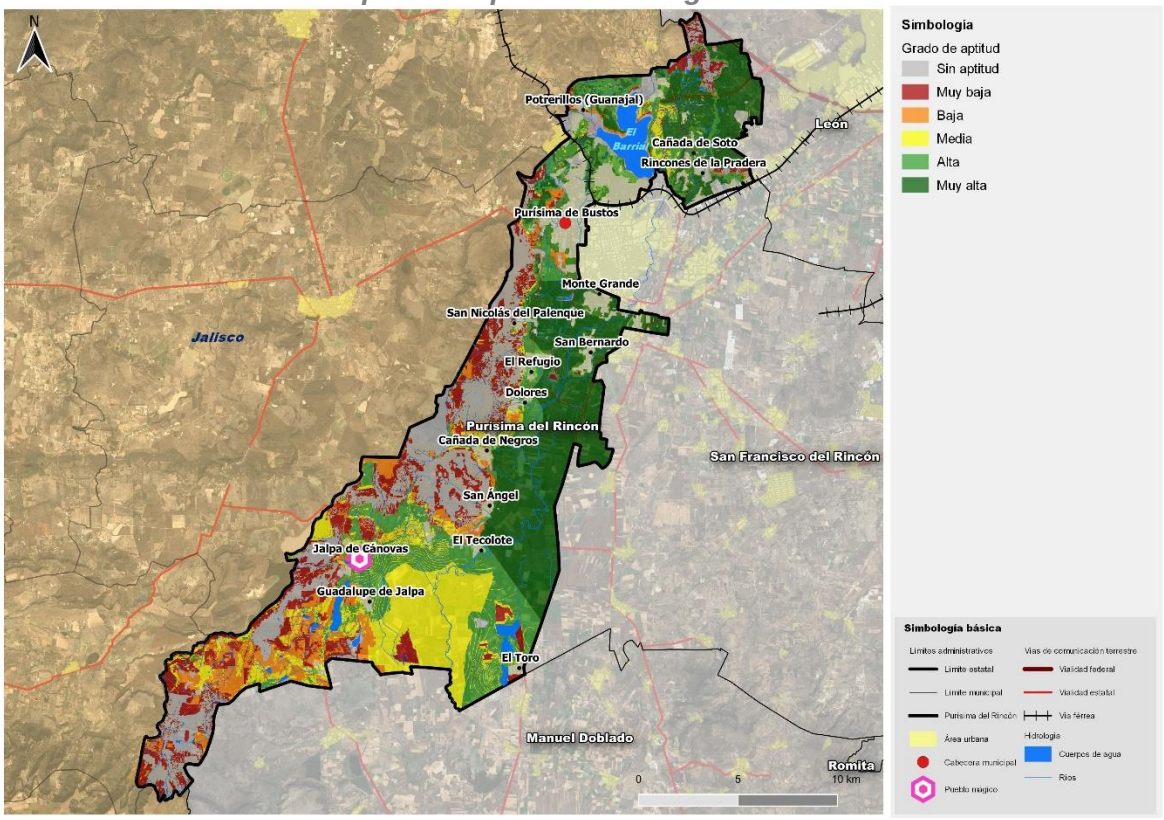
Como podemos observar en el mapa las zonas con una aptitud muy alta y alta se encuentran al norte, noroeste y este del municipio principalmente y las zonas sin aptitud dispersas por el municipio.

Tabla 239. Superficie con aptitud para aptitud de energía solar.

Energía solar		
Aptitud	Has	%
Alta	5,192.02	16.21
Baja	2,184.12	6.82
Media	4,676.96	14.60
Muy alta	7,978.94	24.90
Muy baja	3,589.76	11.20
Sin aptitud	8,416.19	26.27
Total	32,037.98	100.

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

Mapa 126. Aptitud de energía solar.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

Es importante mencionar que las zonas con valor muy alto y alto cuentan con clima BS1hw es un clima semiárido-subhúmedo y clima Cw1w es un clima templado subhúmedo lo que lo hace óptimos para la obtención de energía solar.

Aptitud para la energía eólica

Como lo define la (SENER, s.f.) la energía eólica es obtenida de la fuerza del viento, mediante la utilización de la energía cinética generada por efecto de las corrientes de aire. La energía del viento está relacionada con el movimiento de las masas de aire que desplazan áreas de alta presión atmosférica hacia áreas adyacentes de baja presión, con velocidades proporcionales al gradiente de presión. Las zonas con aptitud muy alta corresponden a un 12.32% de la superficie del territorio, la aptitud media es de 18.93%, mientras la que aptitud baja es de 30.84% y sin aptitud es de un 16.44% del territorio.

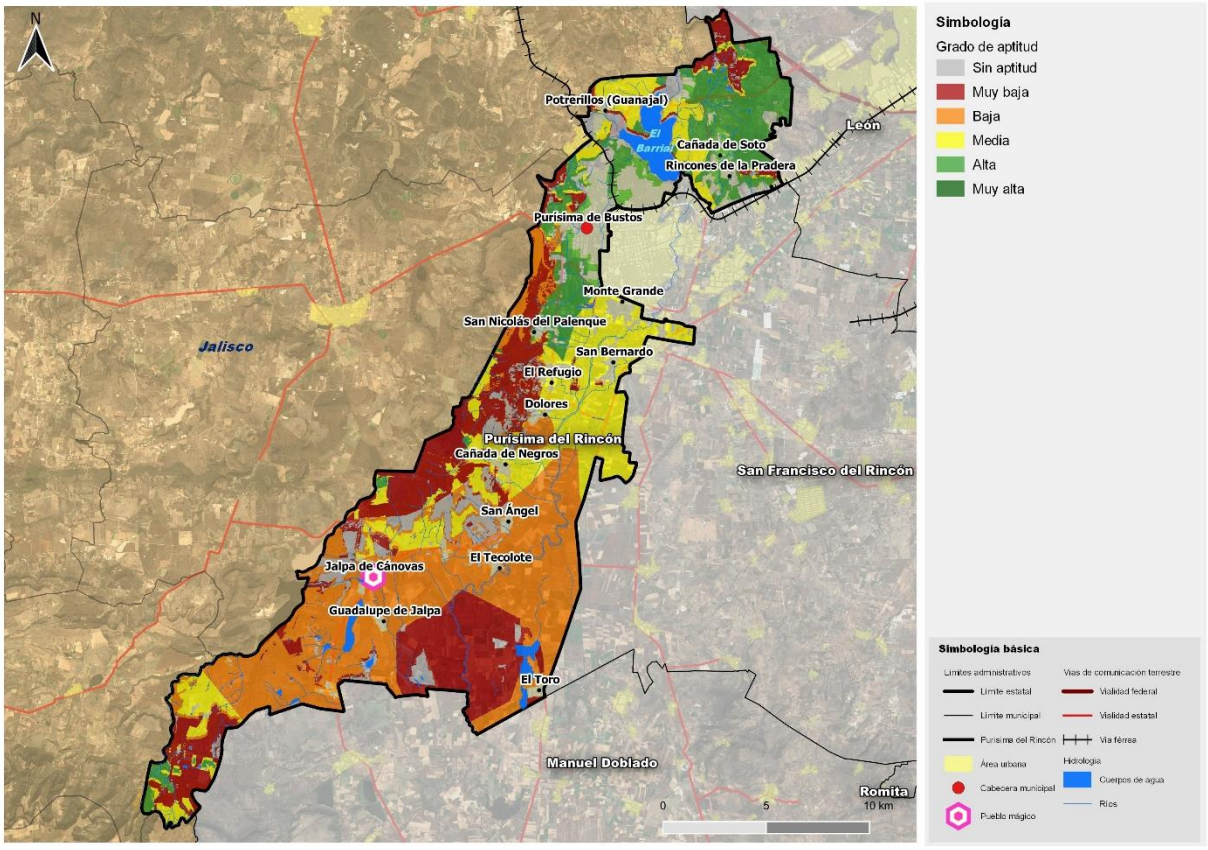
Como podemos observar las zonas con aptitud alta se encuentran al norte, la aptitud media en el sureste y la aptitud baja al suroeste. Es importante mencionar que los vientos dominantes registrados son en dirección oeste a noroeste y de este a sureste, por lo cual las zonas con mayor aptitud reciben de estos vientos dominantes.

Tabla 240. Superficie con aptitud para aptitud de energía eólica

Energía eólica		
Aptitud	Has	%
Alta	3,947.00	12.32
Baja	9,881.72	30.84
Media	6,066.29	18.93
Muy baja	6,877.38	21.47
Sin aptitud	5,265.59	16.44
Total	32,037.98	100.00

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

Mapa 127. Aptitud de energía eólica.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

Análisis de conflictos y presiones entre sectores productivos

El análisis de aptitud del territorio presentado en el apartado anterior, se debe interpretar como una herramienta complementaria para el diseño de las estrategias y políticas de manejo territorial del municipio de Purísima del Rincón. Cada una muestra el posible éxito para cada actividad en específico. No obstante, se pueden encontrar en una misma área funciones de uso que pueden ser compatibles, complementarias, competitivas u opuestas entre sí (IPLANEG, 2019).

Se estima que existe algún conflicto cuando la misma unidad tiene una alta presión o aptitud para diferentes actividades. El conflicto se agrava de acuerdo con el número sectores interesados en un mismo territorio y cuando no hay posibilidad de compatibilizar sus actividades. Los conflictos territoriales y ambientales permiten la identificación de sinergias entre los sectores que intervienen en el mismo territorio pero que compiten por los mismos atributos. En esta relación opuesta, un sector limita el desarrollo de otro, o el desarrollo de ambos impacta negativamente al ambiente y compromete la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad. Tal impacto recae de igual forma, en el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales (IPLANEG, 2019).

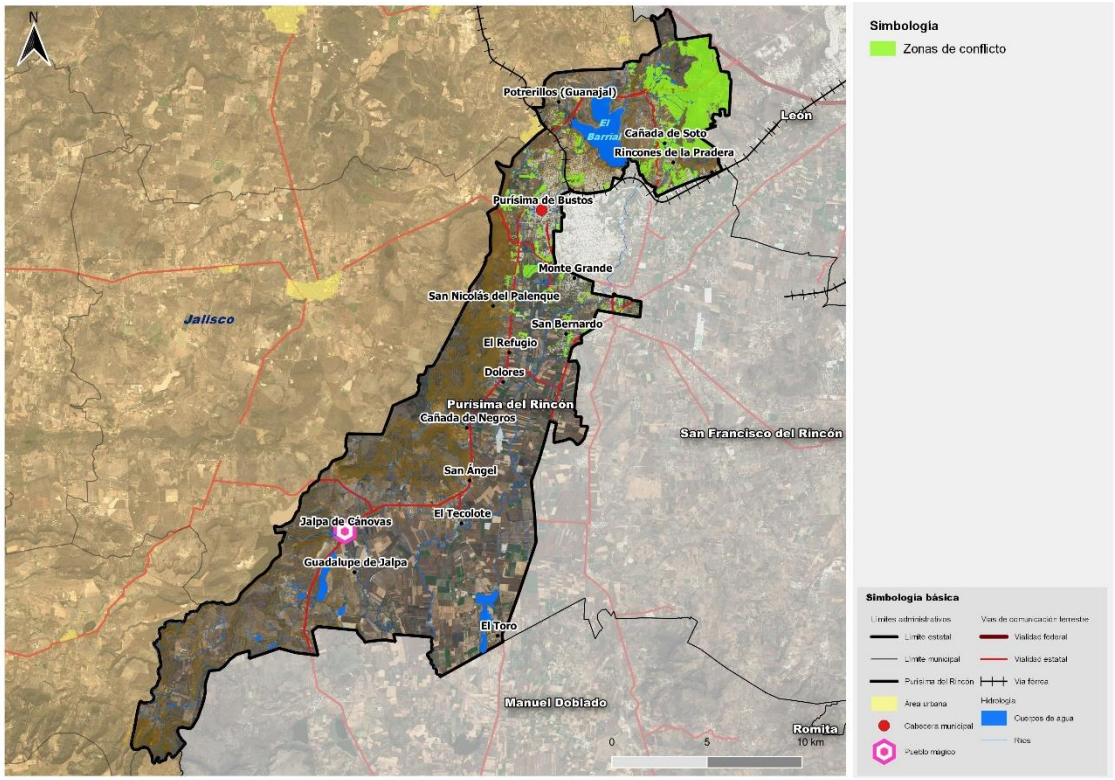
Conflicto asentamientos humanos – agricultura.

El conflicto se presenta por un crecimiento desordenado y acelerado de los asentamientos humanos sobre áreas de agricultura de alta productividad y de uso temporal. Los asentamientos inmersos en usos agrícolas se presentan especialmente en la periferia urbana de Purísima del Rincón, así como en localidades en proceso de crecimiento, lo cual genera pérdida de terrenos con alta vocación agrícola. Tal pérdida de predios en la periferia se origina principalmente, por la generación de asentamientos irregulares que, además, ocupan predios agrícolas para la disposición de residuos sólidos urbanos, y por la presión del mercado -inversionistas y acaparadores- hacia poseedores de tierra para la venta de sus terrenos -lotificar y desarrollar- (IPLANEG, 2019).

Otro problema del conflicto entre asentamientos humanos y agricultura, es la disminución en el uso de la infraestructura hidroagrícola existente, así como la vulnerabilidad de las zonas a riesgos de inundación, ya que los suelos altamente productivos generalmente presentan características de suelo inadecuadas para la construcción. En general, la superficie agrícola en el municipio representa una de las más impactadas a consecuencia del crecimiento urbano, el cual incluye además de asentamientos humanos, el establecimiento de infraestructura e industria.

En el municipio de Purísima de Rincón, el conflicto asentamientos humanos – agricultura, está presente en San Bernardo, Monte Grande, Purísima de Bustos, Colonia San Javier, San Antonio Casas Blancas, Tepetate del Gallo, Cañada de Soto, Rincones de la Pradera y Lomas de Buena Vista.

Mapa 128. Conflicto asentamientos humanos – agricultura.



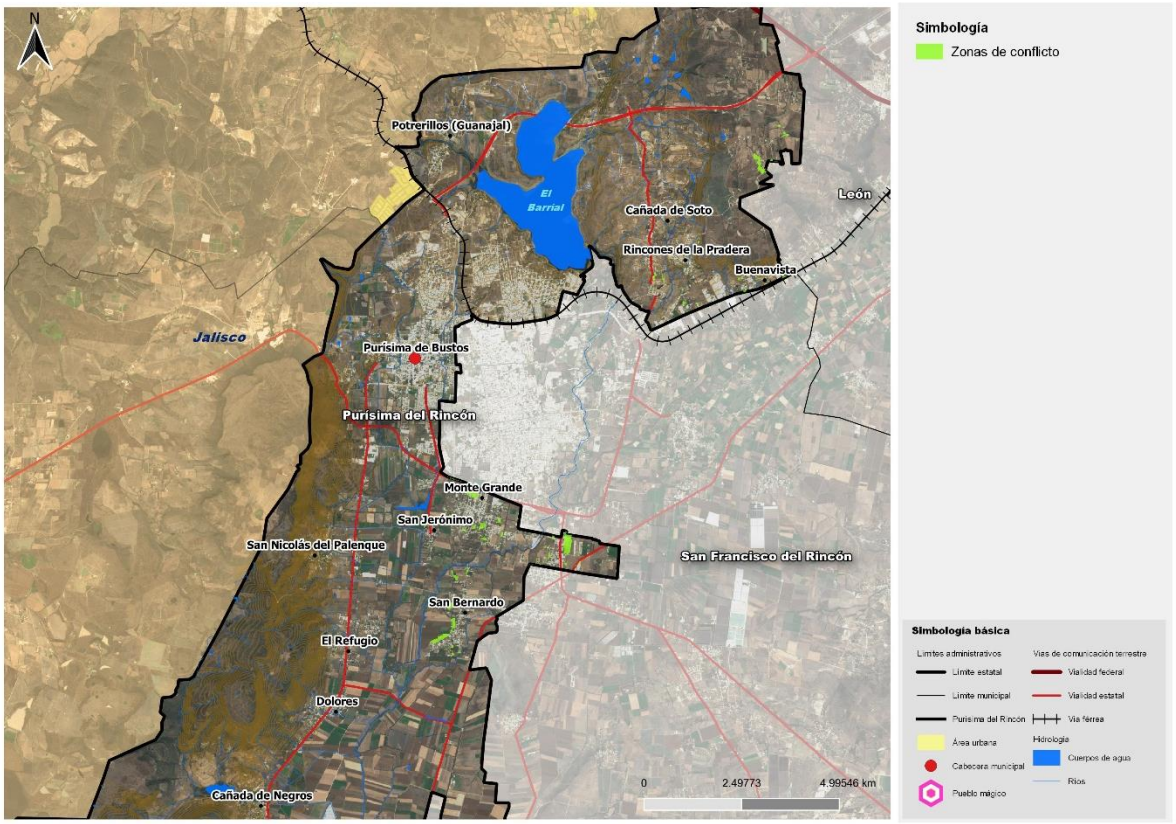
Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

Conflicto asentamientos humanos – industria.

La relación entre asentamientos humanos e industria es una relación de beneficio – perjuicio. Las zonas industriales se han asentado en la cercanía de pequeñas ciudades en desarrollo a una distancia moderada intentando evitar conflictos con la población existente en el área. No obstante, el crecimiento descontrolado y desordenado de los asentamientos humanos provoca que en cierto periodo de tiempo las zonas industriales antes alejadas de la ciudad, terminen al interior del área conurbada (IPLANEG, 2019).

Además, la contaminación y problemas a la salud de las personas por este conflicto, genera riesgos para la población debido al funcionamiento de las industrias, ya que la falta de mantenimiento o de control de acciones preventivas industriales, repercute directamente en el bienestar y seguridad de los habitantes. El conflicto entre ambos sectores está presente en Monte Grande y San Bernardo.

Mapa 129. Conflicto asentamientos humanos – industria.

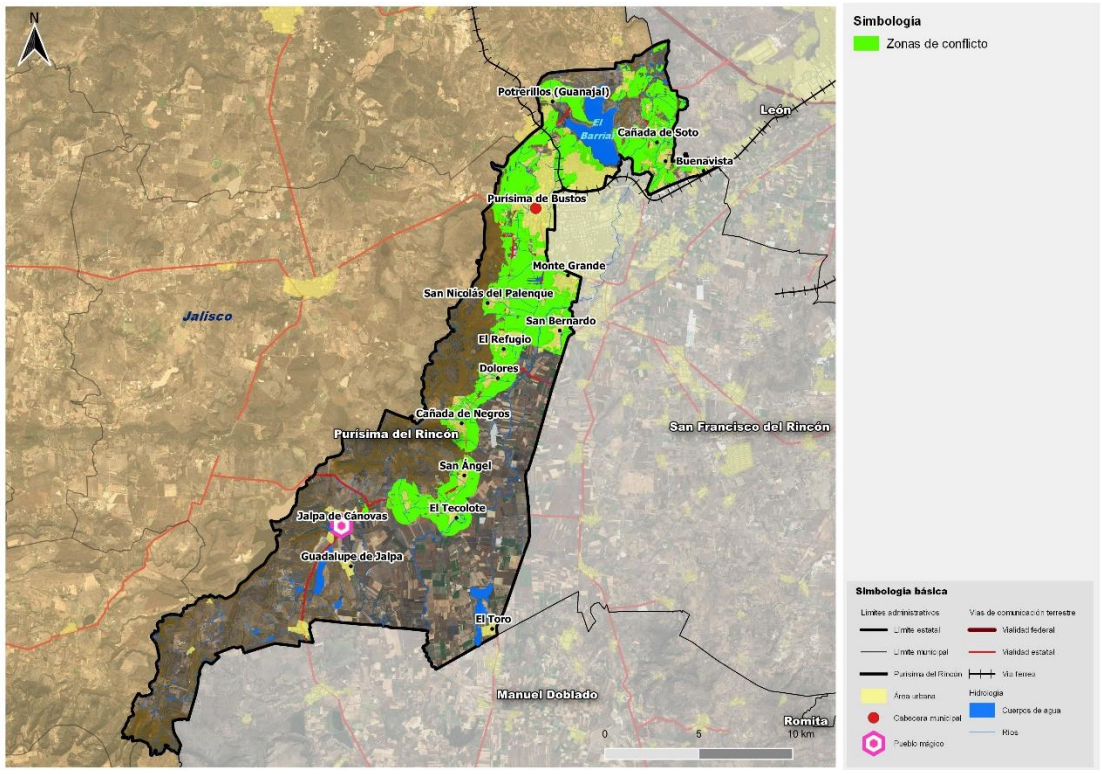


Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

Conflicto asentamientos humanos - minería no metálica.

De acuerdo a la información del PEDUOET 2040, este conflicto se da principalmente en zonas de bancos de materiales limítrofes a los centros de población; en Purísima del Rincón las zonas de mayor conflicto entre estos dos sectores se presentan en la periferia de las localidades urbanas y rurales.

Mapa 130. Conflicto asentamientos humanos - minería no metálica

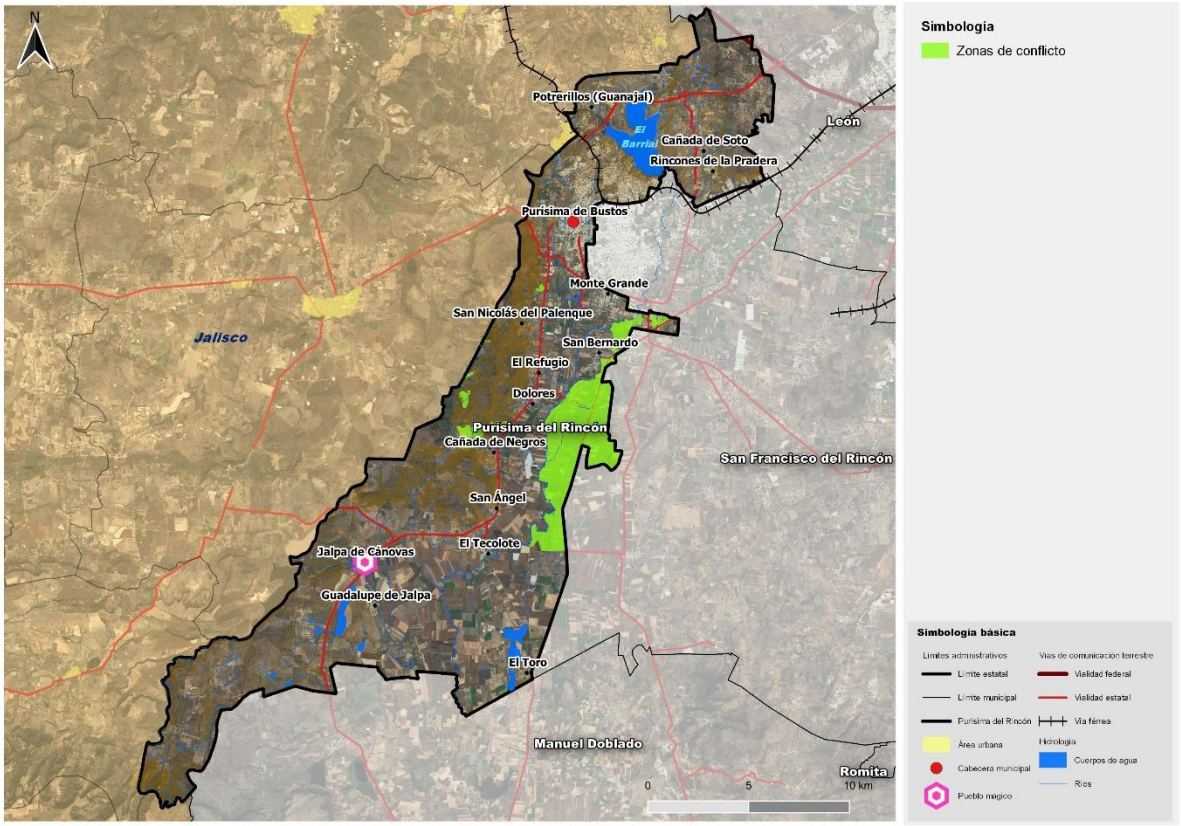


Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

Conflicto ganadería - conservación.

La incompatibilidad entre la ganadería y la conservación se hace presente cuando al existir grandes pastizales naturales y zonas de matorral, el ganado es dejado en libre pastoreo, en zonas que aun cuentan con ecosistemas naturales, propiciando zonas de agostadero en las cuales se compactan y degradan los recursos existentes, además de que se propician grados de erosión de suelo que no permiten la regeneración de vegetación (IPLANEG, 2019). El conflicto entre ambos sectores, tiene presencia en la zona sur del municipio, principalmente en San Bernardo.

Mapa 131. Conflicto ganadería – conservación.

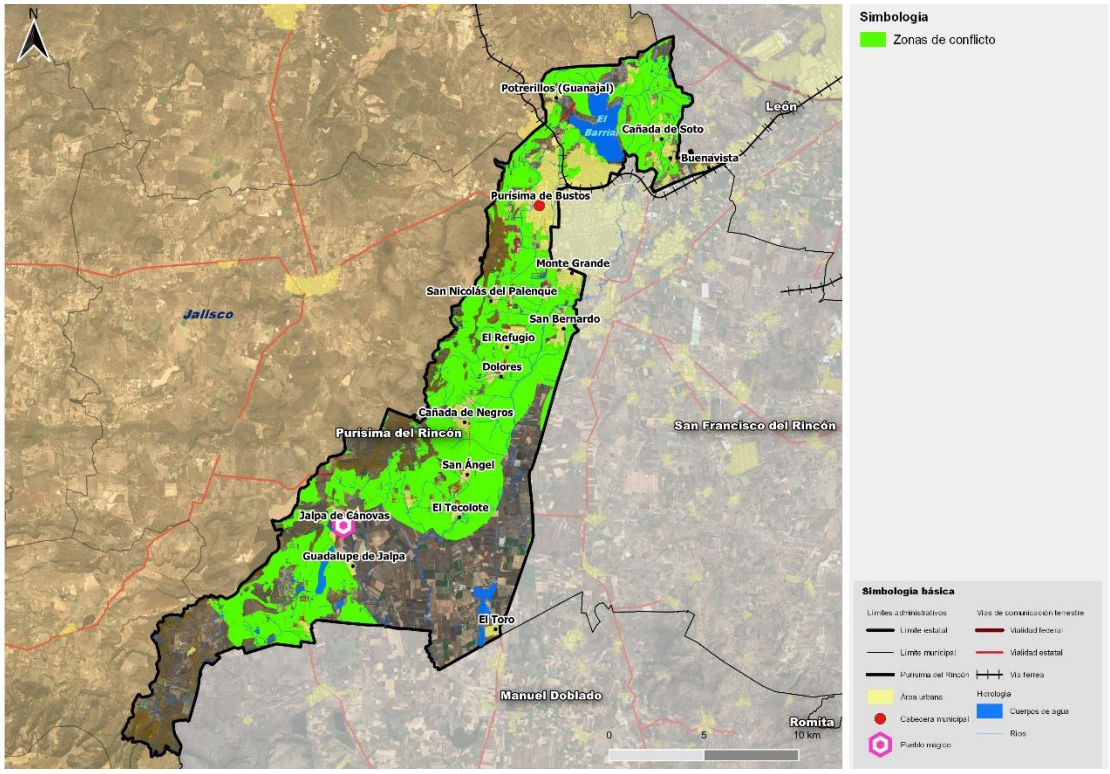


Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

Conflicto ganadería extensiva - forestal no maderable.

Este conflicto se genera en grado alto en un 30.84% (9,710.42 has) de la superficie municipal, particularmente, este conflicto se de deforestación se da por parte de los productores de ganado, para el establecimiento de pastizales, buscando en mayor medida la ocupación de zonas planas que presentan mayor ventaja en la actividad ganadera. Las zonas de conflicto se presentan en mayor proporción en la zona circundante o periférica a los asentamientos humanos del municipio.

Mapa 132. Conflicto ganadería extensiva - forestal no maderable

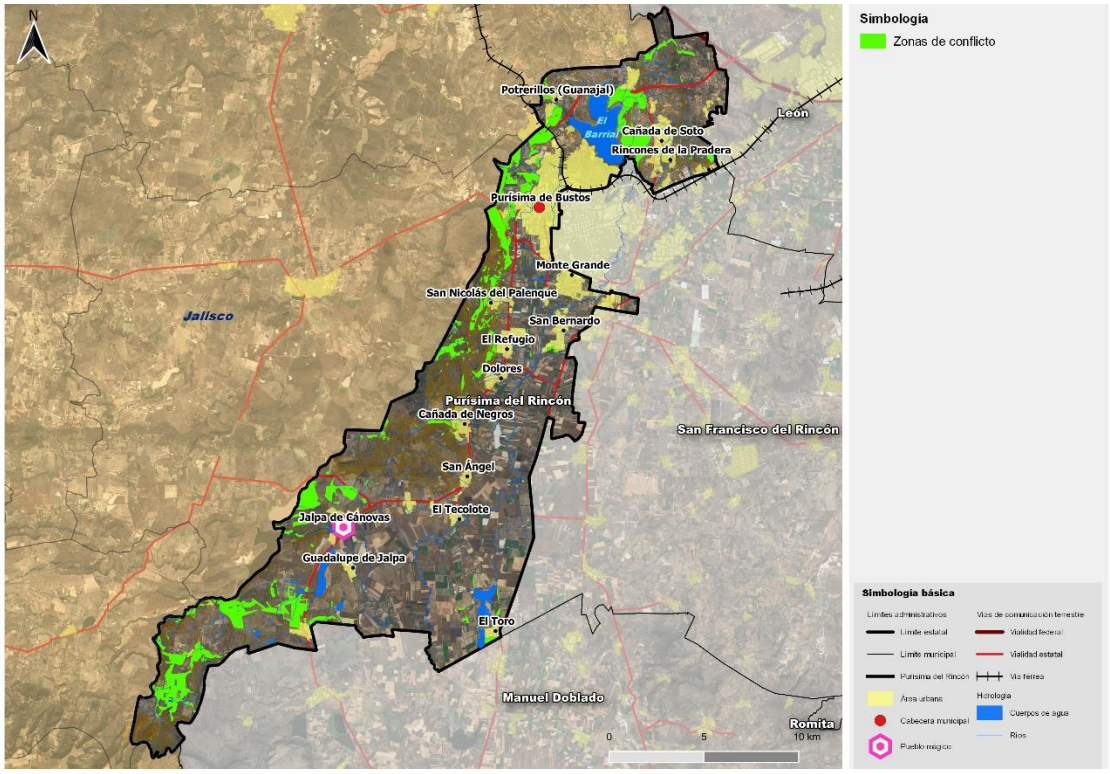


Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

Conflicto ganadería extensiva – turismo alternativo.

La incompatibilidad entre la ganadería y el ecoturismo se hace presente por el libre pastoreo del ganado hacia zonas atractivas para el ecoturismo por lo cual la localización de los conflictos entre estos sectores se asemeja a los conflictos entre la ganadería y la conservación. En el municipio de Purísima del Rincón el conflicto de estos dos sectores se presenta principalmente en las zonas contiguas de la presa El Barrial, zona norte de la cabecera municipal, zonas bajas del Cerro del Palenque y zona sur del municipio.

Mapa 133. Conflicto ganadería extensiva – turismo alternativo.

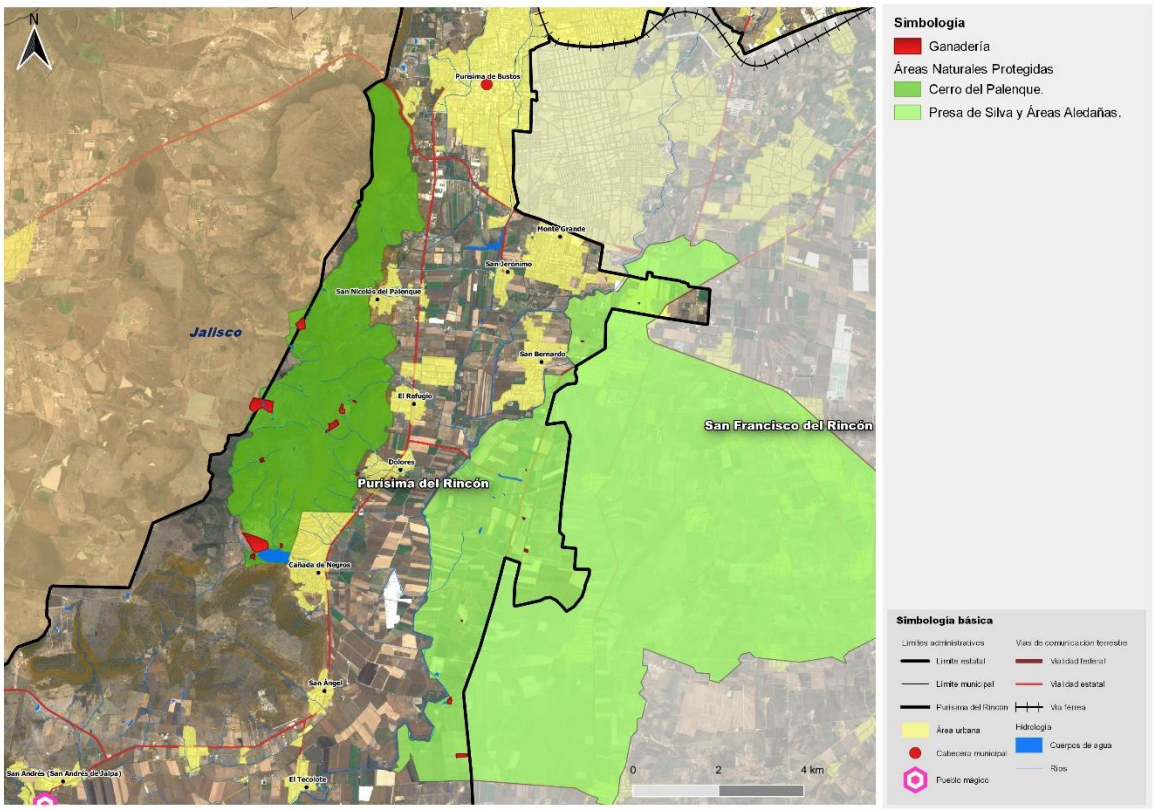


Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

Conflicto conservación – Área Natural Protegida.

El conflicto entre la conservación - Área Natural Protegida, tiene presencia en el Cerro del Palenque y los asentamientos humanos que ejercen presión sobre el área: Purísima de Bustos, San Nicolás del Palenque, El Refugio, Dolores y Cañada de Negros.

Mapa 134. Conflicto conservación – Área Natural Protegida.



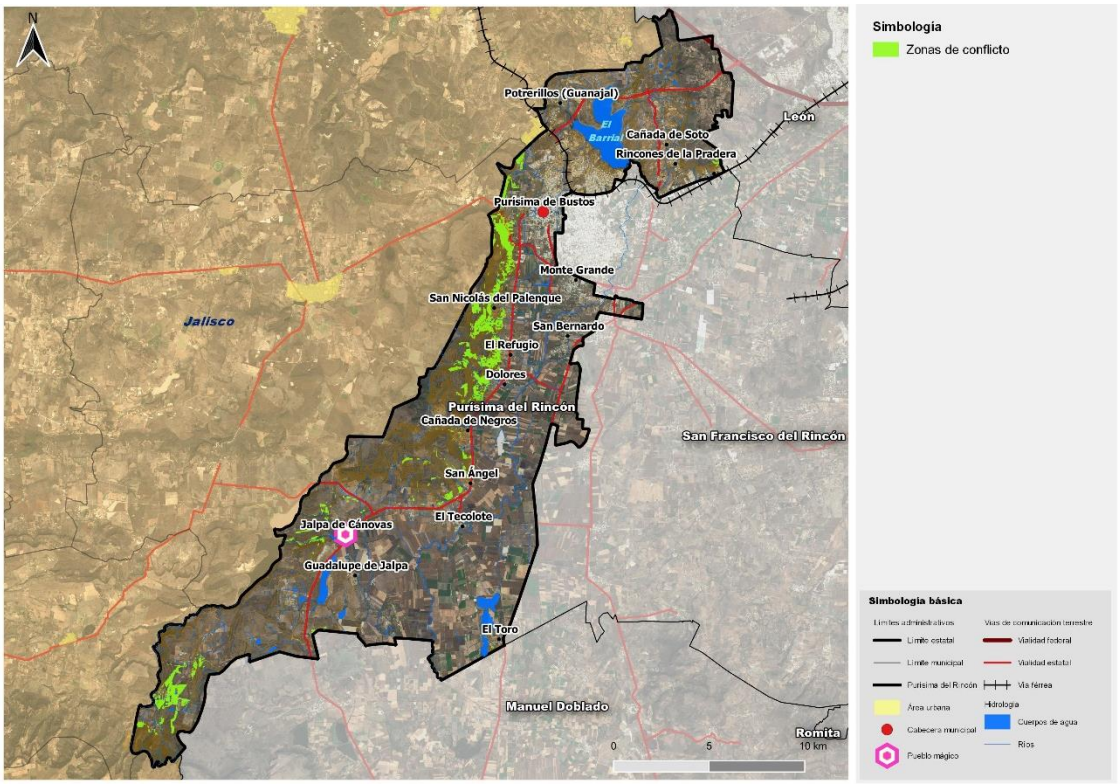
Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

Conflicto aprovechamiento forestal maderable y no maderable – conservación.

El conflicto refiere a la sobreexplotación de los recursos maderables y el deficiente manejo del bosque, estrechamente ligado a las zonas que se caracterizan por presentar vegetación de pino, encino y oyamel (IPLANEG, 2019). Las zonas que presentan este tipo de conflicto son el Área Natural Protegida Cerro del Palenque y los asentamientos humanos que ejercen presión sobre el área: Purísima de Bustos, San Nicolás del Palenque, El Refugio, Dolores y Cañada de Negros.

El conflicto entre la conservación y el aprovechamiento forestal no maderable es representado por las actividades de extracción de flora y fauna para su comercialización. El problema es evidente en las áreas con mayor diversidad ecológica y ocasiona una disminución paulatina de biodiversidad y problemas en las cadenas tróficas.

Mapa 135. Conflicto Aprovechamiento forestal maderable y no maderable – conservación.

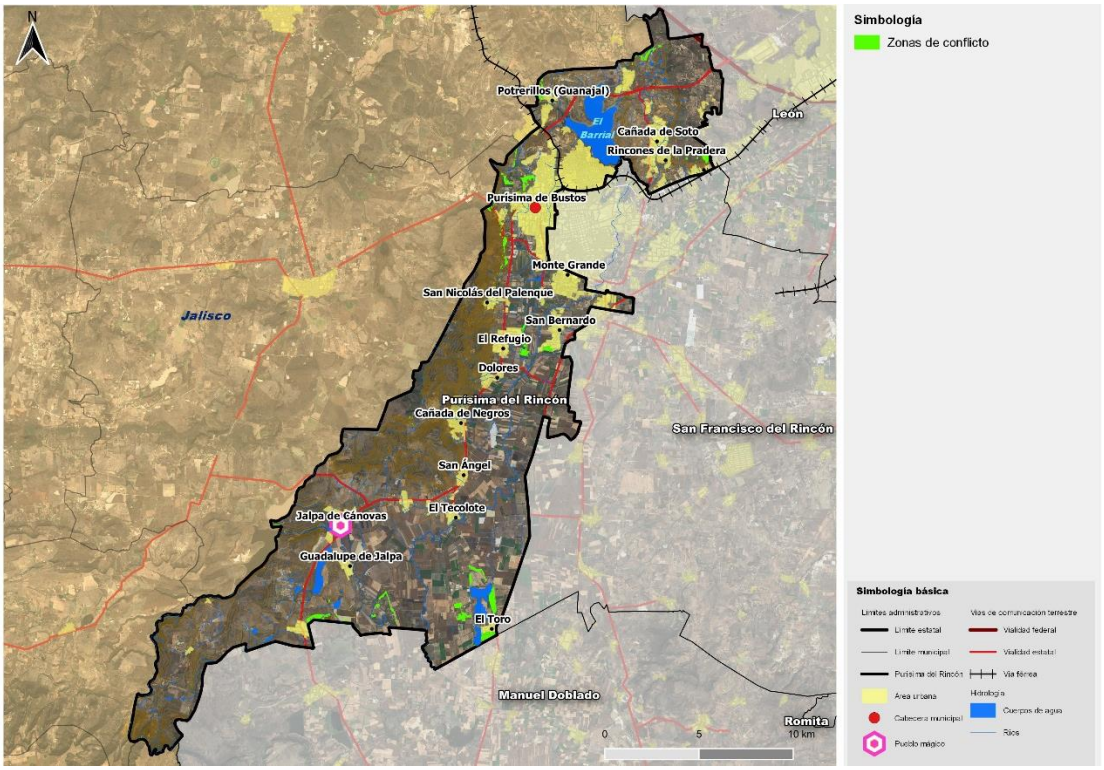


Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

Conflicto forestal maderable – alternativo.

Este conflicto se presenta por el mal manejo de los recursos naturales que promueve la degradación de los ecosistemas a causa de la sobreexplotación de los recursos forestales, disminuyendo el atractivo de los espacios naturales para los visitantes y por ende su potencial para el desarrollo de actividades turísticas. En Purísima del Rincón se presenta en mayor medida en la zona norte de la cabecera municipal, zona entre San Bernardo - El refugio y en la zona sur, cerca de la localidad El Toro.

Mapa 136. Conflicto forestal maderable – alternativo.

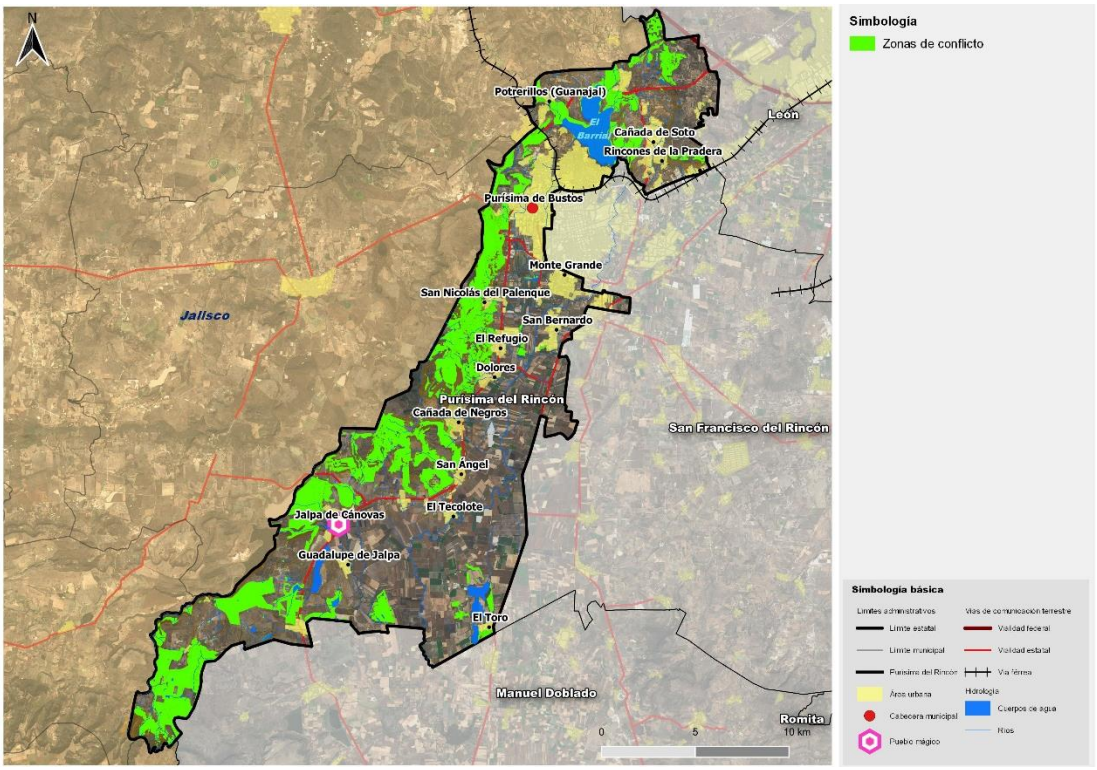


Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

Conflicto agricultura de temporal - conservación.

El conflicto entre estos dos sectores se origina por el crecimiento de la frontera agrícola a costa de ecosistemas forestales, principalmente en los sistemas rurales. Para el municipio de Purísima del Rincón, las zonas de mayor conflicto corresponden al corredor biológico norte sur (zona de la presa El Barrial, Cerro del Palenque, zona de presas cercanas a Jalpa de Cánovas, zona sur y otros dispersos en el municipio).

Mapa 137. Conflicto agricultura de temporal - conservación

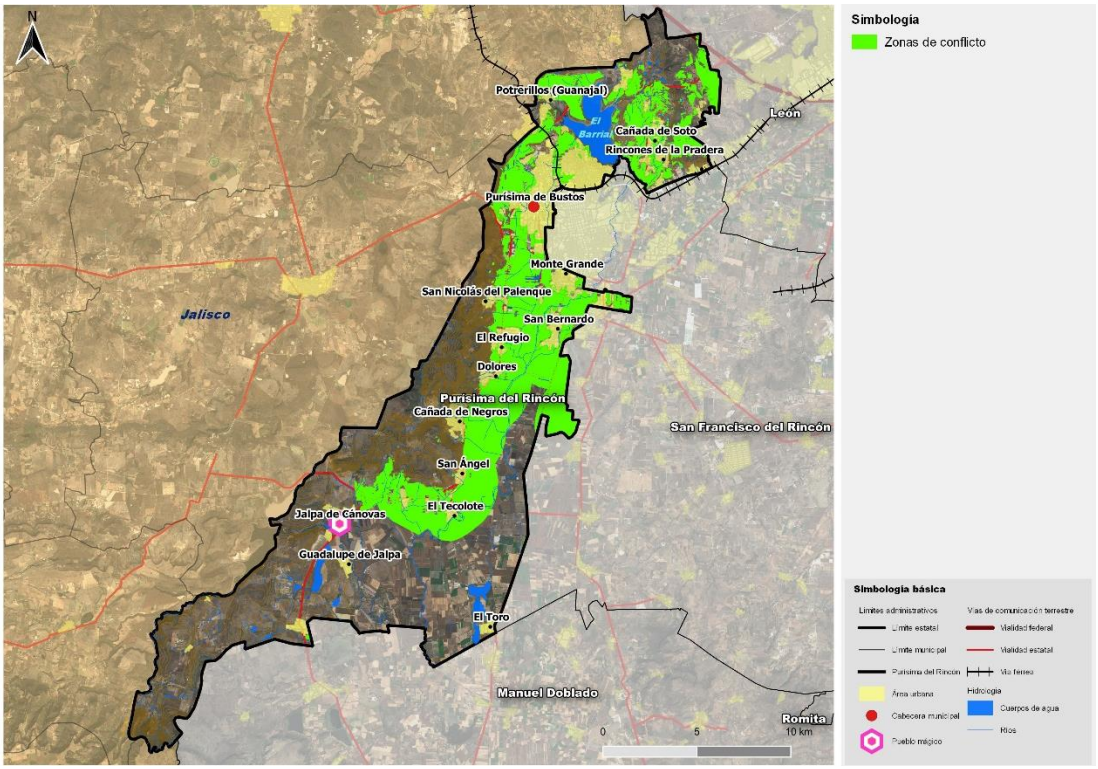


Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

Conflicto agricultura de riego - minería no metálica.

El conflicto entre estos dos sectores se da principalmente por la apertura de bancos de materiales pétreos en zonas de producción agrícola, principalmente para la explotación de tepetate y en algunos casos de arenas u otros materiales. Las zonas de mayor conflicto se para el municipio de Purísima del Rincón, son las circundantes a las localidades urbanas y rurales, que corresponden con las áreas de menor pendiente en el municipio.

Mapa 138. Conflicto agricultura de riego - minería no metálica



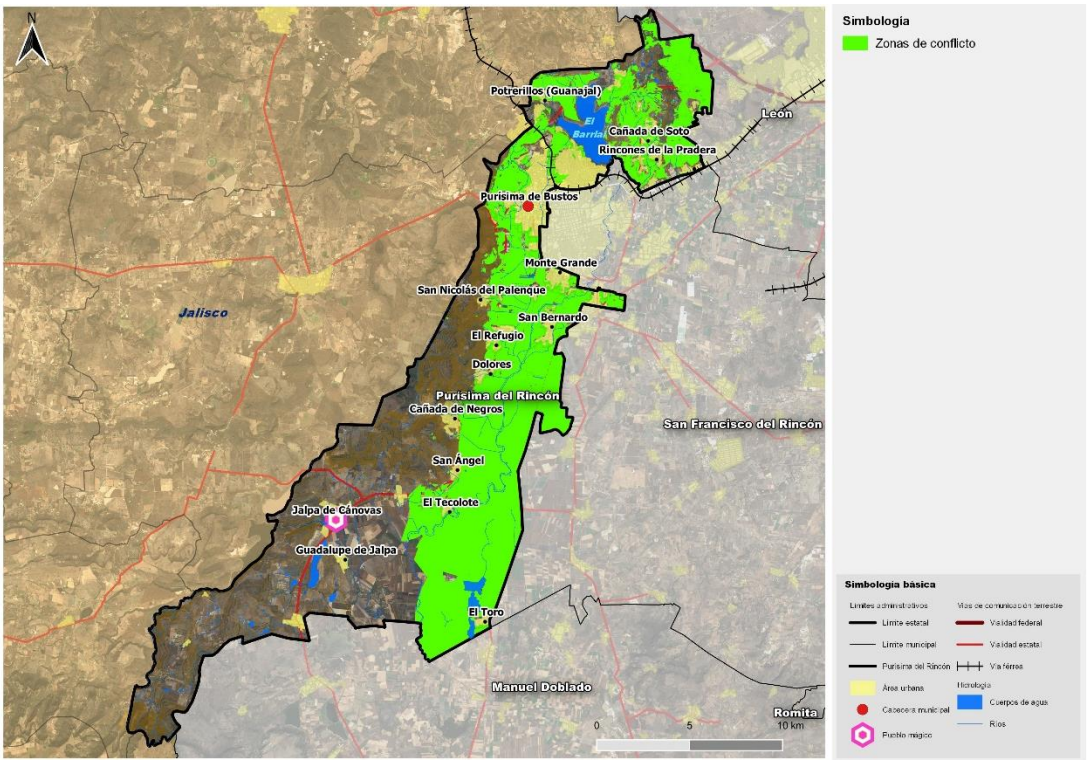
Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

Conflicto agricultura de riego - Industria.

El conflicto de los asentamientos humanos y la industria, se origina debido a que ambas actividades buscan localizarse en terrenos planos para su desarrollo óptimo, así como la accesibilidad a vías de comunicación y cuerpos de agua para abastecer sus necesidades básicas y de producción. Esta situación ha ocasionado, además de la pérdida de suelos altamente productivos, la contaminación de los terrenos agrícolas cercanos a las industrias, principalmente por las descargas de aguas contaminadas y las emisiones al aire.

La localización de estas zonas de conflicto para el municipio de Purísima del Rincón se presenta en toda la zona periferia de las localidad urbanas y rurales, en mayor medida hacia la zona colindante con el municipio de San Francisco del Rincón, donde se ubican espacios como agroindustrias, almacenes de granos, almacenes de productos para la construcción, campos agrícolas, servicios carreteros, entre otros.

Mapa 139. Conflicto agricultura de riego - Industria



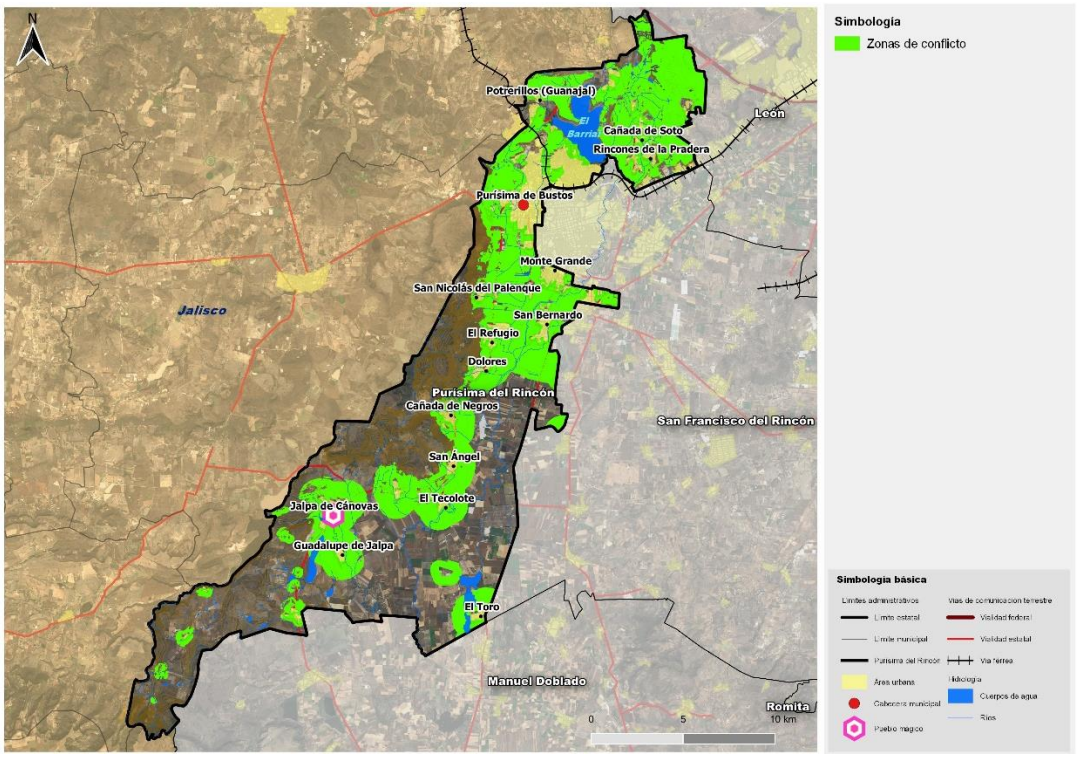
Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

Conflicto agricultura de riego - Asentamientos humanos.

El crecimiento de la población del municipio se ve reflejado directamente en el crecimiento de la mancha urbana, y a su vez, en el incremento de la necesidad por la búsqueda de suelo, principalmente agrícola debido a las potencialidades de estas superficies. El crecimiento desordenado de los asentamientos humanos se ha dado principalmente con la ocupación de suelos de aptitud agrícola, provocando la perdida superficies con esta vocación, fragmentación del continuo municipal y conflictos urbano-ambientales derivado de la incompatibilidad de dichos usos de suelo.

Los asentamientos humanos inmersos en usos agrícolas predominan en la periferia urbana y de localidades rurales, ubicados principalmente en zonas contiguas a cuerpos de agua que son recursos básicos para la actividad agrícola.

Mapa 140. Conflicto agricultura de riego - Asentamientos humanos

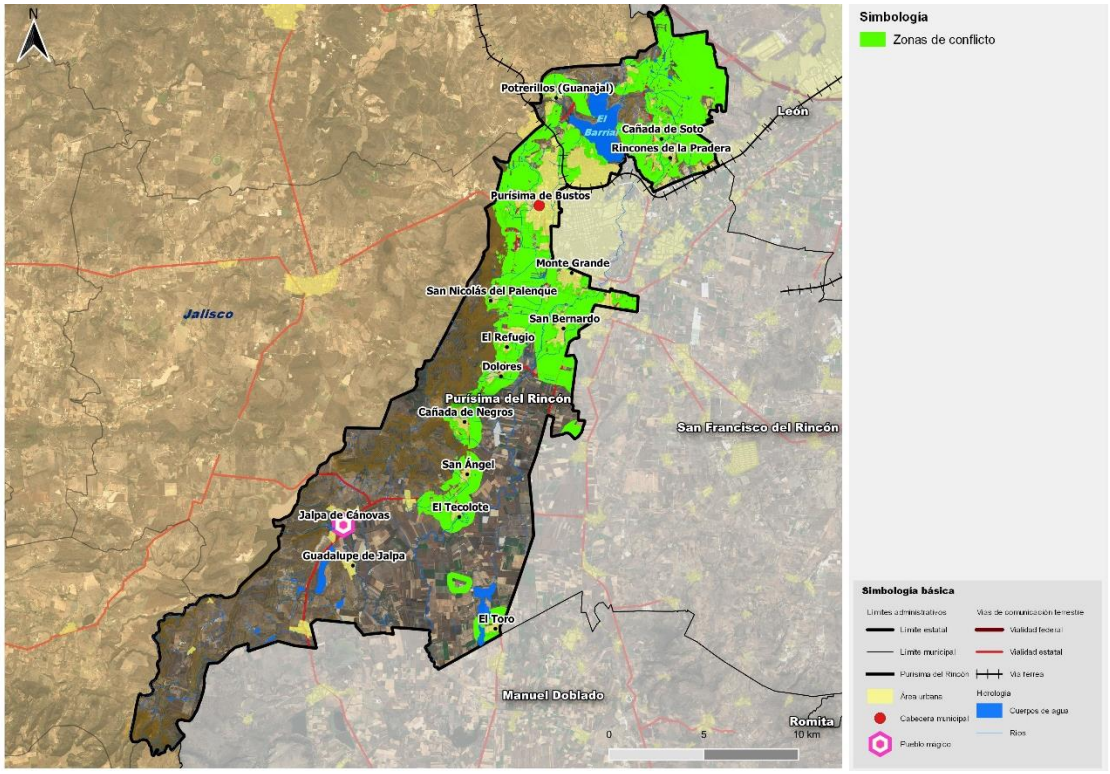


Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

Conflicto sector industria - asentamientos humanos.

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 las pequeñas ciudades en desarrollo a una distancia moderada intentando evitar conflictos con la población existente en el área. Sin embrago, el crecimiento descontrolado y desordenado de los asentamientos humanos generalmente hacia industrias, provoca que en cierto periodo de tiempo las zonas industriales antes alejadas de la ciudad terminen dentro del área conurbada. Para el caso de Purísima del Rincón, este conflicto se antes descrito, se puede corroborar en toda el área periférica de los asentamientos humanos.

Mapa 141. Conflicto sector industria - asentamientos humanos.

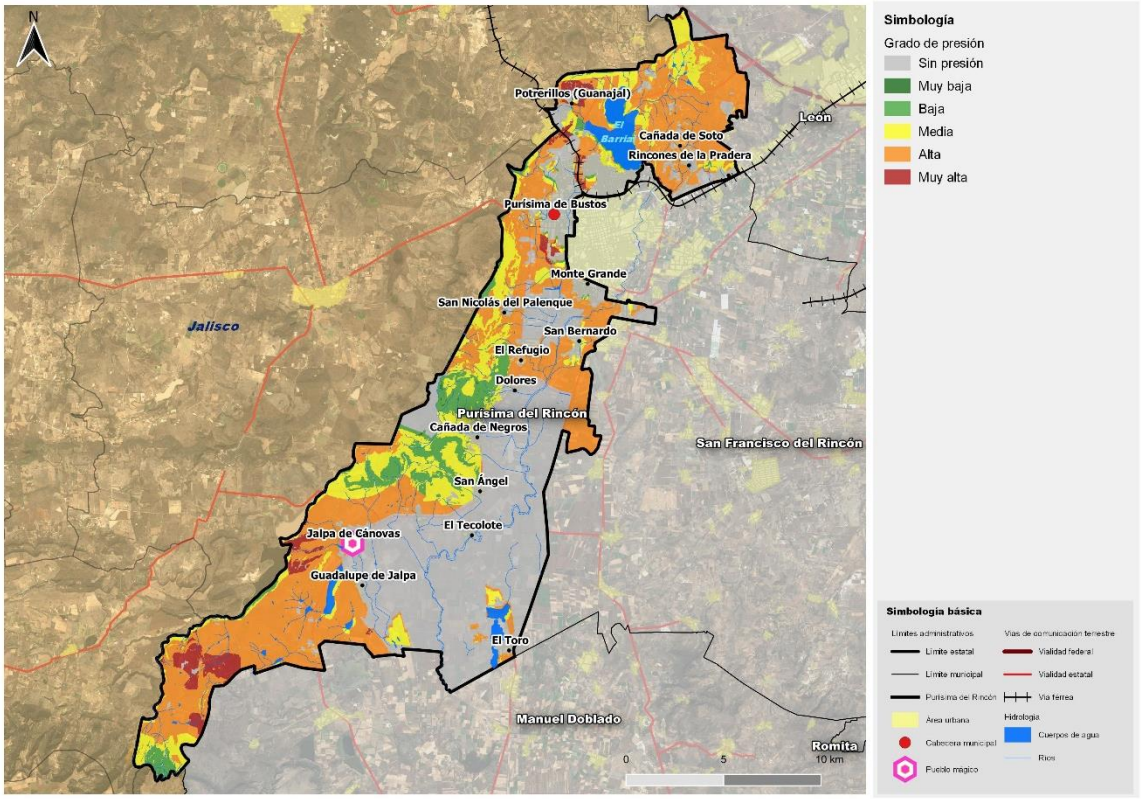


Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

Presión de agricultura de temporal.

El sector de agricultura de temporal genera presión sobre el territorio, principalmente en las zonas donde se encuentra los ecosistemas más relevantes al poniente del municipio de Purísima del Rincón. Las zonas con alta presión son aquellas localizadas al norte y sur del municipio: El Cócono, El Refugio, Lomas de Buenavista, Rincones de la Pradera, Cañada de Soto y Tepetate del Gallo.

Mapa 142. Presión de agricultura de temporal.

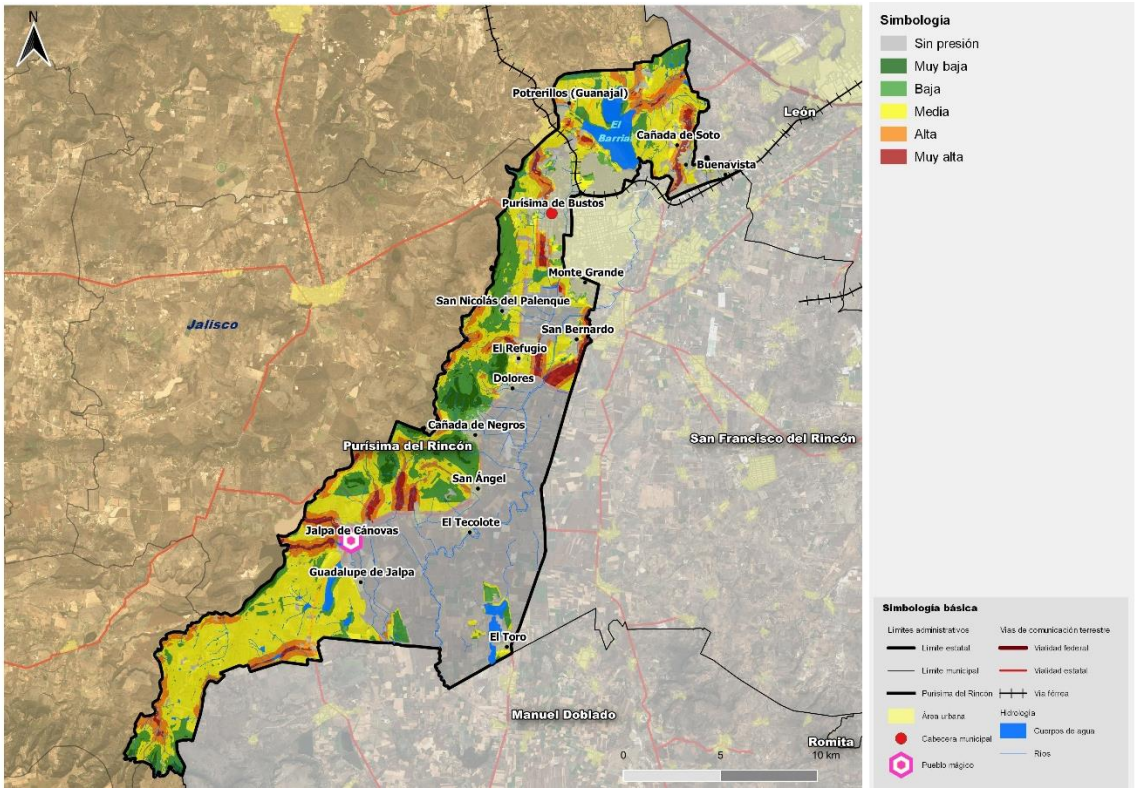


Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

Presión de agricultura de humedad.

Dado los requerimientos de esta actividad, este tipo de agricultura se desarrolla en la influencia de cuerpos de agua, esto ocasiona una alta presión sobre la red hidrográfica en el estado y para el caso del municipio de Purísima del Rincón, la mayor presión se ubica en las zonas contiguas al rio Turbio (localidades de El Refugio, San Bernardo, Monte Grande, entre otras), la zona de la presa El Barrial y la zona entre la localidad de Jalpa de Cánovas y Cañada de Negros.

Mapa 143. Presión de agricultura de temporal.

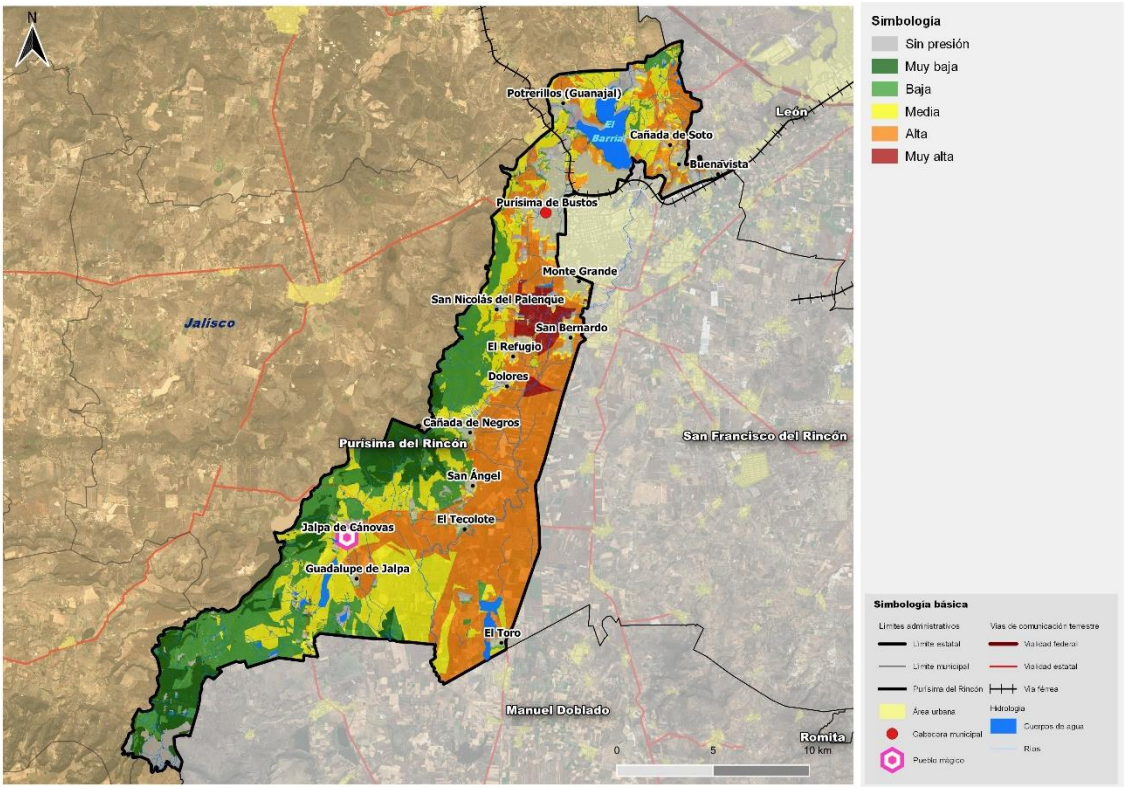


Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

Presión de agroindustria.

Para el sector agroindustria, las zonas de mayor presión se localizan próximas a la localidad de San Bernardo y las zonas colindantes con el municipio de San Francisco del Rincón, que también presentan la mayor aptitud principalmente en el área de influencia de las tierras agrícolas.

Mapa 144. Presión de agroindustria.

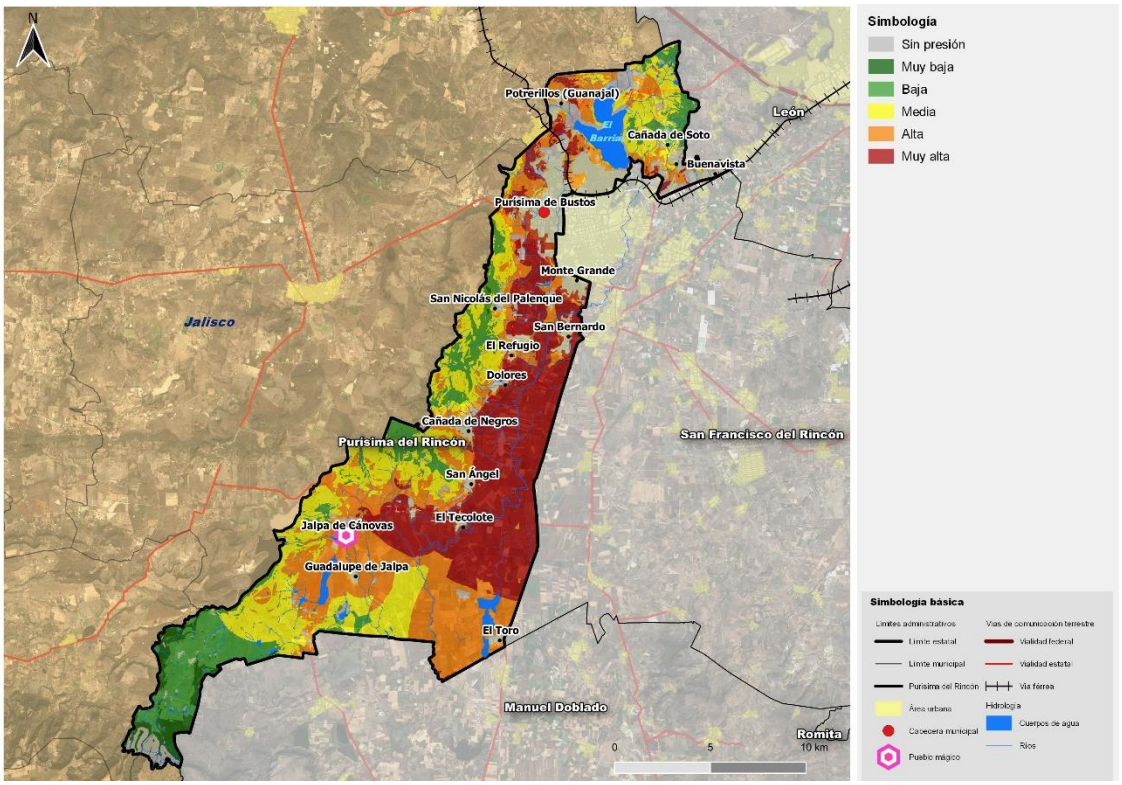


Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

Presión de agricultura protegida.

Las presiones respecto al sector agricultura protegida y de humedad establecido en el PEDUOET 2040. En él se describe la agricultura protegida como una alternativa al riego convencional para aumentar la productividad y reducir el gasto de agua. Para Purísima del Rincón las zonas con alta y muy alta presión se localizan en las zonas bajas del territorio con mayor aptitud para la actividad agrícola, particularmente las zonas contiguas al río Turbio, colindantes con el municipio de San Francisco del Rincón.

Mapa 145. Presión de agricultura protegida

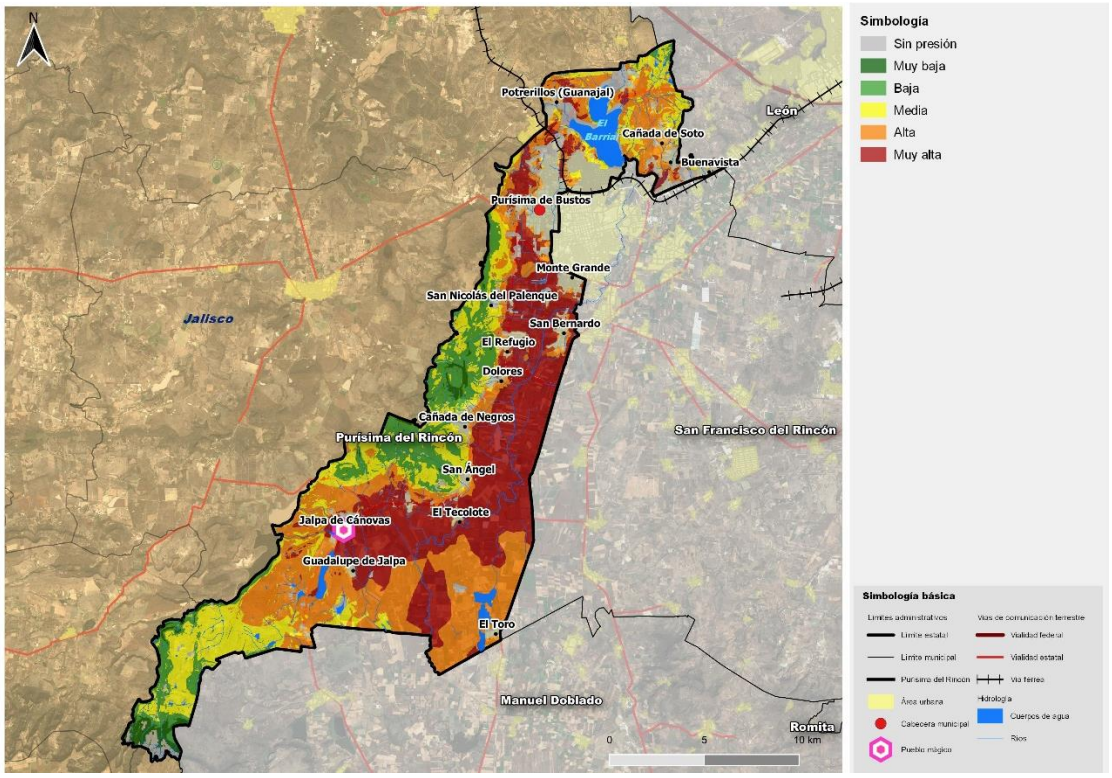


Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

Presión de agricultura de riego.

La agricultura de riego es una actividad que requiere de alto consumo del recurso hídrico y de zonas de baja pendiente, esta actividad se distribuye principalmente en los valles agrícolas de las zonas bajas donde se acumula el agua superficial con los acuíferos. La zona de mayor presión para este sector es corresponde a zonas bajas del territorio, particularmente las zonas contiguas al río Turbio, colindantes con el municipio de San Francisco del Rincón y la zona de Jalpa de Cánovas.

Mapa 146. Presión de agricultura de riego

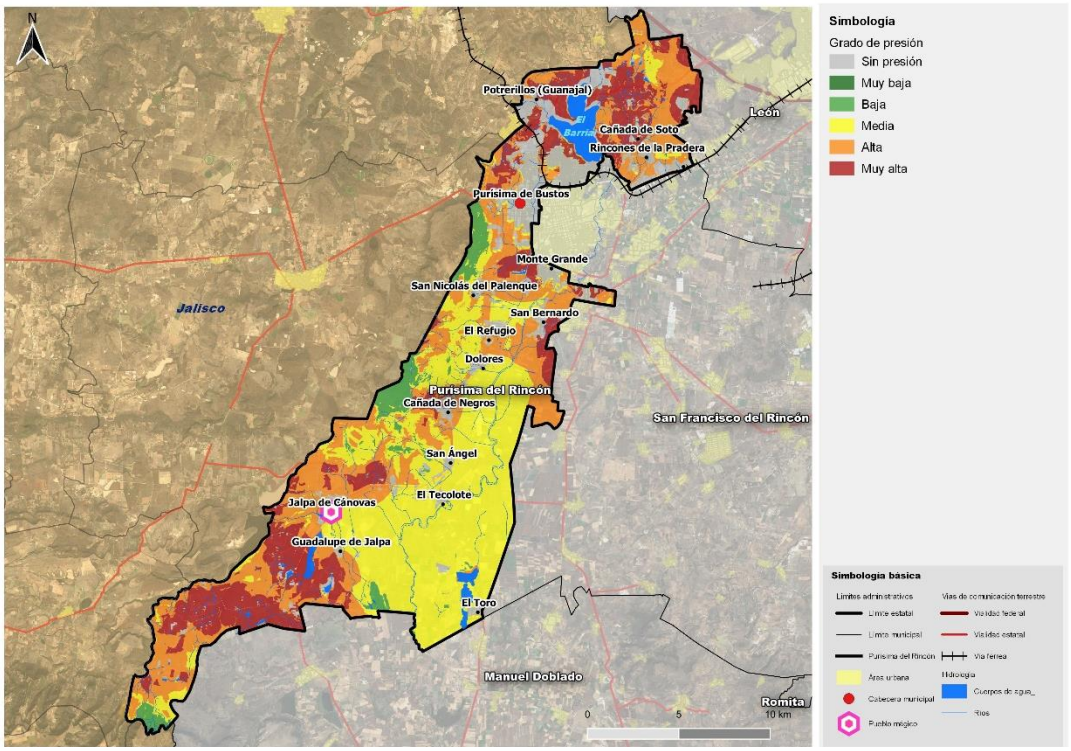


Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

Presión de ganadería extensiva.

El sector de ganadería extensiva genera presión sobre el territorio al igual que la agricultura de temporal. En las zonas donde se encuentra las especies de pastizales, arbóreas y arbustivas más relevantes al norte del municipio: El Cócono, San Bernardo, Monte Grande, Colonia San Javier, Cañada de Soto, Tepetate del Gallo y San Antonio Casas Blancas.

Mapa 147. Presión de ganadería extensiva.

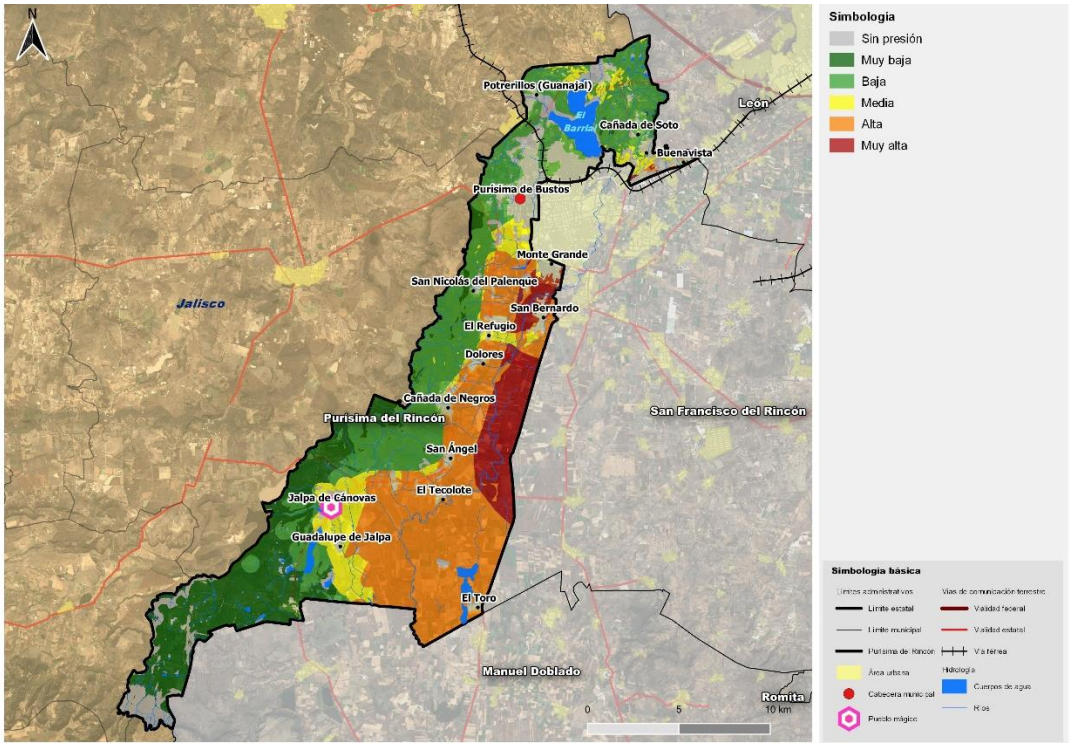


Fuente: Centro Eure a partir de IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Guanajuato

Presión de ganadería intensiva.

De acuerdo a la información del PEDUOET 2040, las zonas donde el sector de ganadería intensiva ejerce mayor presión de localización, es en el área contigua al límite con el municipio de San Francisco del Rincón (carretera a Manuel Doblado) entre las localidades de San Bernardo y El Toro. Esta zona presenta aptitudes por su cercanía al río Turbio y se trata de una zona plana.

Mapa 148. Presión de ganadería intensiva.

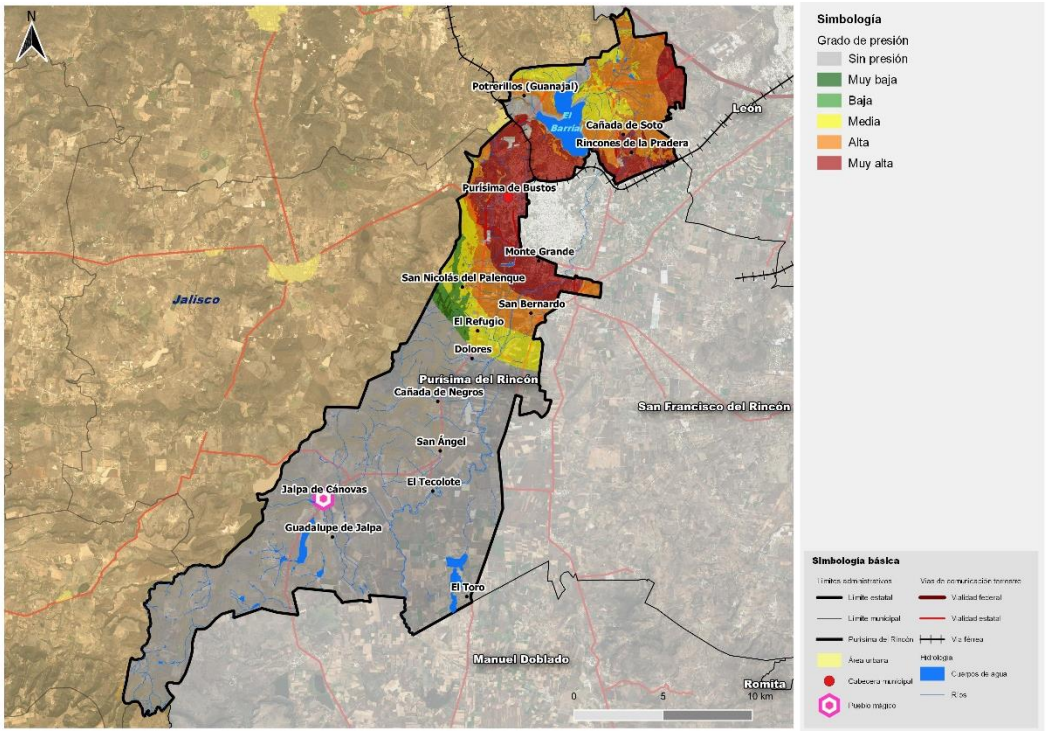


Fuente: Centro Eure a partir de IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Guanajuato

Presión de asentamientos humanos urbanos.

Las zonas con alta presión por parte de los asentamientos humanos urbanos se localizan al norte del municipio, en Monte Grande, Purísima de Bustos, Colonia San Javier, Lomas de Buenavista y Rincones de la Pradera. Dichas zonas experimentan un proceso de urbanización, donde las pequeñas localidades se encuentran asentadas en la zona de influencia de grandes localidades urbanas, inmersas en un proceso metropolitano de dependencia.

Mapa 149. Presión de asentamientos humanos urbanos.

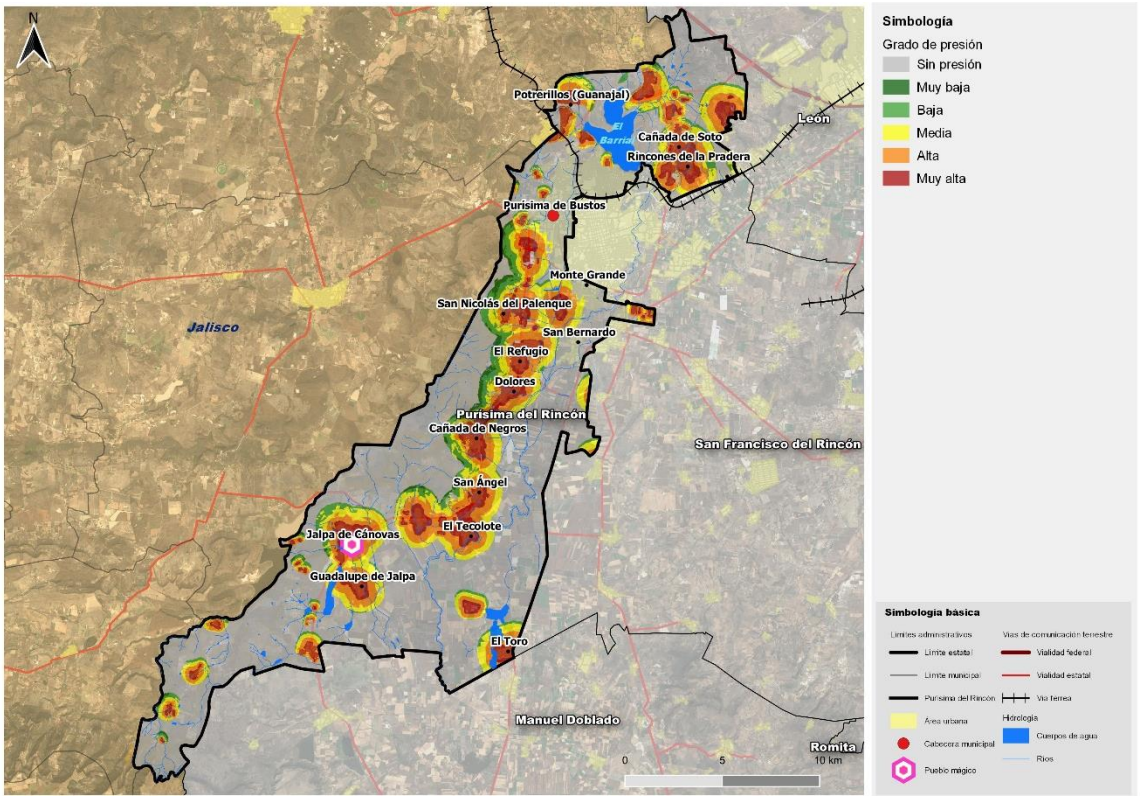


Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

Presión de asentamientos humanos rurales.

Los asentamientos humanos rurales se encuentran dispersos en todo el territorio municipal, ejerciendo una presión hacia zonas de la periferia con vocación agrícola y con vegetación. La presión de asentamientos humanos rurales se presenta en un valor alto, en aquellas zonas al sur y norte del municipio: El Cócono, El Toro, Guadalupe de Jalpa, Jalpa de Cánovas, El Tecolote, San Ángel, Cañada de Negros, Dolores, El Refugio, San Nicolás del Palenque, Loma de Buenavista, Rincones de la Pradera, Cañada de Soto, Tepetate del Gallo y San Antonio Casas Blancas. Dichas zonas corresponden a pequeñas localidades subordinadas y dependientes de la dinámica funcional de los asentamientos humanos urbanos de Purísima del Rincón, y estos a su vez, a una dinámica de conurbación metropolitana.

Mapa 150. Presión de asentamientos humanos rurales.

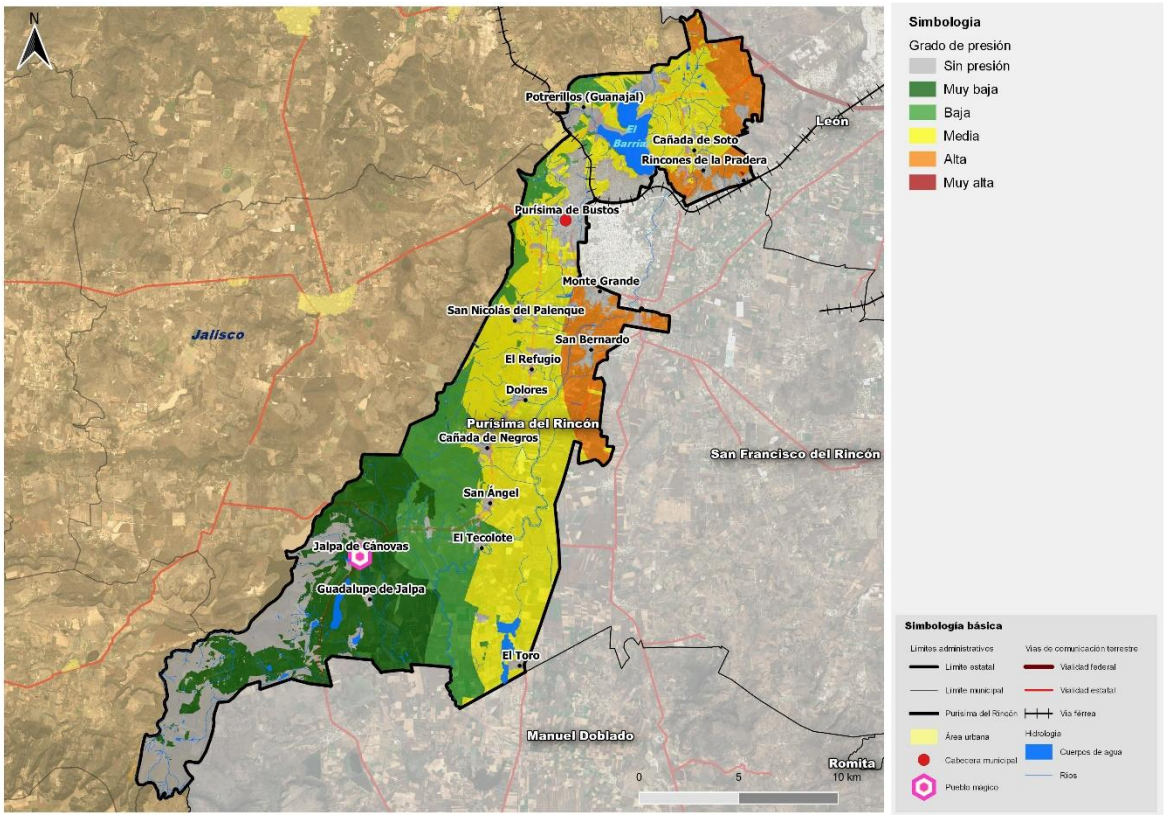


Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

Presión de la industria ligera.

El sector de industria ligera genera presión sobre el territorio principalmente en las zonas donde se encuentran los servicios básicos, así como la infraestructura de comunicación terrestre y las subestaciones eléctricas ubicadas al oriente del municipio. Las zonas que presentan una alta presión son Monte Grande, San Bernardo y Lomas de Buenavista. El límite y conurbación con San Francisco del Rincón, así como las vías ferroviarias y la carreta federal 45D, son condicionantes para la alta presión.

Mapa 151. Presión de la industria ligera.

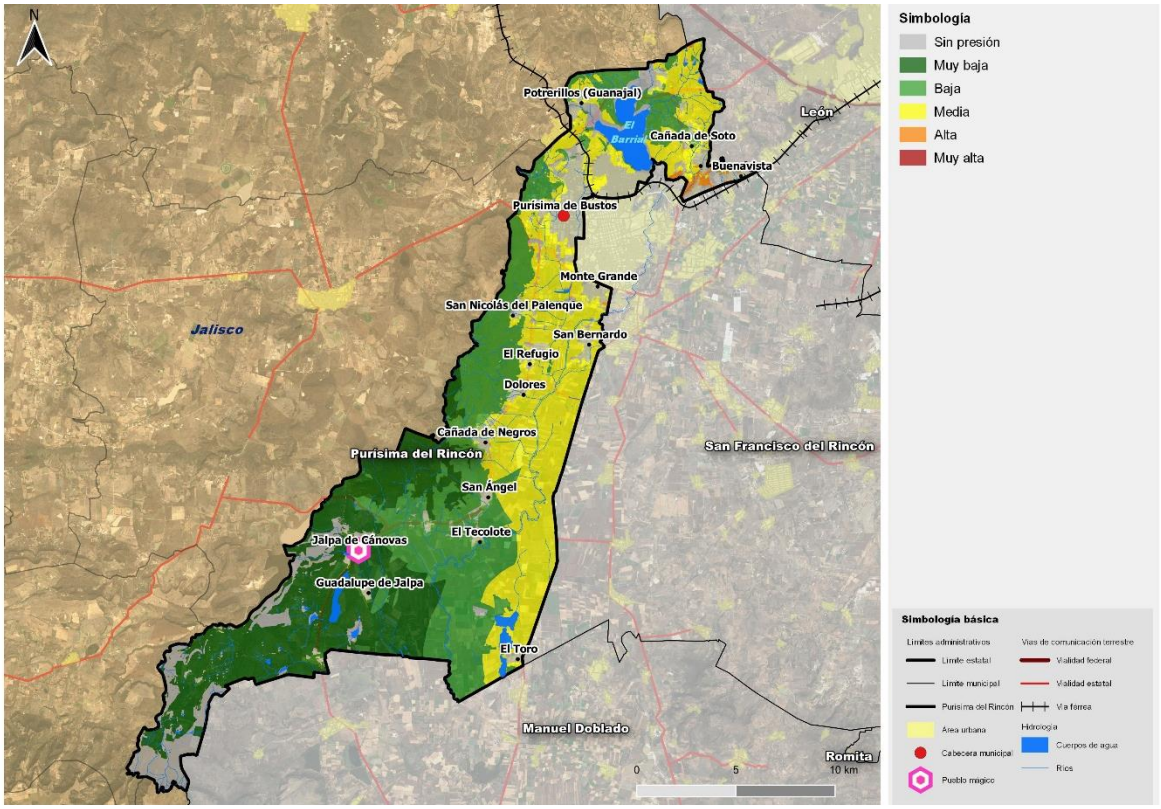


Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

Presión de la industria pesada.

De acuerdo a la información del PEDUOET 2040, las zonas de mayor interés para el sector de industria pesada están relacionadas con los corredores económicos en el estado que en Purísima del Rincón corresponde principalmente a la carretera federal 37 que conecta a los municipios de León, Purísima del Rincón y San Francisco del Rincón, la presión alta de esta actividad se muestra en la zona de la localidad de Buenavista.

Mapa 152. Presión de la industria pesada.

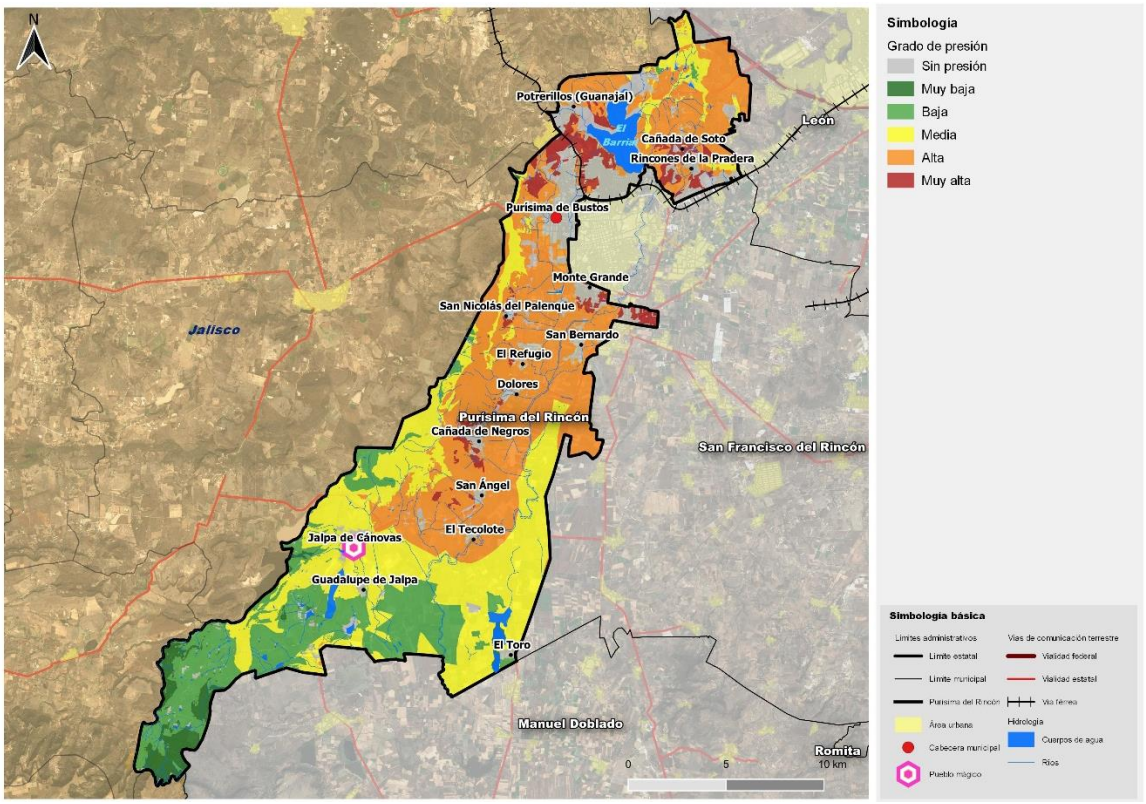


Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

Presión de la minería no metálica.

El sector de la minería genera presión en las zonas donde se encuentran los bancos de materiales. La principal extracción es de material de tepetate, sobre los ecosistemas relevantes del municipio. Estas zonas con alta presión son: Cañada de Negros, Monte Grande, Colonia San Javier y Cañada de Soto.

Mapa 153. Presión de la minería no metálica.



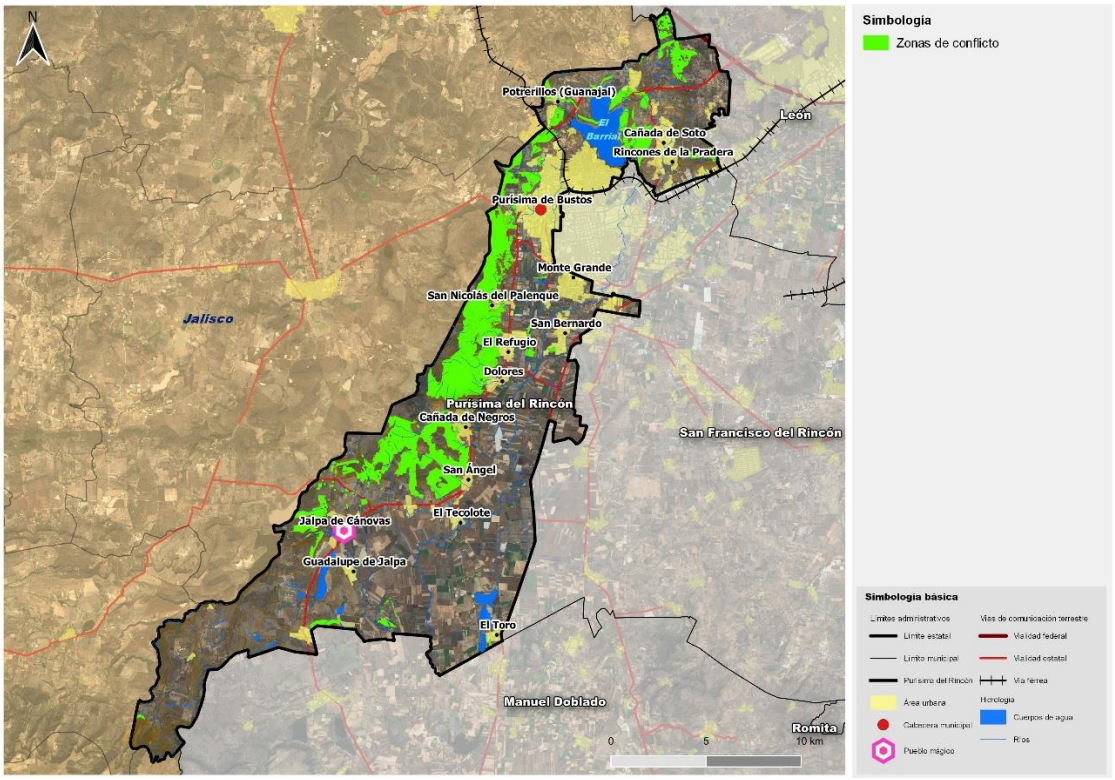
Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

Conflicto minería no metálica – conservación.

El conflicto entre minería y conservación se presenta principalmente en las zonas cerriles. En el municipio de Purísima del Rincón los conflictos se presentan en la zona centro, principalmente en la zona del ANP Cerro del Palenque, así como como un polígono de menor dimensión cercano a la localidad de Cañada de Negros, San Ángel y Jalpa de Cánovas.

Cabe destacar que, derivado de las condiciones de pobreza y marginación, existe riesgo de los habitantes establecidos en zonas cercanas a los cerros por explotar bancos de material, lo cual a mediano y largo plazo afecta las ANP y sus respectivos bienes y servicios ambientales.

Mapa 154. Conflicto minería no metálica - conservación

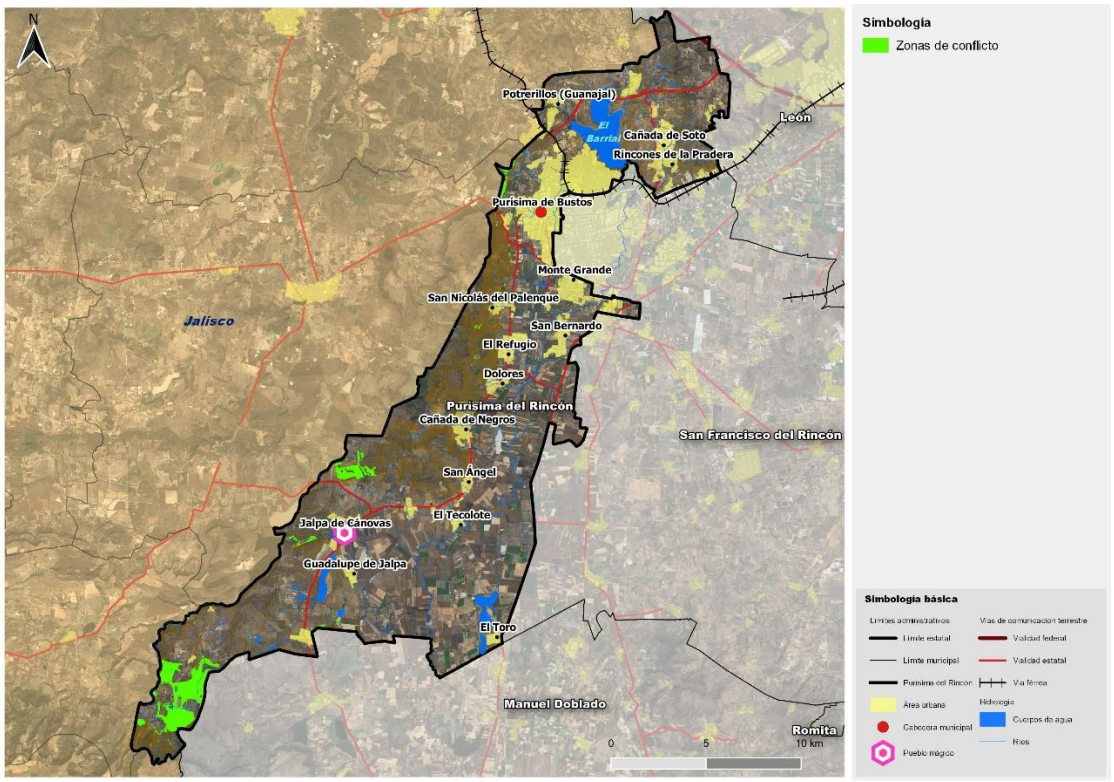


Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

Conflicto minería – conservación.

Este conflicto se genera particularmente por la extracción de minerales metálicos a cielo abierto provocando un impacto importante en los ecosistemas terrestres, para el caso de Purísima del Rincón, las zonas de conflicto se presentan en mayor proporción en la punta sur del municipio, área colindante a Manuel Doblado y Jalisco.

Mapa 155. Conflicto minería - conservación

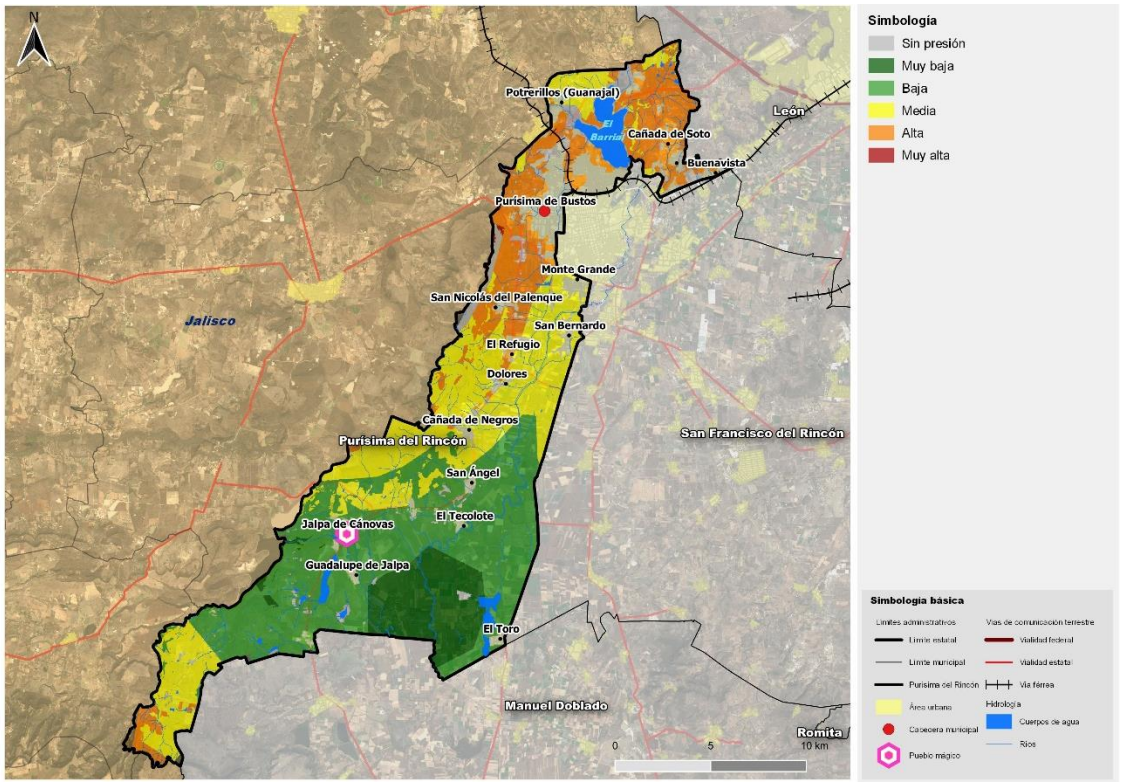


Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

Presión sector energía eólica.

Diversos territorios del estado presentan potencial para el desarrollo de proyectos de producción energética a partir de fuentes eólicas. De acuerdo con información del PEDUOET 2040, las zonas de mayor interés para este sector se localizan al norte del municipio, contiguas a la cabecera municipal y la zona norte de la presa El Barrial.

Mapa 156. Presión sector energía eólica

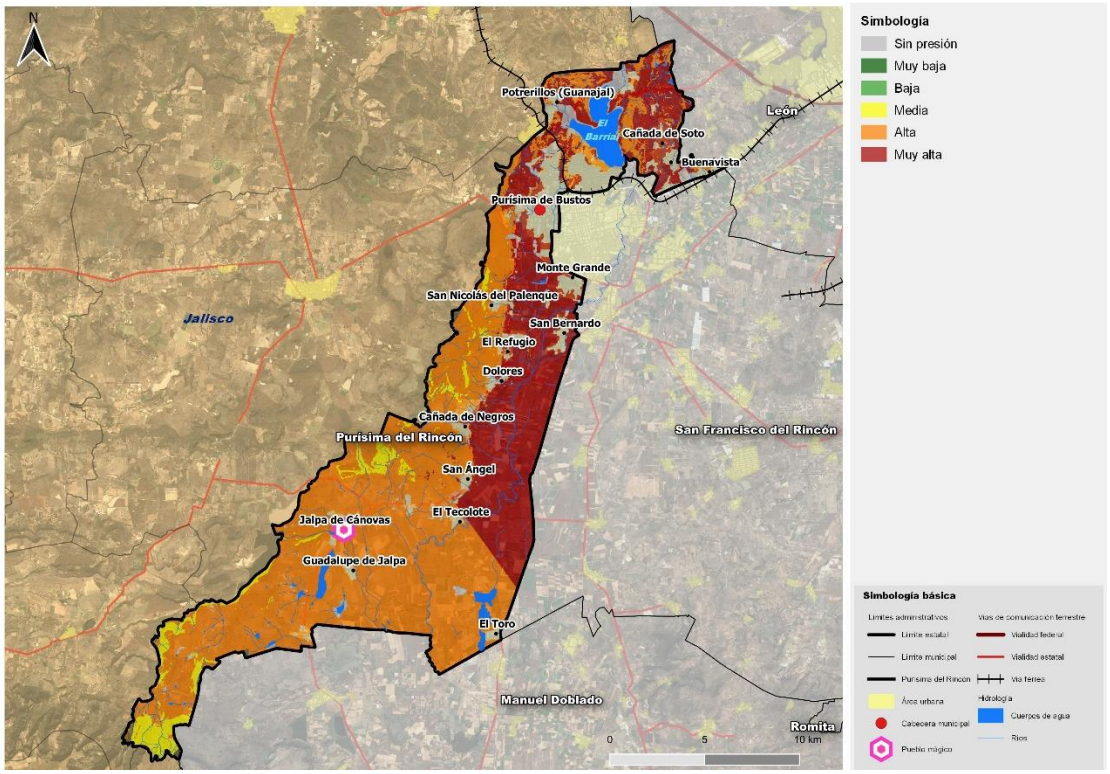


Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

Presión sector energía solar.

De acuerdo con información del PEDUOET 2040, para el caso de los proyectos de producción de energía a partir de fuentes solares, prácticamente todo el bajío presenta alto potencial para su desarrollo. En Purísima del Rincón, los grados de presión van de media a muy alta en todo el territorio municipal, las zonas con menores pendientes presentan las mejores condiciones para la producción de energía solar y, las zonas cerriles presentan los niveles más bajos de aptitud para este sector.

Mapa 157. Presión sector energía solar

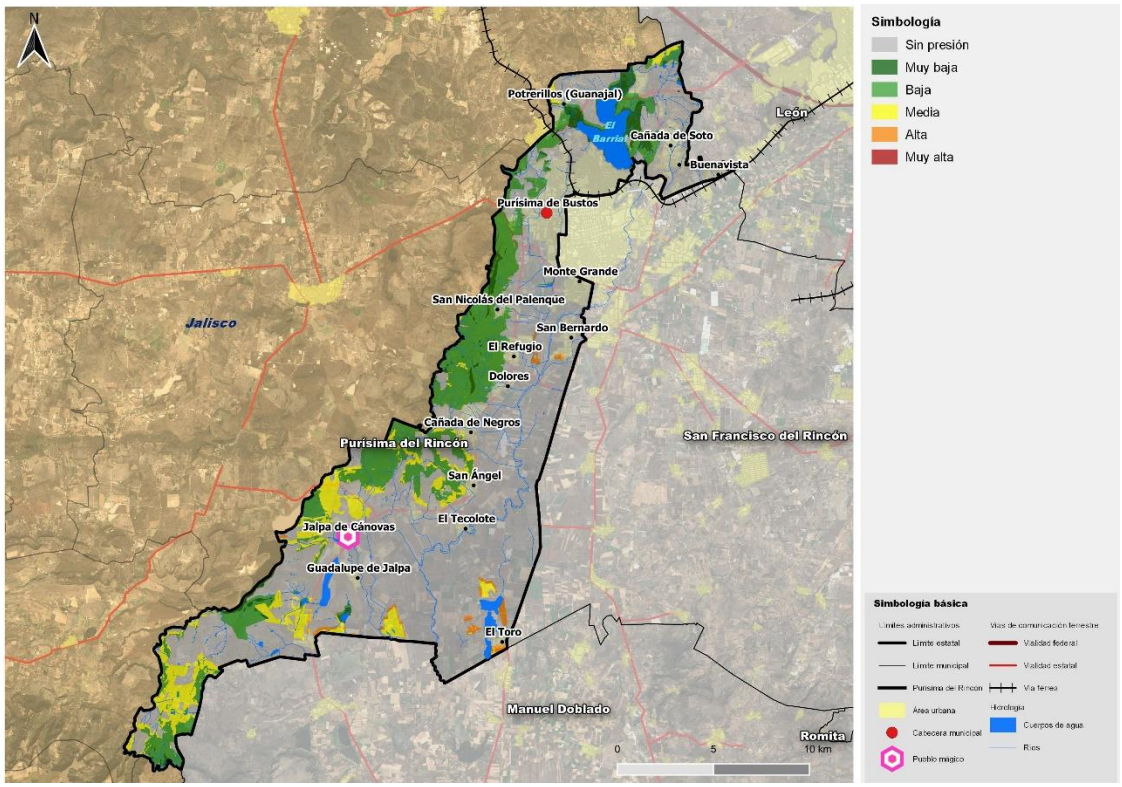


Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

Presión sector forestal maderable.

De acuerdo al análisis del PEDUOET, las zonas de mayor presión para este sector se ubican en los diferentes sistemas montañosos y cerriles; para Purísima del Rincón se relaciona con los corredores biológicos, zonas de reproducción de fauna silvestre y la conservación de vegetación nativa como el mezquite, las zonas con mayor presión se ubican en la localidad de San Bernardo, El Toro y la zona de Jalpa de Cánovas.

Mapa 158. Presión sector energía eólica



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

Análisis FODA

Esta etapa considerada en la formulación del proyecto dentro de la caracterización y diagnóstico, contempla la elaboración del análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas) para cada subsistema. Este análisis es primordial debido a que los territorios responden a agentes dinámicos tantos internos como externos.

Ante esa dinámica territorial es prioritario responder de manera precisa y puntual en el ordenamiento ecológico- territorial para ellos es importante generar la base o insumos transcendentales que permitan generar un Modelo de Ordenamiento Sustentable de Territorio, donde este articulará y responderá las problemáticas más relevantes identificadas así como potencializará sus elementos favorables dentro de un diagnóstico integrado basado en la metodología Vester, dicho método matemático es aplicado con el fin una identificar las relevancia de las problemáticas, sus causas, así como sus efectos.

Subsistema Natural.

CRÍTICOS				
A	23	21	CRÍTICAS	**Déficit de en acuífero (Balance hídrico)**
B	16	26	CRÍTICAS	**Cambio de uso de suelo por parte de los asentamientos humanos y el agave.**
C	19	18	CRÍTICAS	**Calidad de agua potable para consumo humanos**
C	16	16	CRÍTICAS	**Crecimiento de superficie en actividades agrícolas**
PASIVOS				
A	13	22	REACTIVOS	**Contaminación Agua**
B	14	21	REACTIVOS	**Contaminación del Suelo**
C	12	20	REACTIVOS	**Contaminación del Aire**
D	11	19	REACTIVOS	**Deforestación**
E	10	17	REACTIVOS	**Erosión Municipal**
REACTIVOS				
A	26	12	CAUSAS	**Perdida de vegetación relevante**
B	20	11	CAUSAS	**Perdida de conservación de ecosistemas**
C	18	11	CAUSAS	**Perdida de ecosistemas en Área Natural Protegida**
D	17	11	CAUSAS	**Erosión**
E	17	12	CAUSAS	**Aumento de superficie de suelo compactada**
INDIFERENTES				
A	12	14	INDIFERENTE	**Perdida de conectividad de paisaje y corredores biológicos**
B	12	13	INDIFERENTE	**Proximidad con ecosistemas regionales**
C	10	9	INDIFERENTE	**Variaciones del clima**
D	12	8	INDIFERENTE	**Zonas inundables**
E	11	7	INDIFERENTE	**Aumento e superficie en actividades extractivas irregulares.**
F	9	7	INDIFERENTE	**Población en riesgo de hidrometeorológico**
G	6	7	INDIFERENTE	**Zonas inundables**
H	4	6	INDIFERENTE	**Población en riesgo geológico**

Fuente: Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN) de Purísima del Rincón, Gto.

Gráfico 1. Vester en Subsistema Natural del Municipio.



Fuente: Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN) de Purísima del Rincón, Gto.

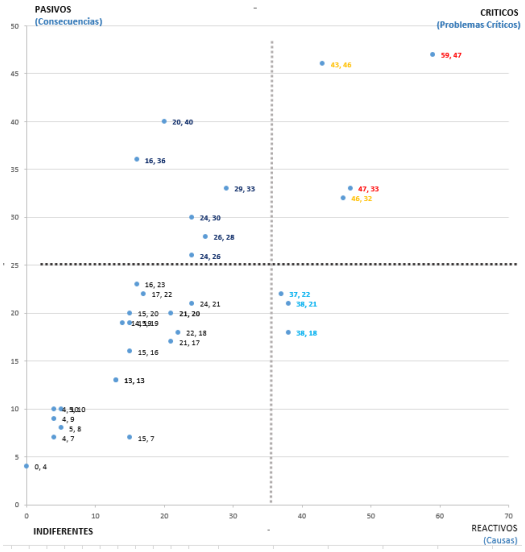
Subsistema Medio Físico Transformado

CRÍTICOS			
A	59	47	**Ubicarse en un entorno regional metropolitano**
B	43	46	**Grado de urbanización, no se consolida a una.**
C	47	33	**Acceso a crédito para acceder a una vivienda propia**
D	46	32	**Índice de dispersión**
			PASIVOS
A	13	22	**Viviendas no cuenta con servicios de agua potables a red pública**
B	16	36	**Déficit en equipamiento educación preescolar**
C	29	33	**Rezago de vivienda.**
D	24	30	**Viviendas solo cuentan con un cuarto.**
E	26	28	**Pérdidas de agua potable ya en fugas o que no se contabiliza**
F	24	26	**Se cuenta con equipamiento cultural a escala regional**
			REACTIVOS
A	37	22	**Se extrae más volumen de agua que el asignado por CONAGUA.**
B	38	21	**Contar con calles son de concreto o asfalto**
C	38	18	**La dotación de servicio de agua potable**
			INDIFERENTES
A	24	21	**Cuenta con una PTAR con capacidad de 250 lps**
B	22	18	**Presencia de pozos con extracción con profundidades entre 50 y 100 m**
C	21	17	**Viviendas carencias y equipo**
D	21	20	**La mayoría de la población tiene acceso al transporte público**
E	17	22	**Parte de la población no tiene acceso al transporte público**
F	16	23	**Déficit de 22 UBS equipamiento asistencia social**
G	15	20	**Viviendas no cuentan con servicios de internet.**
H	15	19	**Déficit de equipamiento en rastro**
I	15	16	**Excelente comunicación terrestres Eje Metropolitano y Eco-Boulevard**

J	17	7	**Conservación del patrimonio edificado**
K	13	13	**Viviendas con materiales durables.**
L	5	10	**Viviendas que cuentan con energías alternas**
M	5	8	**Acceso a red de fibra óptica**
N	4	10	**Identificación de sitios arqueológica "Estructuras"**
O	4	9	**Reconocimiento de 40 edificios catalogados**
P	4	7	**Viviendas cuentan con laptop**
Q	0	4	**El consumo eléctrico más relevante en el municipio, corresponde a la industria**

Fuente: Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN) de Purísima del Rincón, Gto.

Gráfico 2. Vester en Subsistema Medio Físico Trnsformado.



Fuente: Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN) de Purísima del Rincón, Gto.

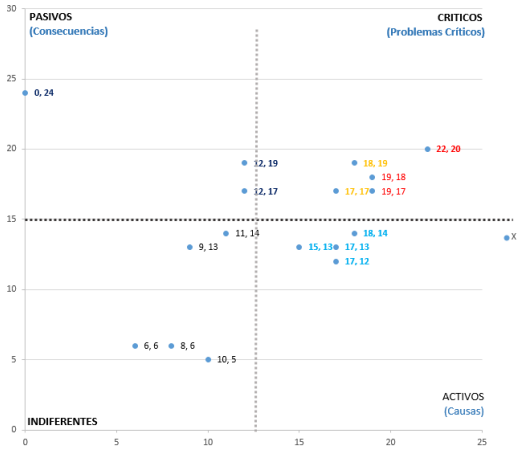
Subsistema Social

CRÍTICOS			
A	22	20	Tasa de alfabetización de 25 años o más
B	19	18	Esperanza de vida 75.1 años
C	19	17	Población presenta carencia alimentaria
D	18	19	Deserción escolar en media superior
E	17	17	Incorporación al campo laboral en población adolescente
PASIVOS			
A	12	19	Población que no se encuentra en pobreza
B	12	17	Población que no tiene carencia alimentaria
C	0	24	Rezago Educativo
REACTIVOS			
A	18	14	Población no cuenta con acceso a la salud
B	17	13	Enfermedades crónicas degenerativas
C	17	12	Población es vulnerabilidad por Ingreso
D	15	13	Hogares tienen jefatura masculina
INDIFERENTES			

A	11	14	Índice masculinidad
B	9	13	Población de 6 a 11 años asiste a la escuela
C	8	6	Tasa de Crecimiento positiva en la población.
D	10	5	Viviendas que reciben remesas
E	6	6	Se cuenta con un programa de becas

Fuente: Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN) de Purísima del Rincón, Gto.

Gráfico 3. Vester en Subsistema Social.



Fuente: Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN) de Purísima del Rincón, Gto.

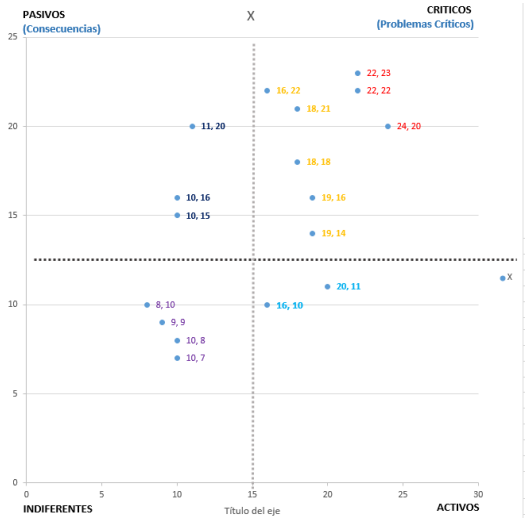
Subsistema económico

CRÍTICOS			
A	24	20	PEA de 58.6
B	22	23	Población en Pobreza
C	22	22	Relación Empleo Población
D	16	22	Falta de programa sectorial del calzado.
E	18	21	Población ocupada que trabaja en manufacturas
F	18	18	Tasa de desempleo
G	19	16	Crecimiento económico en época de pandemia
H	19	14	Participación del 14.68% del Sector Terciario
PASIVOS			
A	11	20	PIB
B	10	16	Ubicación estratégica entrono regional
C	10	15	Competencia desleal cuota de aranceles
REACTIVOS			
A	20	11	Unidades económicas con mayor presencia en cabecera
B	16	10	Población en desempleo juvenil

INDIFERENTES			
A	10	8	Participación Sector Primario en la economía municipal
B	10	7	Dependencia económica
C	9	9	Falta de tecnificación Sector Primario
D	8	10	Fomento al turismo en Pueblo Mágico.

Fuente: Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN) de Purísima del Rincón, Gto.

Gráfico 4. Vester en Subsistema Económico.



Fuente: Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN) de Purísima del Rincón, Gto.

4. PROSPECTIVA Y DISEÑO DE ESCENARIOS

De acuerdo con SEDATU (2017), la generación de escenarios es una actividad que requiere la modelación de la situación territorial a lo largo del tiempo, los escenarios obtenidos permiten incrementar el conocimiento del sistema y a su vez contribuyen a la toma de decisiones estratégicas. Lo anterior, se verá reflejado en la definición del Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio estratégico para el municipio de Purísima del Rincón.

Los tres tipos de escenarios planteados son los siguientes: (SEDATU, 2017)

a. **Tendencial:** Permite conocer la situación que prevalecerá en el territorio si no se toman las acciones para intervenir en sus procesos.
b. **Óptimo o contextual:** Se incorpora la expresión de acciones específicas de planes o programas derivados de las políticas públicas desarrolladas por los actores sectoriales de los tres órdenes de gobierno, así como de los actores sociales y productivos. Representa la situación ideal del territorio en un horizonte de tiempo determinado.
c. **Estratégico:** Constituye un compromiso entre el escenario tendencial y el ideal.

4.1 Prospectiva demográfica 2040

Para el cálculo del crecimiento demográfico se consideraron las proyecciones elaboradas por el CONAPO (2019), las estimadas en el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Guanajuato (actualización 2019) y, por último, se realizó un Modelo de Crecimiento Tendencial Ajustado 1995-2020 con la finalidad de tener un tercer parámetro de comparación con los dos anteriores.

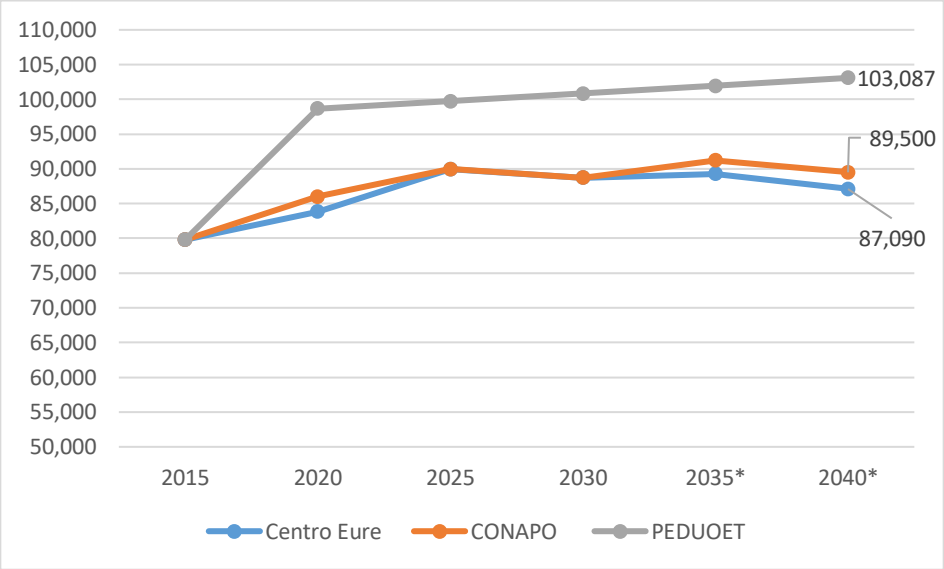
De acuerdo con CONAPO (2019), se estima que Purísima del Rincón podría alcanzar 88 mil 712 habitantes en 2030. Extrapolando la tendencia de los datos de CONAPO hacia 2040, es posible que el municipio alcance 89 mil 500 habitantes; es decir, un incremento de 3,488 habitantes respecto a 2020. La Cabecera Municipal concentrará el 63.2% de la población total.

De acuerdo con los datos del PEDUOET (2019), al año 2040 Purísima del Rincón tendría una población de 103 mil 585 habitantes, es decir, un incremento de 4 mil 931 personas en el periodo 2020-2040, siendo este el escenario más alto en comparación con CONAPO.

Por último, la estimación del Modelo de Crecimiento Tendencial Ajustado 1995-2020 parte de reconocer que las tasas de crecimiento de Purísima del Rincón se han reducido de manera paulatina, asociado a factores como la fecundidad, mortalidad y migración. En este orden, la población municipal podría alcanzar 87 mil 090 habitantes al año 2040. Del periodo 2020-2040 se proyecta un incremento de población del orden de 3,248 habitantes.

Por lo anterior, se concluye que el horizonte de crecimiento demográfico para Purísima del Rincón podría estar entre 87 mil 090 y máximo 103 mil 585 habitantes al año 2040. Para fines de las estimaciones de requerimientos urbanos, se considera el escenario medio de crecimiento establecido por CONAPO 2019.

Gráfica 16. Escenarios de crecimiento demográfico, Purísima del Rincón 2015-2040



Fuente: Centro Eure S.C. a partir de CONAPO (2019). Proyecciones de la Población de los Municipios de México, 2015-2030, consultado en: https://www.gob.mx/conapo/documentos/proyecciones-de-la-poblacion-de-los-municipios-de-mexico-2015-2030. Actualización del Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040 publicado en el Periódico Oficial de Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte de fecha 2 de abril de 2019 y cálculos propios.

4.2 Escenario tendencial

El escenario se deriva de los hallazgos más relevantes del diagnóstico y de la identificación de patrones territoriales negativos que de no ser atendidos podrían conducir al municipio a una crisis urbano -ambiental que afectará sobre medida en la calidad de vida de la población.

Las principales tendencias negativas identificadas que se agudizarían en caso de no actuar en ellas son:

- En cuanto al subsistema ambiental, las actividades industriales manufactureras se han convertido en el principal motor del desarrollo del municipio, pero también han contribuido a la agudización de la degradación y contaminación de los cuerpos de agua superficial y subterránea, del suelo y del aire. Este patrón insostenible del territorio, comprometerá la salud y la calidad de vida de la población municipal y de la región.

- La sobreexplotación de los recursos maderables y el deficiente manejo del bosque, estrechamente ligado a las zonas que se caracterizan por presentar vegetación de pino, encino y oyamel, presentan conflicto en el Área Natural Protegida Cerro del Palenque. El cultivo de agave se ha propagado de forma extensiva deforestando y provocando pérdidas importantes de áreas con especies nativas en la región. La pérdida del escaso suelo forestal del municipio podría ser un problema constante y permanente ante la débil aplicación de los

planes de manejo y políticas de preservación y administración de los usos del suelo.

- La industria vinculada a la manufactura (principalmente fabricación de calzado y sombrero) concentrada en el área urbana y, sobre todo, próxima a importantes cuerpos de agua (Río Turbio) y escurrimientos naturales, empeorará la calidad del agua por los desechos vertidos al sistema de drenaje sin control o medida de mitigación.

- El abasto de agua se verá comprometido en el futuro, derivado de problemas de la sobreexplotación de los acuíferos (Rio Turbio y Valle de León), tanto en cantidad como en calidad, presentando de manera puntual cloruros, fluoruros, manganeso, sulfatos y en mayor proporción arsénico fuera de la modificación a la NOM 127- SSA1 (Monitoreo Red de Calidad del Agua Subterránea, CEAG 2019 y 2020); así como mayores pérdidas de superficie en la Presa El Barrial de 68 ha a 2040, de seguir con la tendencia de 3.3 hectáreas de pérdida anual derivadas de la agricultura de riego y el crecimiento urbano.

- En términos sociales, la vivienda para población vulnerable se seguirá estableciendo en zonas dispersas de la mancha urbana, por el bajo costo en el acceso al suelo, mientras que en el área urbana se seguirá presentando el crecimiento de vacíos urbanos. Esto implicará altos costos de infraestructura, servicios urbanos y movilidad, provocando mayor déficit en la calidad y dotación de equipamientos e infraestructura, siendo las localidades rurales las más afectadas y con mayores carencias; situación que agudizará sus niveles de pobreza y marginación social.

- Ante la falta de suelo bien localizado y accesible para la población vulnerable, se incrementarán los asentamientos irregulares en zonas no aptas para la urbanización y/o dispersas de la mancha urbana, y con ello aumentarán los problemas por riesgos naturales y de salud pública para la población. Además, los derechos de vía y zonas de salvaguarda de infraestructuras serán los sitios donde la población seguirá asentándose de manera espontánea, además de los márgenes de los ríos y zonas de riesgo.

- La superficie urbana seguirá creciendo a un ritmo mayor que la población, la periferia del municipio continuará expandiéndose sin control. La densidad poblacional, urbana y habitacional, seguirá disminuyendo producto de la ocupación dispersa del territorio, dando como resultado una estructura urbana difusa, perdida de suelos con vocación agrícola y/o forestal, y desequilibrio territorial pronunciado entre las centralidades urbanas y rurales. Se presentará una sobreoferta de suelo autorizado y viviendas en fraccionamientos en el municipio.

- Ante la falta de suelo de suelo apto para el desarrollo sostenible de la industria en el municipio, las actividades vinculadas a la producción y comercialización de calzado y sombreros en el municipio, seguirán provocando impactos negativos

en la relación urbano-ambiental que se genera en torno a esta actividad económica.

- El patrón de crecimiento disperso de los asentamientos, causará que se incremente en el parque vehicular y los nodos viales conflictivos, además esto provocará exclusión al peatón y ciclistas por la falta de infraestructura adecuada para la movilidad urbana sustentable en la ciudad. El uso de transporte público será poco rentable para la población, debido a que incrementarán los tiempos de recorrido, así como los costos por largas distancias de trayecto entre las viviendas y las zonas oferentes de empleo, equipamientos, comercios y servicios.

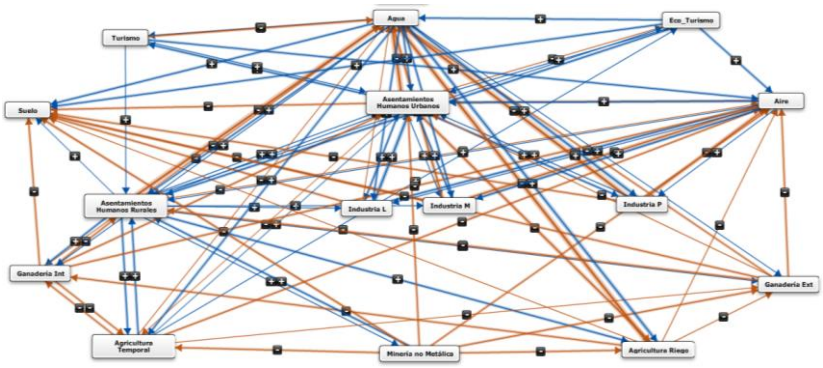
- Persistirá el déficit de equipamiento urbano básico y el aumento de zonas con pobreza urbana. Los espacios de esparcimiento de la población se concentrarán en la zona central del área urbana, limitando a la población del acceso a lugares para la convivencia y construcción del hábitat urbano, en términos de justicia social y derecho a la ciudad.

Escenario tendencial por medio de matriz de impactos

El desarrollo de este tipo de escenario es identificar en el futuro, el elemento o elementos que son más impactados por los sectores o aquellos sectores que más presión ejercen sobre el territorio en el municipio, en él se colocaron doce sectores y tres elementos; los culés fueron aires, suelo y agua.

De los sectores identificados y los elementos de agua, aire y suelo se ponderaron con rangos de valores de 1 a -1 como valor máximo, donde el signo negativo es cuando genera impacto negativo, en donde 0.25(-0.25) responden a impactos mínimo, 0.5 (-0.5) impacto medio, 0.75(-0.75) impacto alto y 1(-1) Impacto muy alto; es importante mencionar que este modelo describe una tendencia atemporal por la incidencia de impactos.

Gráfica 17 Matriz de impactos sectores en el territorio.

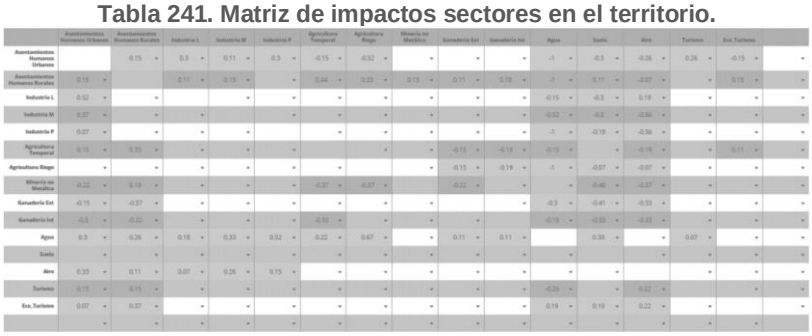


Fuente: Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN) de Purísima del Rincón.

En el modelo mental realizado se colocan en la parte superior los elementos naturales agua, suelo y aire; en la parte central se ubicaron los asentamientos humanos urbanos y el sector industrial considerando ligera, media y pesada en conjunto con los

asentamientos humanos rurales. En la parte inferior se dejaron las actividades agrícolas como temporal y riego e incluso de minería no metálica, alrededor los anteriores se ubicaron los sectores de ganadería y turismo.

Tabla 241. Matriz de impactos sectores en el territorio.



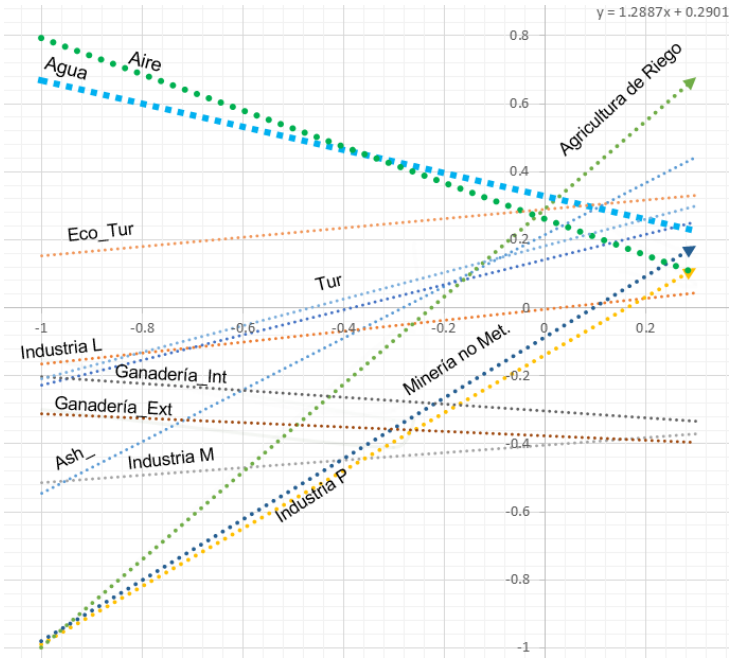
Fuente: Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN) de Purísima del Rincón.

Como resultado de la relación de impactos entre los diferentes sectores, identifica que el crecimiento de la industria pesada y la minería no metálica, pero caso aparte se identifica el crecimiento considerable de la agricultura de riego por la gran superficie en la que se encuentra el desarrollo del sector, pero también el gran consumo del elemento agua para el desarrollo de sus actividades.

Dentro de esta misma tendencia de crecimiento positivo corresponden a los asentamientos humanos tantos urbanos y rurales como elemento que contiene los dormitorios y los servicios en el territorio, en este crecimiento los sectores de industria ligera y mediana es menor que la industria pesada, pero de igual manera son significativos porque condicionan al medio ambiente dentro del territorio. Un aspecto también relevante que identificó este escenario corresponde a la ganadería extensiva e intensiva donde este tipo de actividades visualiza un decrecimiento.

Como consecuencias de los sectores como Industria Pesada, Asentamientos Humanos y la Agricultura los cuales impactan de manera significativamente a los recursos naturales agua y el aire donde el escenario identificado es negativo debido a las fuertes acciones de impactos de todos los sectores sobre ellos.

Gráfica 18. Tendencia de los sectores en el territorio bajo metodo de matriz de imapcto.



Fuente: Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN) de Purísima del Rincón.

Análisis de MARCOV para proyectar Uso de suelo y Vegetación al 2030-2040.

El análisis de transición de cobertura bajo la metodología de Markov se basa en desarrollar un análisis de teledetección implementando mediante un software que genera modelos matemáticos de tendencia sobre el posible cambio de cobertura vegetal, el cual nos permitirá identificar la posible proyección del crecimiento urbano o de las actividades antrópicas en el territorio municipal.

Para el desarrollo de dicha proyección se utilizaron las capas de usos de suelo y vegetación 2009 y 2014; de la SMAOT de su página SEBIO. Estas dos fechas nos permitirá desarrollar una tendencia; los atributos identificados son convertidos a valores numéricos; estos serán interpretados y generarán una tendencia mediante valores algorítmicos a través del software Idrisi Selva 17.0

Fase I) Los archivos *shape* de USV se convierten a formato *raster;* los cuales están conformados por once clasificaciones los cuales tendrán el mismo número de columnas.

Tabla 242 Valores numericos y tipo de uso.

Uso de suelo y vegetación	% de la longitud recomendado
Agricultura de riego	1

Agricultura de temporal	2
Área sin vegetación	3
Asentamientos humanos	4
Bosque de encino	5
Mezquital	6
Matorral subtropical	7
Cuerpo de agua	8
Matorral Xerófilo	9
Pastizal inducido	10
Pastizal Natural	11

Fuente: Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN) de Purísima del Rincón.. Con información USV-2009-208 SMAOT. SEBIO.

La proyección se implementa mediante dos informaciones Áreas de Transición y Áreas de Posible Transición. Arrojando los siguientes valores:

Mapa 1. Anásis MARKOV Áreas de Transicicón.

Cells	**in**	**Expected**	**to transition**	**to :**								
		Cl. 1	Cl. 2	Cl. 3	Cl. 4	Cl. 5	Cl. 6	Cl. 7	Cl. 8	Cl. 9	Cl. 10	Cl. 11
Class	1	184497	23113	932	26990	604	7932	17887	2911	4980	17286	3462
Class	2	19942	11261	1204	13030	420	3680	15924	853	2865	18113	4402
Class	3	189	41	1152	270	1	14	27	17	60	94	20
Class	4	10626	3873	438	38421	94	978	3460	419	597	5460	1443
Class	5	1301	1088	116	648	41	322	802	76	184	1473	639
Class	6	9017	823	42	735	17	1504	461	84	167	726	82
Class	7	12277	6441	815	3604	188	2386	35491	404	3694	15463	1132
Class	8	3809	3299	94	1459	92	342	1630	7267	315	2358	1576
Class	9	8762	3758	767	1872	102	2195	3385	292	5874	11247	1055
Class	10	23179	5090	2271	4138	139	5147	4058	411	2261	13774	1174
Class	11	5801	11853	549	5810	417	999	7310	1032	1006	8489	9052

Fuente: Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN) de Purísima del Rincón. Idrisi Selva 17.0

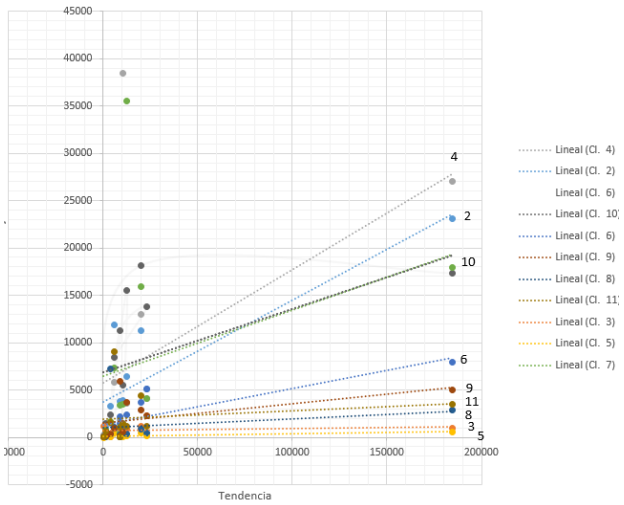
Mapa 2. CA_MARKOV las probabilidades de transición.

Given	**:**	**Probab**	**ility o**	**f chang**	**ing to**	**:**						
		Cl. 1	Cl. 2	Cl. 3	Cl. 4	Cl. 5	Cl. 6	Cl. 7	Cl. 8	Cl. 9	Cl. 10	Cl. 11
Class	1	0.6349	0.0795	0.0032	0.0929	0.0021	0.0273	0.0616	0.01	0.0171	0.0595	0.0119
Class	2	0.2175	0.1228	0.0131	0.1421	0.0046	0.0401	0.1737	0.0093	0.0312	0.1975	0.048
Class	3	0.1001	0.0218	0.6113	0.1431	0.0004	0.0073	0.0145	0.0092	0.032	0.0496	0.0106
Class	4	0.1615	0.0588	0.0067	0.5838	0.0014	0.0149	0.0526	0.0064	0.0091	0.083	0.0219
Class	5	0.1945	0.1627	0.0174	0.0968	0.0061	0.0481	0.1199	0.0114	0.0276	0.2201	0.0955
Class	6	0.6602	0.0602	0.0031	0.0538	0.0012	0.1101	0.0338	0.0062	0.0122	0.0532	0.006
Class	7	0.1499	0.0786	0.0099	0.044	0.0023	0.0291	0.4334	0.0049	0.0451	0.1888	0.0138
Class	8	0.1712	0.1483	0.0042	0.0656	0.0041	0.0154	0.0733	0.3267	0.0141	0.106	0.0709
Class	9	0.2229	0.0956	0.0195	0.0476	0.0026	0.0558	0.0861	0.0074	0.1494	0.2861	0.0268
Class	10	0.376	0.0826	0.0368	0.0671	0.0022	0.0835	0.0658	0.0067	0.0367	0.2234	0.019
Class	11	0.1109	0.2266	0.0105	0.1111	0.008	0.0191	0.1397	0.0197	0.0192	0.1622	0.173

Fuente: Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN) de Purísima del Rincón. Idrisi Selva 17.0

Graficando los valores en Excel mediante la herramienta de gráfico de dispersión lineal, este arroja un incremento en los valores 4,2,10 estos valores corresponden a los asentamientos humanos, la agricultura de temporal y el pastizal; estos son sectores que generan presión en el territorio municipal. Los elementos más vulnerables a la presión generada son los valores 5 y 8 y que corresponden al bosque de encino y el cuerpo de agua; a este último es presionado por la dinámica generada por los asentamientos humanos ya que por su cercanía a infraestructura y servicios generan tendencia de crecimiento.

Gráfico 5.Tendencia CA_MARKOV en los cambios de USV al 2040.



Fuente: Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN) de Purísima del Rincón.

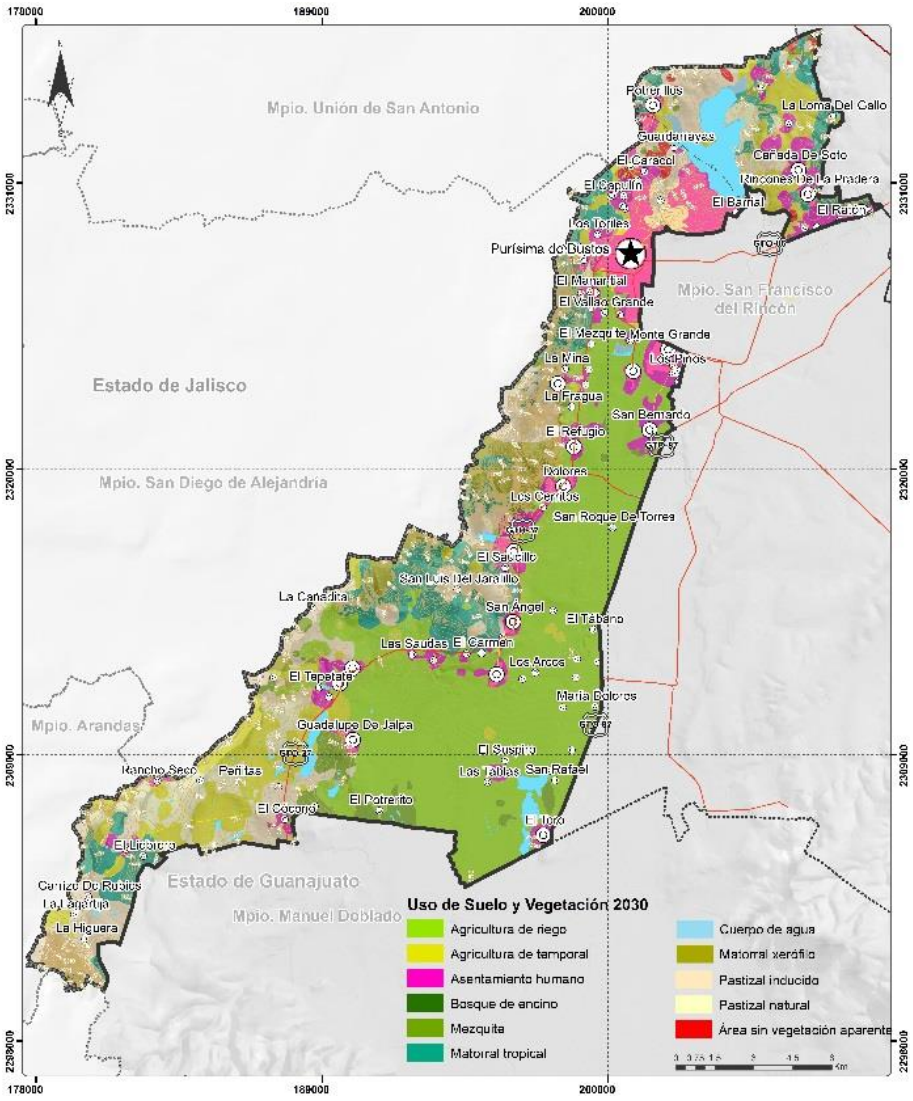
El resultado del análisis mediante el método de Markov arroja que la agricultura de riego crece 5.19% de 10,948.48 ha. identificadas en el 2030 pasa a 11,548.23 ha. para el 2040; los Asentamientos humanos se incrementa un 8.73% de las 3,827.83 ha. identificadas en el 2030 a 4,193.98 ha. en el 2040; las Áreas sin vegetación incrementan un 36.21% de 229.63 ha. en el año 2030 a 360.03 ha. para el año 2040; en el caso del pastizal inducido este incrementa 2.98% de 3,825.85 ha. en el 2030 a 3,943.61 ha. para el 2040. Estos cambios de incremento visualizan una afectación a las zonas con presencia relevante en materia ecológica teniendo decrecimientos entre los años 2030 y 2040; Bosque de encino -21.31%, Mezquital -3.56%, Matorral subtropical -6.14%, cuerpo de agua -20.14%, matorral xerófilo 68.82% y pastizal natural 15.21%.

Tabla 243. Cambio de Uso de Suelo en el Municipio de Purísima del Rincón 2030-2040.

		2030	%	2040	%
Agricultura de riego	1	10,948.48	37.55%	11,548.23	39.61%
Agricultura de temporal	2	3,114.98	10.68%	3,067.34	10.52%
Área sin vegetación	3	229.63	0.79%	360.03	1.23%
Asentamientos humanos	4	3,827.83	13.13%	4,193.98	14.38%
Bosque de encino	5	86.73	0.30%	68.24	0.23%
Mezquital	6	899.04	3.08%	866.98	2.97%
Matorral subtropical	7	3,549.32	12.17%	3,331.25	11.43%
Cuerpo de agua	8	640.99	2.20%	511.93	1.76%
Matorral Xerófilo	9	861.02	2.95%	268.42	0.92%
Pastizal inducido	10	3,825.85	13.12%	3,943.61	13.53%
Pastizal Natural	11	1,174.55	4.03%	995.95	3.42%

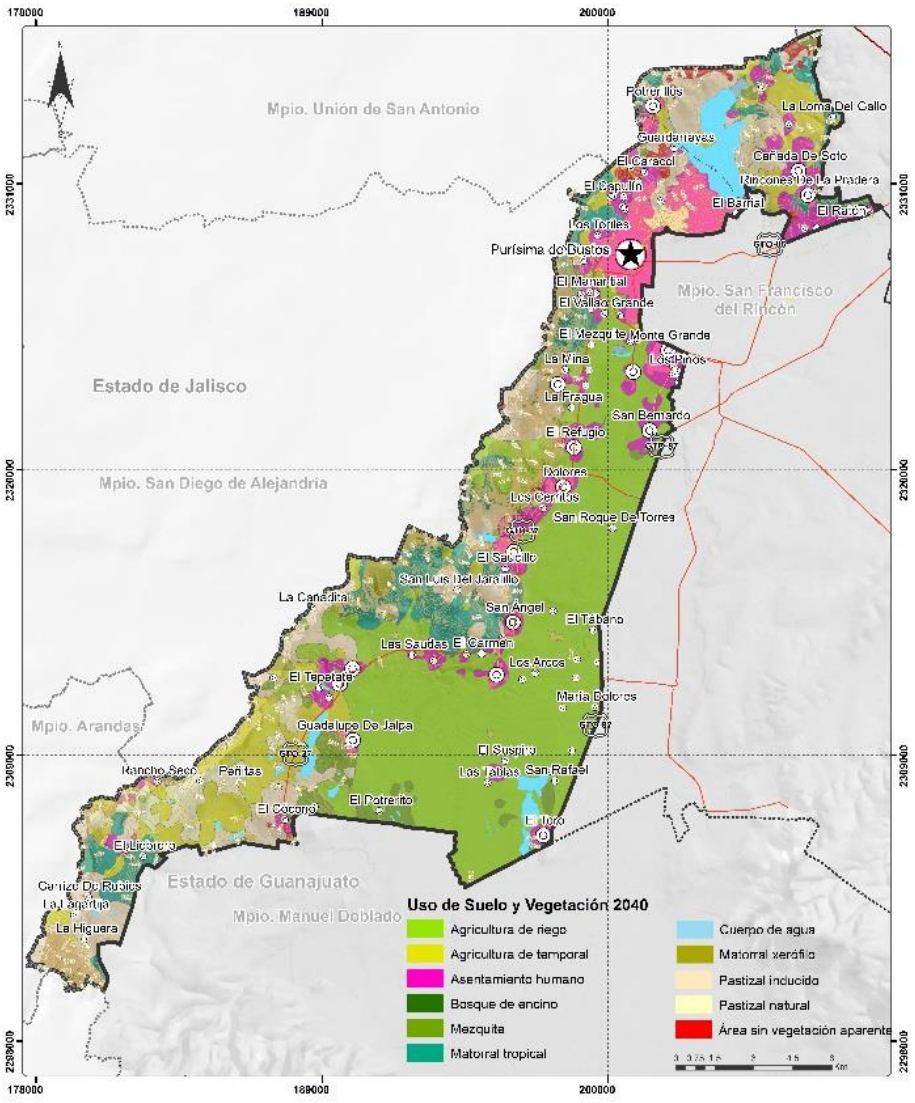
Fuente: Elaboración Propia Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN) de Purísima del Rincón.

Mapa 3. Proyección de cambio de usos del suelo 2030.



Fuente: Elaboración Propia Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN) de Purísima del Rincón. IDRISI Selva.

Mapa 4. Proyección de cambio de usos del suelo 2040.



Fuente: Elaboración Propia Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN) de Purísima del Rincón.. IDRISI Selva.

Como resultado de ello podemos identificar que los recursos Suelo y Agua son los más impactados y los que sufren grandes modificaciones debido a las actividades desarrolladas por el hombre en este caso deberá establecer acciones estratégicas con el fin de manejar de manera eficiente el recurso agua y se deberán establecer acciones sobre políticas públicas más eficientes y restrictivas hacia el suelo debido a la presión territorial que sufre por los asentamientos humanos y la actividad agrícola.

4.3 Escenario contextual

El escenario contextual es el resultado de la interacción de los procesos de apertura externa, impulsada por la globalización, y por la interna, empujada por la fuerza de la descentralización (Wong-González, 2009).

El desarrollo de este escenario para Purísima del Rincón considera un análisis de la coordinación de los programas institucionales de los tres niveles de gobierno, de la iniciativa privada y la amplia participación ciudadana, tendientes a mejorar las condiciones de vida en el municipio y, considerando su impacto en las variables consideradas en el tendencial.

La imagen objetivo del escenario óptimo o contextual de Purísima del Rincón es el siguiente:

- Se privilegia el uso sustentable del territorio, por lo que las actividades económicas se mantienen en estricto control y respeto al ambiente.
- Purísima de Bustos crece siguiendo un patrón de urbanización compacta y sustentable que ofrece opciones de vivienda para la población de todos los niveles socioeconómicos.
- La población del municipio reduce sus tiempos de traslado al habitar en entornos donde predomina la mezcla de usos del suelo y fuentes de empleo.
- Existe continuidad en la mancha urbana para un aprovechamiento óptimo de la infraestructura, los servicios públicos y la estructura vial.
- La población se involucra y es consciente del cuidado de los recursos naturales y de la importancia de la reducción en la generación de residuos sólidos.
- Las empresas manufactureras, en especial de la industria del calzado, sombrero y ladrilleras dan cumplimiento a las normas sobre la generación de residuos, tratamiento de aguas servidas y generación de gases.
- Se logra posicionar a Jalpa de Cánovas como un destino turístico de interés regional, estatal y nacional.
- Los rezagos de equipamiento urbano han sido cubiertos y la población satisface sus necesidades básicas en el entorno inmediato. Se genera una estructura urbano – rural que establece centros y subcentros.
- El patrón de movilidad urbana privilegia a los peatones, ciclistas y transporte público, a través de proyectos de calles completas, redes de espacios públicos y vías verdes, ciclovías y transporte público eficiente y seguro. Esto conlleva a que los índices de contaminación del aire se reduzcan significativamente.
- Se logran acuerdos metropolitanos para el manejo integral y sustentable de los residuos sólidos urbanos, generando economía circular y la reducción de impactos al ambiente.
- Se logra la protección de áreas de restricción y salvaguarda (derechos de vía, corrientes de agua, etc.).

De manera complementaria, el escenario contextual considera un análisis de la coordinación de los programas institucionales de los tres niveles de gobierno, de la iniciativa privada y la amplia participación ciudadana, tendientes a mejorar las condiciones de vida en el municipio. Para este análisis se considera el impacto de los grandes proyectos del gobierno plasmados en el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Guanajuato (PEDUOET, 2040).

Algunos de los proyectos con injerencia en Purísima del Rincón, por dimensión, son los siguientes:

Tabla 244. Proyectos del PEDUOET y PED 2040 con impacto en Purísima del Rincón.

Dimensión	Proyecto	Efecto sobre los recursos naturales
Economía	Parques de generación de energía eléctrica a partir de fuentes renovables (eólica y solar).	Disminución de la cobertura vegetal en el área del proyecto. A falta de pérdida de vegetación las escorrentías de las precipitaciones serán más rápidas favoreciendo la erosión y la falta de infiltración. Pérdida de cobertura edáfica. Pérdida de paisaje estético. Reducción de la recarga del acuífero en las zonas construidas, alteración del ciclo hidrológico. Aumento en la temperatura de la zona, pérdida de hábitat para diferentes especies. Posible cambio de uso del suelo en las zonas cercanas a los proyectos, para proveer bienes y servicios al personal de los parques.
	Reconversión del sector primario hacia un campo inteligente y tecnológico, implementación de sistemas de riego tecnificado.	Conservación de la frontera agrícola debido a la menor necesidad de tierras de cultivo. Reducción del volumen de agua utilizado para la agricultura. Conservación de las áreas agrícolas debido a su mejor rendimiento Reducción de la erosión y pérdida edáfica. Incremento de la aptitud para agricultura de riego.
	Sistema de gestión integral de residuos sólidos: - Rellenos sanitarios regionales que optimicen las rutas. - Centrales de transferencia y sitios de acopio. - Sistemas de recolección de basura que permitan la separación adecuada.	Pérdida de cobertura vegetal en las zonas construidas. El efectivo y adecuado manejo de los residuos sólidos favorece la prevención de contaminación de cuerpos de agua, tanto superficiales como subterráneos por este tipo de impacto. Pérdida de paisaje estético. Reducción de la recarga del acuífero en las zonas construidas.
	Catastro multifinalitario en todos los municipios	Optimización del uso del territorio y mejor aplicación de los programas de desarrollo urbano y ordenamiento.
Medio Ambiente y Territorio	Sistema de movilidad intermodal: - Modernización de Sistema de Transporte Público Intermodal. - Construcción de paraderos y centros de transferencia intermodal en toda la red estatal de carretera. - Creación de una red de ciclovías. - Creación de un programa de adecuación de la infraestructura peatonal y para personas con discapacidad en las zonas urbanas y suburbanas.	Reducción de la emisión de CO2 al sustituir el transporte privado (automóvil).
	Consolidación de la infraestructura actual, mediante la modernización y la conservación de la red de carreteras: - Modernización de la carretera León - Santa Rosa - Manuel Doblado. Conservación de las carreteras alimentadoras	Mejoramiento del flujo vehicular; posible cambio de uso del suelo a orillas de los nuevos tramos. Pérdida de cobertura vegetal, fragmentación de los ecosistemas. Favorece el rápido escurrimiento de las precipitaciones y la pérdida de infiltración.

Dimensión	Proyecto	Efecto sobre los recursos naturales
	de los ejes troncales. - Implementación de carriles de alta ocupación en los principales ejes troncales federales.	Contaminación por aumento en la generación de CO2 debido al incremento del flujo vehicular, así como por el ruido generado por el mismo. Pérdida de cobertura edáfica en las zonas de construcción. Pérdida del paisaje estético. Reducción de la recarga del acuífero en las zonas construidas, alteración del ciclo hidrológico. Aumento en la temperatura de la zona, pérdida de humedad, pérdida de hábitat para diferentes especies. Debido al incremento de la accesibilidad, las aptitudes en las que esta es uno de los atributos que sufrirá un incremento.

Fuente: Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial 2040, PO Núm. 66, Segunda Parte, de fecha 2 de abril de 2019 con base en proyectos entregados por el Gobierno de Guanajuato y al Programa Estatal de Desarrollo 2040.

4.4 Escenario estratégico

Este escenario se construye mediante el consenso en talleres de planeación participativa, considerando las inquietudes manifestadas en la agenda ambiental y urbano territorial, se convierte en el fundamento del Modelo de Ordenamiento Territorial desarrollado en el presente programa, mismo que busca armonizar el crecimiento demográfico, las actividades económicas y el manejo sostenible del ambiente.

En este sentido, a continuación, se presenta la visión para el desarrollo del municipio a 2040, presentado por ejes estratégicos que responden a los principales problemas de los Ámbitos de Atención Estratégica identificados en la etapa de diagnóstico.

Visión 2040 Purísima del Rincón

1. *Desarrollo sustentable y gestión integral de residuos.*

- La industria manufacturera se desarrolla bajo parámetros de sustentabilidad en zonas habitacionales de la cabecera municipal.
- El municipio ha integrado un enfoque de gestión sustentable de residuos sólidos industriales y urbanos, bajo el concepto de basura cero, promoviendo un modelo de economía circular que amplía la cadena de valor a partir del aprovechamiento y procesamiento de residuos para su comercialización y generación de energía.
- Existen procedimientos sustentables para la operación de ladrilleras e industrias de manufactura (calzado y sombrero), respetando normas técnicas ambientales. Promoviendo el uso de biomasa granular como combustible para ladrilleras y reduciendo el uso de mezquite.
- Los paisajes agrícolas y las zonas de valor ecológico y ambiental son preservados y aprovechados, a la vez que la ciudad se consolida con la preservación de los cuerpos de agua y escurrimientos naturales del municipio.
- Se ha logrado incrementar y consolidar la resiliencia del municipio a partir de políticas públicas con enfoque al cambio climático y gestión integral de riesgos.

2. *Orden y uso sostenible del suelo en el territorio.*

- El desarrollo de la ciudad ha transitado hacia un modelo sostenible de ocupación del territorio mediante el aprovechamiento de vacíos, usos de suelo mixtos y políticas de consolidación urbana, con un enfoque de ciudad compacta.
- El municipio cuenta con reservas de suelo para priorizar vivienda social con usos mixtos y espacio público.
- Existe una red de corredores que intensifican los usos del suelo para la consolidación de centros y subcentros urbanos.
- La industria manufacturera se desarrolla desde un enfoque de sustentabilidad, por medio de la aplicación de políticas de ordenamiento que permiten el establecimiento de clústers industriales (aglomeración de industrias de intensidad media y alta), así como la convivencia sustentable de talleres familiares de manufactura al interior de la ciudad.

3. Equidad y distribución de oportunidades para el desarrollo social.

- El desarrollo humano y la calidad de vida de los habitantes del municipio de Purísima del Rincón se han incrementado por medio del fortalecimiento de los programas sociales para el desarrollo en salud, educación, cultura y deporte, a la vez que el desarrollo social inclusivo abre una oportunidad en la generación de políticas para superar la pobreza y reducir la desigualdad en el territorio.
- El municipio tiene cubiertas las necesidades de equipamiento educativo, cultural, de salud, recreación y deporte, comercio, abasto y servicios tanto en localidades urbanas como en concentraciones rurales.
- Existe un fácil acceso a vivienda para toda la población que se caracterizan por contar con espacios dignos, servicios básicos y de telecomunicaciones.
- La estructura territorial del municipio se caracteriza por un sistema jerarquizado de asentamientos rurales y urbanos, vinculado al contexto metropolitano, que provean de equipamientos, servicios e infraestructura necesarios para el desarrollo equilibrado del territorio municipal.
- La estructura urbana del municipio está conformada por subcentros urbanos bajo el concepto de Ciudad de 15 Minutos; con un enfoque de ciudad sustentable, accesible y equitativa en términos de cobertura del equipamiento y servicios públicos, recuperando el concepto de barrio con la mayor autonomía posible de funciones urbanas que reduzcan las necesidades de movilidad y transporte de la población.
- Existen nuevos esquemas de movilidad urbana sustentable, que favorecen la accesibilidad universal, conectividad y la baja emisión de contaminantes.
- El municipio cuenta con infraestructuras sostenibles y resilientes mediante la obtención de mayor apoyo financiero y tecnológico, lo que aumenta significativamente la cobertura de energía eléctrica y el acceso universal a Internet.

4. Reestructuración de la economía municipal y puesta en valor de su potencial.

- Dentro del desarrollo económico se posiciona el crecimiento del sector industrial manufacturero bajo un enfoque de desarrollo industrial sostenible al ubicarse en el municipio parques industriales de alto nivel que ofrecen incentivos fiscales para localización de empresas en suelo apto para la actividad industrial. Priorizando la economía circular en beneficio de la población local.

- Las zonas con vocación agrícola se fortalecen por medio del fomento de la agroforestería promoviendo el desarrollo de sistemas productivos que integren el aprovechamiento forestal, ganadería y pastizales o forrajes, en una misma unidad productiva.
- Los impactos ambientales que generan las actividades económicas son mitigados y se han subsanado los pasivos ambientales que se generaron en el pasado.
- El potencial turístico del municipio es aprovechado por medio de la implementación de estrategias de impulso turístico en Jalpa de Cánovas e inclusión y capacitación de su población para poner en valor sus atractivos turísticos y naturales.

5. Administración efectiva del territorio y coordinación metropolitana.

- Existe una adecuada coordinación intermunicipal entre Purísima del Rincón y San Francisco del Rincón con una visión integral para la gestión del territorio metropolitano, así como una coordinación eficaz entre dependencias municipales para la correcta administración del desarrollo municipal.
- Se cuenta con una reglamentación urbana adecuada para la regulación del Desarrollo Territorial del Municipio, la cual se fortalece de acuerdo a las necesidades vigentes de la administración local.
- El IMPLAN se posiciona como el organismo que tiene a su cargo la planeación municipal, este cuenta con responsabilidades y atribuciones de base ciudadana que trasciende a las administraciones municipales y cuenta con el encargo de ejecutar el Programa con visión de largo plazo.
- La administración pública municipal se caracteriza por generar mecanismos de coordinación y trabajo colaborativo para asegurar que cuentan con personal experto en las áreas existentes en el gobierno local.

4.5 Balance de requerimientos de vivienda y suelo urbano

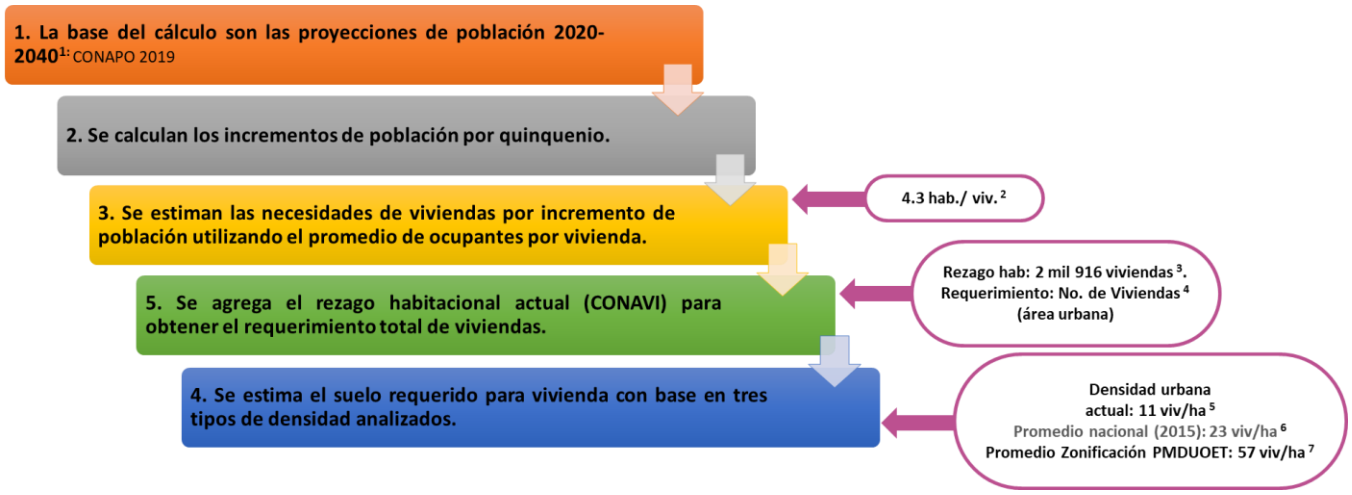
Requerimientos de vivienda 2020-2040

Para el cálculo de los requerimientos de vivienda y suelo se toma como base el escenario tendencial ajustado (con menor crecimiento poblacional), en concordancia con las políticas territoriales de control de la tendencia de crecimiento de suelo en demasía y de acuerdo a la visión de ciudad compacta para el municipio.

La estimación de los requerimientos de vivienda parte de cubrir las necesidades para el incremento de población municipal 2020-2040, utilizando los datos del escenario demográfico de CONAPO (2019) y sumando las viviendas necesarias para abatir el rezago habitacional estimado por CONAVI (2015) [104] y que suma 2,916 viviendas a nivel municipal. En el siguiente esquema se presenta el proceso metodológico para la definición de los requerimientos de vivienda al 2040.

Ilustración 16. Metodología de Centro EURE para el cálculo de requerimientos futuros de suelo y vivienda

[104] Dato recuperado de: http://sniiv.conavi.gob.mx/demanda/rezago_municipal.aspx



Notas:
[1]CONAPO (2019). Proyecciones de la Población de los Municipios de México, 2015-2030.
[2] INEGI (2015, 2020). Encuesta intercensal. Censo de Población y Vivienda.
[3] CONAVI (2015). Sistema Nacional de Información e Indicadores de Vivienda (SNIIV).
[4] Dato calculado a partir de las necesidades de vivienda por incremento poblacional, más el rezago habitacional obtenido de CONAVI.
[5]Cálculo a partir del análisis de Viviendas 2020 / suelo urbano 2020 de la cabecera municipal.
[6]Dato retomado del documento de la Política Nacional de Suelo (2020).
[7]Dato obtenido a partir de las densidades de población propuestas en la zonificación secundaria del PMDUOET 2018, considerando en los cálculos el promedio de ocupantes por vivienda de acuerdo a INEGI, 2015.

El requerimiento total de viviendas para el municipio al 2040 es del orden de 3,671 unidades, de las cuales, 79% son necesarias para abatir el rezago habitacional (CONAVI, 2015). Del requerimiento total, 2,527 (68.8%) deberán ubicarse en el ámbito urbano y el resto en el rural.

Tabla 245. Requerimientos de vivienda 2020-2040

Municipio	Viviendas particulares 2016*	Requerimientos de vivienda 2020-2040		
		Por incremento de población 2020-2040	Por rezago habitacional 2015 **	Vivienda requerida total 2020-2040***
Purísima del Rincón	18,523	755	2,916	3,671
Localidades urbanas	**12,750**	**590**	**1,938**	**2,527**
Purísima de Bustos	11,819	482	1,861	2,343
Resto del municipio	**5,773**	**235**	**909**	**1,144**
Monte Grande	489	20	77	97
San Bernardo	442	18	70	88

Notas:
* INEGI (2016). Inventario Nacional de Vivienda.
** CONAVI (2015). Sistema Nacional de Información e Indicadores de Vivienda.
*** Dato calculado a partir de las necesidades de vivienda por incremento poblacional, más el rezago habitacional.
Fuente: Centro Eure S.C. a partir de CONAPO (2019). Proyecciones de la Población de los Municipios de México, 2015-2030.

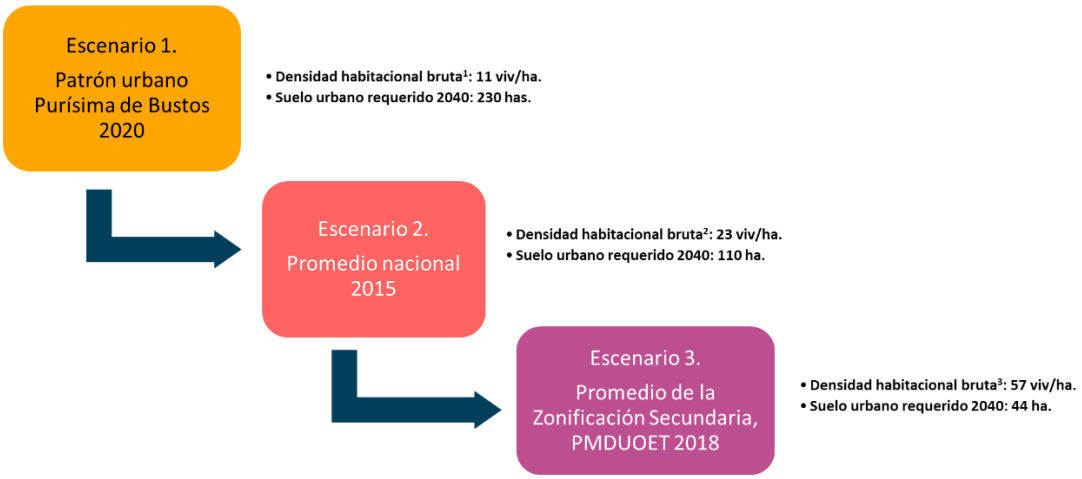
Requerimientos de suelo urbano 2020-2040

El requerimiento de suelo para uso habitacional, se analiza por medio de la construcción de tres escenarios, donde a partir del factor densidad, se traduce el requerimiento de suelo urbano para 2,527 viviendas estimadas como requerimientos al 2040.

Metodológicamente, el cálculo incluye 60% de suelo para uso habitacional y 40% de superficie construida[105] que debería destinarse a otros fines urbanos y/o económicos y así evitar una excesiva zonificación del territorio y avanzar hacia la mezcla adecuada de usos del suelo.

La síntesis de los tres escenarios estimados se presenta en el gráfico siguiente:

Ilustración 17. Escenarios de requerimiento de suelo para uso habitacional, 2040



Notas:
1 Dato de vivienda obtenido de INEGI (2020). Censo Población y Vivienda y superficie a partir de imágenes de satélite Landat 8 OLI a 15 m/píxel y Sentinel 2A a 10m/píxel, 2020. Procesamiento de fotointerpretación, 2020.
2 Dato obtenido de: INSUS (2020). Política Nacional de Suelo. Consultado en: https://www.gob.mx/insus/documentos/politica-nacional-de-suelo
3 Dato obtenido a partir de las densidades de población propuestas en la zonificación secundaria del PMDUOET 2018, considerando en los cálculos el promedio de ocupantes por vivienda de acuerdo a INEGI, 2015.
Fuente: Centro Eure S.C. a partir de: de INEGI (2020). Censo Población y Vivienda, INSUS (2020). Política Nacional de Suelo y Ayuntamiento 2018, Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Purísima del Rincón.

Escenario 1. Patrón urbano actual Purísima de Bustos (cabecera municipal)

El patrón expansivo urbano que registra el municipio de Purísima del Rincón hasta 2020, da como resultado una densidad habitacional bruta en la cabecera municipal de 11 viv/ha, por lo que de seguir con esta tendencia sería necesarias más de 230 hectáreas de suelo urbano como reservas para el futuro crecimiento. Cabe resaltar que la densidad habitacional promedio nacional (23 viv/ha.) es dos veces mayor que la registrada en el municipio.

[105] Para promover una ciudad de uso mixto, al menos el 40% de la superficie construida debería destinarse a usos económicos. La zonificación monofuncional debe reducirse a no más del 10 o 15% del suelo total. (ONU-Hábitat, 2014).

Tabla 246. Requerimientos de suelo urbano: Escenario 1. Patrón urbano actual, 2020.

Periodo	Promedio hab/viv	Densidad urbana 11 viv/ha	Requerimientos para uso urbano	
			Viviendas totales	Superficie (ha)
2020-2025	4.3	11	632	57
2025-2030	4.3	11	632	57
2030-2035	4.3	11	632	57
2035-2040	4.3	11	632	57
Total	-	-	2,527	230

Fuente: Centro Eure S.C.

Por lo anterior, es indispensable que este escenario tendencial se revierta dado que este patrón de urbanización es insostenible en el largo plazo, trae consigo problemáticas asociadas como el incremento en tiempos de traslado, uso ineficiente de la infraestructura urbana, segregación socio espacial, entre otros efectos negativos.

Escenario 2. Densidad habitacional promedio nacional, 2015.

En este segundo escenario, se calcula el requerimiento de suelo urbano buscando que la densidad habitacional del municipio se aproxime por lo menos al orden de la densidad promedio urbana en el país hasta alcanzar cerca de 23 viviendas por hectárea.

El resultado es que las necesidades de suelo se reducen de 230 ha según el patrón urbano actual del municipio a 110 ha, aplicando el promedio nacional 2015. Este se convierte en el escenario factible o estratégico, en el que, mediante la implementación de una serie de políticas y estrategias de control expansivo de la ciudad, pudiera lograse una ocupación sostenible del territorio.

Tabla 247. Requerimiento de suelo urbano: Escenario 2. Densidad habitacional promedio nacional, 2015.

Periodo	Promedio hab/viv	Densidad urbana 23 viv/ha	Requerimientos para uso urbano	
			Viviendas totales	Superficie (ha)
2020-2025	4.3	23	632	27
2025-2030	4.3	23	632	27
2030-2035	4.3	23	632	27
2035-2040	4.3	23	632	27
Total	-	-	2,527	110

Fuente: Centro Eure S.C.

El escenario 2, se puede considerar como estratégico en la medida de que el indicador de 23 viv/ha impacte en el control del modelo expansivo actual, siendo menos consumidor de suelo en comparación del escenario del patrón urbano actual de Purísima del Rincón.

Escenario 3. Promedio Zonificación Secundaria, PMDUOET 2018.

En este último escenario, se calcula el requerimiento de suelo urbano en el supuesto de que la densidad habitacional del municipio fuera igual a la registrada en el promedio de densidad poblacional propuestas en la zonificación secundaria del PMDUOET 2018, igual a 57 viv/ha.

El resultado es que las necesidades de suelo se reducen de 110 ha según el patrón urbano nacional a 44 ha, aplicando el promedio de la zonificación en el PMDUOET 2018. Este se convierte en el escenario ideal, en el que, mediante la implementación de una serie de políticas y estrategias de control expansivo de la ciudad, pudiera lograse una ocupación sostenible del territorio.

Tabla 248. Requerimiento de suelo urbano: Escenario 2. Promedio de la Zonificación Secundaria 2018, PMDUOET 2020-2040

Periodo	Promedio hab/viv	Densidad urbana 57 viv/ha	Requerimientos para uso urbano	
			Viviendad totales	Superficie (ha)
2020-2025	4.3	57	632	11
2025-2030	4.3	57	632	11
2030-2035	4.3	57	632	11
2035-2040	4.3	57	632	11
Total	-	-	2,527	44

Fuente: Centro Eure S.C.

El escenario 3, se puede considerar como ideal en la medida de que el indicador de 57 viv/ha impacte en el control del modelo expansivo actual, siendo menos consumidor de suelo en comparación del escenario del patrón urbano actual de Purísima del Rincón.
Si bien las 44 ha de escenario 3 corresponden a la estimación de suelo urbanizable en una ciudad más compacta, es mayormente factible que el diseño del modelo de ordenamiento territorial y desarrollo urbano del municipio se acerque la densidad promedio nacional (23 viv/ha) en la medida de lo posible.

Esto probablemente se logre con políticas de compacidad y generando acuerdos con los sectores involucrados (desarrolladores inmobiliarios, poseedores de la tierra, organismos prestadores de servicios públicos, protección civil, etc.), con el objetivo de alcanzar un patrón sostenible de crecimiento urbano. Organizar las estrategias del modelo territorial priorizando el desarrollo y regeneración de los barrios, asentamientos y conjuntos habitacionales con usos mixtos, evitando el hacinamiento en comunidades y ocupando los vacíos en la zona urbana, es una ruta para que Purísima del Rincón sea más equitativo, ordenado y sustentable.

Requerimientos de equipamiento 2020-2040

Partiendo de la visión de ciudad objetivo a 2040 para Purísima del Rincón, se realiza un análisis de requerimientos de equipamiento orientado a las estrategias clave para construir una ciudad sustentable, accesible y equitativa en términos de cobertura del equipamiento y servicios básicos. A este respecto, se asume la necesidad de diseñar nuevos estándares para avanzar en integración social y equidad urbana.

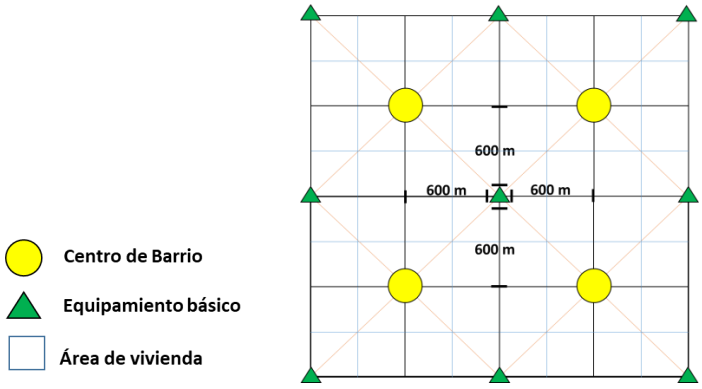
Ciudad de distancias cortas: Análisis de requerimientos de equipamiento urbano básico a escala barrial.

De acuerdo con la metodología para identificación de desiertos urbanos planteada para la evaluación de brechas de equipamiento urbano entre barrios de Viña del Mar, Chile, la escala barrio debe planificarse considerando una distancia ideal de 600m desde el lugar de residencia de las personas hasta servicios locales y equipamientos (Cáceres y Ahumada, 2018, p. 7). Esta escala también presenta la ventaja de ser adecuada para la movilidad no motorizada.

El criterio de requerimientos de equipamiento urbano básico, se deberá acatar de acuerdo con el modelo planteado, aclarando que este es de carácter determinante en cuanto a los parámetros exigidos, más

no limitativo, de manera que las variables y rangos mínimos, se observan en el siguiente esquema, mapas y cuadros posteriores.

Ilustración 18. Estructura de ciudad policéntrica para la distribución de equipamiento urbano básico.



Equipamiento básico: Educación (Jardín de niños, Primarias y Secundaria); Salud (Unidades de medicina familiar (IMSS, ISSSTE)); Asistencia social (Centro de Desarrollo Comunitario (DIF), Centro de Integración Juvenil, Guardería (IMSS), Estancia de Bienestar y Desarrollo Infantil (ISSSTE), Centro Asistencial de Desarrollo Infantil (DIF), Centro De Rehabilitación (DIF)); Abasto (Mercado público, Plazas de usos múltiples, Supermercado/Tienda o centro comercial); Espacio Público (Juegos infantiles, Jardín vecinal, Parque de barrio, canchas de uso mixto).

Fuente: Centro Eure a partir de la Metodología para identificación de desiertos urbanos planteada para la evaluación de brechas de equipamiento urbano entre barrios de Viña del Mar, Chile (Cáceres y Ahumada, 2018).

El cálculo para el equipamiento urbano básico parte del análisis de un conjunto de estrategias de planificación territorial utilizadas por diversos gobiernos locales, que buscan reorganizar el equipamiento y servicios públicos en la ciudad considerando un criterio espacial, tomando como base el concepto de "ciudad de distancias cortas" [106]. El siguiente cuadro muestra los requerimientos de equipamiento básico obtenidos bajo el criterio anterior para los centros y sub centros urbanos planteados en el modelo de ocupación territorial de Purísima del Rincón.

Tabla 249. Requerimientos de equipamiento urbano básico, 2020.

Equipamiento básico	Purísima de Bustos (Cab. Mpal)	Monte Grande	San Bernardo	Jalpa
Vacíos urbanos (Has.)	276.8	49.8	0	1.2
***Suelo vacante para equipamiento (Has.)**	110.72	19.92	0	0.48
Equipamiento básico	**Requerimiento mínimo considerando una distancia ideal de 600 m para la accesibilidad y movilidad no motorizada**			
[1] **Educación**				
Jardín de niños	1	0	0	1
Primarias	1	0	0	1
Secundaria	1	0	0	1
Salud				

[106] Un elemento clave que, normalmente, no es considerado y que tiene una contribución única a la accesibilidad urbana es la distribución de los orígenes y destinos. Los orígenes y destinos se pueden acercar entre sí aumentando la densidad de la vivienda, los trabajos o los servicios. También podemos favorecer la mezcla entre los usos de suelo, para así reducir las distancias que se deben recorrer entre el hogar y el trabajo, la escuela, las compras o algún evento social (CoRe, 2018).

Equipamiento básico	Purísima de Bustos (Cab. Mpal)	Monte Grande	San Bernardo	Jalpa
Unidades de medicina familiar (IMSS/ISSSTE)	9	2	1	1
[2] **Asistencia social**				
Centro de Desarrollo Comunitario (DIF)	5	1	1	1
Centro de Integración Juvenil	5	1	1	1
Guardería (IMSS)	5	1	1	1
Estancia de Bienestar y Desarrollo Infantil (ISSSTE) / Centro asistencial de Desarrollo infantil (DIF)	5	1	1	1
Centro de Rehabilitación (DIF)	5	1	1	1
[3] **Abasto**				
Mercado público	10	1	1	1
Plaza de usos múltiples (tianguis o mercado sobre ruedas)				
[4] **Espacio Público**				
Juegos infantiles	1	0	1	1
Jardín vecinal				
Parque de barrio				
Instalaciones de recreación y deporte (canchas de usos múltiples)				

*Se parte del planteamiento de destinar 60% para uso habitacional y 40% a otros usos urbanos (equipamiento, vialidad, áreas verdes).

[1] Se requiere un elemento de cada tipo de equipamiento en la zona sin cobertura: Jardín de niños, Primaria y Secundaria.

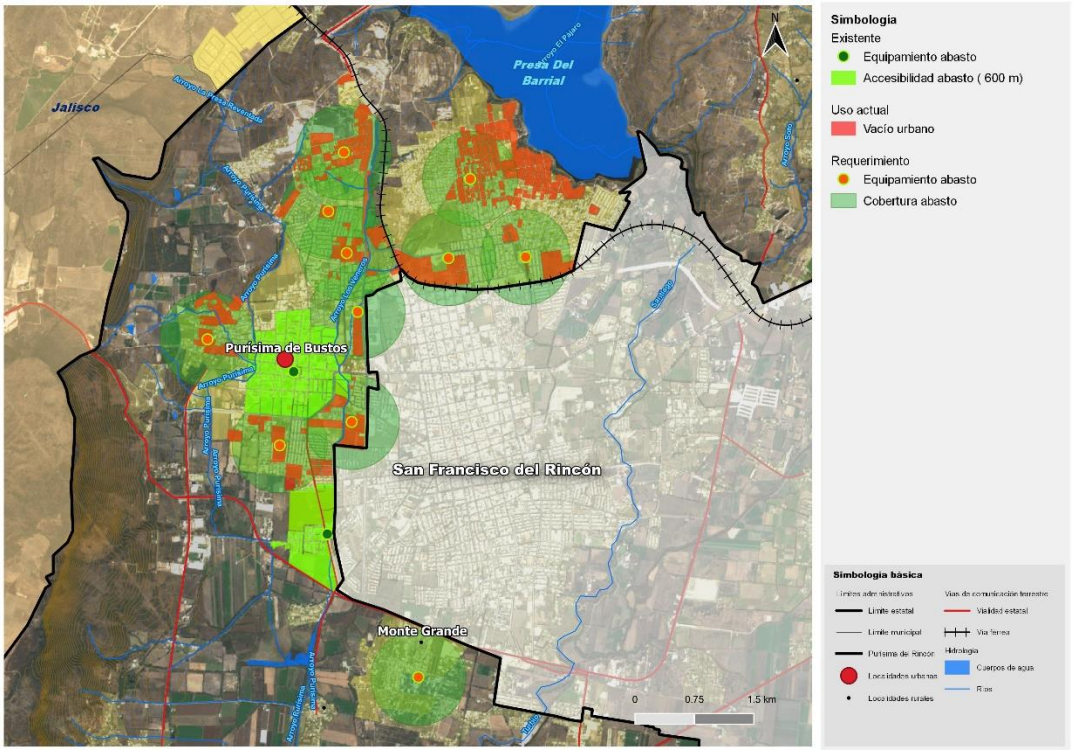
[2] Se requiere un elemento de cada tipo de equipamiento en la zona sin cobertura: Centro de Desarrollo Comunitario (DIF), Centro de Integración Juvenil, Guardería (IMSS), Estancia de Bienestar y Desarrollo Infantil (ISSSTE), Centro Asistencial de Desarrollo Infantil (DIF), Centro De Rehabilitación (DIF).

[3] Se requiere de un equipamiento de cualquier tipo, dependiendo de las necesidades específicas del barrio o colonia: Mercado público ó Plaza de usos múltiples.

[4] Se requiere de un espacio público de cualquier tipo, dependiendo de las necesidades específicas del barrio colonia: Juegos infantiles, Jardín vecinal, Parque de barrio canchas de uso mixto

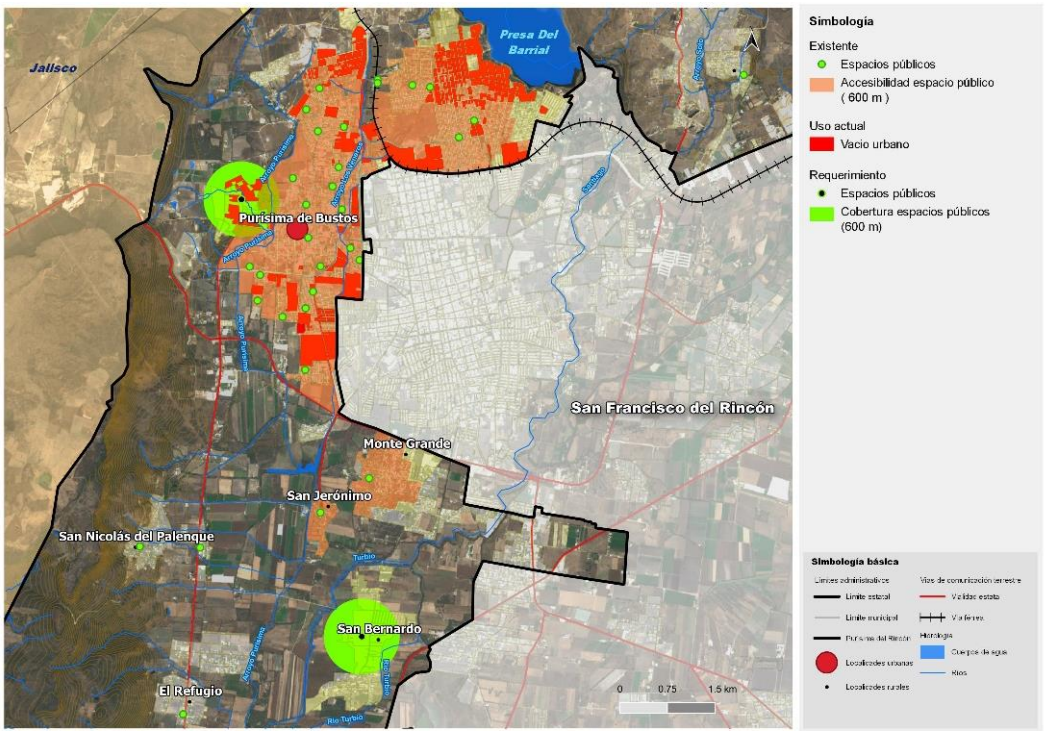
Fuente: Centro Eure S.C., a partir de la Metodología para identificación de desiertos urbanos planteada para la evaluación de brechas de equipamiento urbano entre barrios de Viña del Mar, Chile (Cáceres y Ahumada, 2018).

Mapa 159. Requerimientos de equipamiento urbano básico de abasto, 2020.



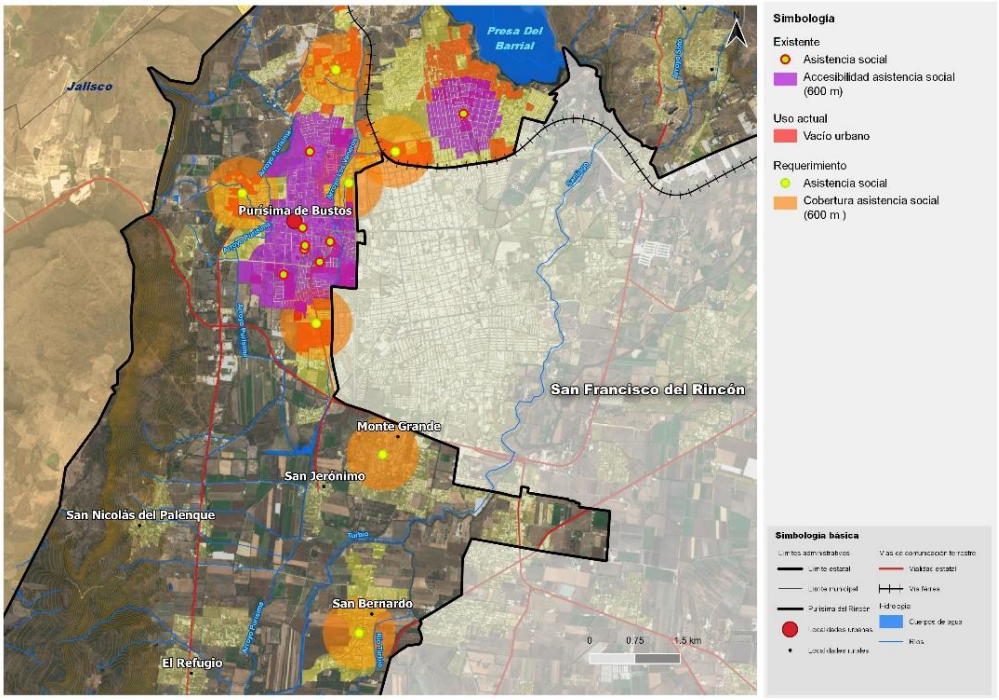
Fuente: Centro Eure S.A., a partir del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI y DENUE, 2020)

Mapa 160. Requerimientos de espacios públicos, 2020.



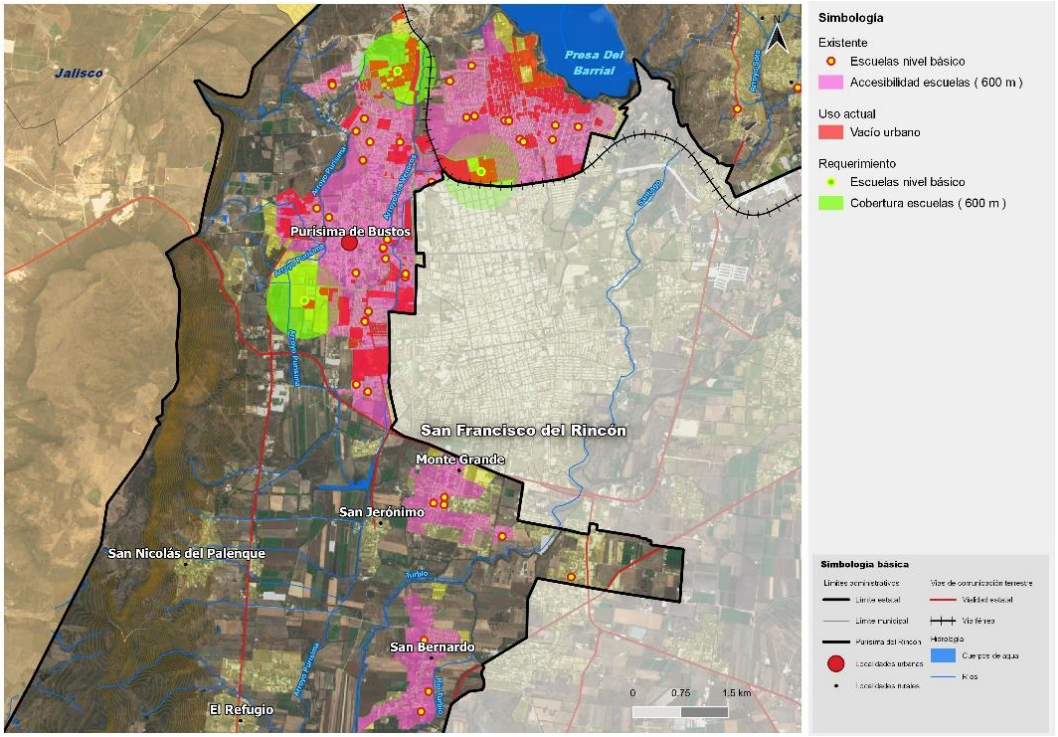
Fuente: Centro Eure S.A., a partir del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI y DENUE, 2020).

Mapa 161. Requerimientos de equipamiento urbano básico de asistencia social, 2020.



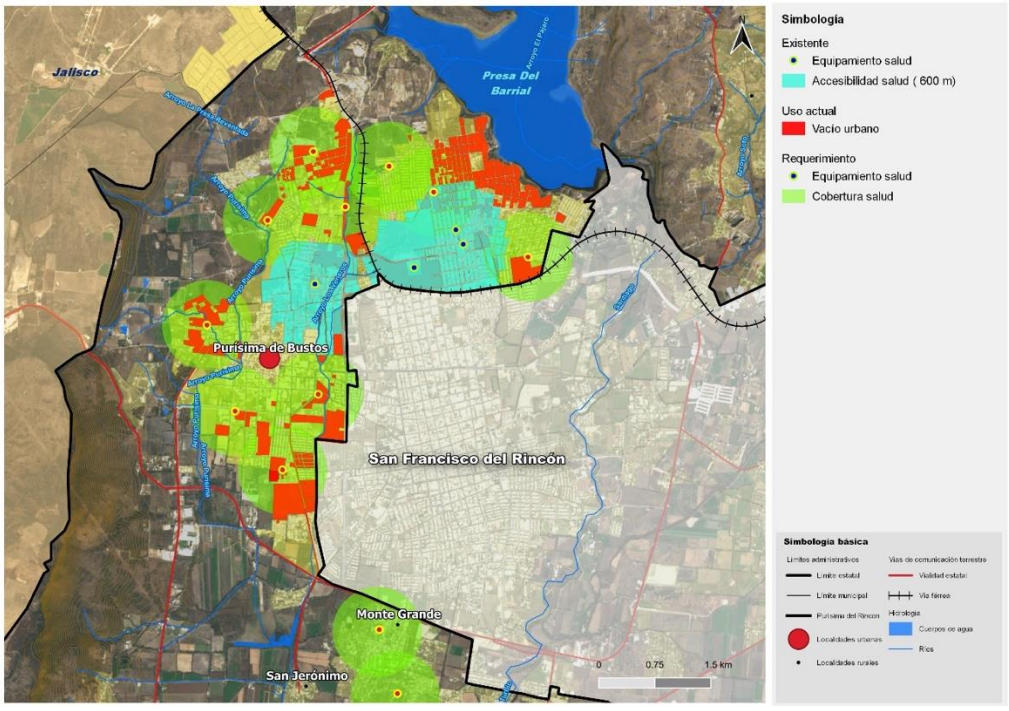
Fuente: Centro Eure S.A., a partir del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI y DENUE, 2020).

Mapa 162. Requerimientos de equipamiento urbano básico de educación, 2020.



Fuente: Centro Eure S.A., a partir del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI y DENUE, 2020).

Mapa 163. Requerimientos de equipamiento urbano básico de salud, 2020.



Fuente: Centro Eure S.A., a partir del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI y DENUE, 2020).

Equipamiento urbano complementario.

Los requerimientos para el equipamiento urbano complementario se calcularon a partir de lo estipulado en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano (Sedesol, 2004). La dotación del equipamiento se asignó de acuerdo al rango de población existente en las localidades urbanas y rurales de interés de acuerdo a la jerarquía siguiente.

Tabla 250.Requerimientos de equipamiento urbano complementario, 2040

Subsistema / Elemento	Norma	Municipio de Purísima del Rincón	Purísima de Bustos	Monte Grande	San Bernardo	Unidad de medida
		89,500 hab.	55,784 hab.	3,308 hab.	2,677 hab.	
		Requerimientos por norma				
EDUCACIÓN						
CENDI	9 aulas / escuela	0	0	0	0	escuelas
Centro de atención preventiva de educación preescolar (CAPEP)	6 aulas / escuela	1	1	0	0	escuelas
Atípicos	12 aulas / escuela	1	0	0	0	escuelas
Centro de capacitación para el trabajo (CECAT)	6 aulas / escuela	1	1	0	0	escuelas
Preparatoria Gral.	6 aulas / escuela	1	1	0	0	escuelas
Colegio de Bachilleres (SEP-CAPFCE)	80/alumno/aula	4	4	0	0	aulas
CONALEP	9 aulas / escuela	0	0	0	0	escuelas
Centro de Bachillerato Tecnológico Ind y de Serv (CBTIS) (SEP-CAPFCE)	9 aulas / escuela	0	0	0	0	escuelas
Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario (CBTA)	9 aulas / escuela	0	0	0	0	escuelas
Instituto Tecnológico	9 aulas / escuela	0	0	0	0	escuelas
Universidad Estatal	9 aulas / escuela	0	0	0	0	escuelas
CULTURA						
Biblioteca púb. Mpal.	48 sillas / biblioteca	2	2	0	0	bibliotecas
Biblioteca púb. Central Estatal	sillas / biblioteca	0	0	0	0	bibliotecas
Casa de Cultura	1,400 m^2 área s. c. / casa c.	0	0	0	0	casas de cultura
Museo local	673 m^2 área de ex / museo	0	0	0	0	museos
Teatro condicionado	250 butacas / teatro	0	0	0	0	teatros

Subsistema / Elemento	Norma	Municipio de Purísima del Rincón	Purísima de Bustos	Monte Grande	San Bernardo	Unidad de medida
		89,500 hab.	55,784 hab.	3,308 hab.	2,677 hab.	
		Requerimientos por norma				
Centro social popular	1,400 m² constr / centro	1	0	0	0	centros sociales
Auditorio Mpal.	800 butacas / auditorio	1	0	0	0	auditorios
Museo de Arte (condicionado en nivel de servicio medio)	m² /museo	0	1	0	0	museo
SALUD						
Centro de salud urbano	3 consultorios /	0	0	0	0	centros
Hospital General	camas/ hospital	0	0	0	0	hospitales
Hospital General (IMSS)	34 camas/ hospital	0	0	0	0	hospitales
Modulo resolutivo unidad de urgencias (ISSSTE) (condicionado)	1 sala / modulo	1	0	0	0	unidades
Puesto de socorro (CRM)	10 carros camilla / puesto s	1	1	0	0	puestos de socorro
Centro de urgencias (CRM) (condicionado)	12 carros camilla / puesto s	1	1	0	0	centro
Hospital de tercer nivel (CRM) (condicionado)	40 carros camilla / puesto s	1	0	0	0	hospital
ASISTENCIA SOCIAL						
Casa hogar para menores (DIF) (condicionado)	60 camas/modulo	1	1	0	0	casa hogar
COMERCIO						
Tienda CONASUPO (CONASUPO)	1 tienda	6	5	1	0	tienda
Farmacia (ISSSTE)	UBS	1	1	0	0	UBS
ABASTO						
Unidad de abasto mayorista (SECOFI) condicionado	990 m² bodega / unidad	1	1	0	0	unidades
COMUNICACIONES						
Agencia de correos (SEPOMEX)	1 ventanilla / agencia	2	1	0	1	agencias
Sucursal de correos (SEPOMEX)	4 ventanilla / agencia	1	0	0	0	agencias
Centro integral de servicios (SEPOMEX)	7 ventanilla / agencia	1	0	0	0	agencias
Administración de correos (SEPOMEX)	3 ventanilla / administración	2	2	0	0	administración
TRANSPORTES						
Central de autobuses de pasajeros (SCT)	20 cajones / central de aut.	1	0	0	0	central de aut.
RECREACIÓN						

Subsistema / Elemento	Norma	Municipio de Purísima del Rincón	Purísima de Bustos	Monte Grande	San Bernardo	Unidad de medida
		89,500 hab.	55,784 hab.	3,308 hab.	2,677 hab.	
		Requerimientos por norma				
Plaza cívica (SEDESOL)	4,480 m^2 de plaza / plaza	1	1	0	0	plaza cívica
Parque urbano (SEDESOL)	182 000 m^2 de parque / parque	0	1	0	0	parques
Área de ferias y exposiciones (SEDESOL)	10,000 m^2 terr/ unidad	1	1	0	0	unidad
Espectáculos deportivos	2,000 butacas / unidad de esp	2	2	0	0	unidad de espect.
DEPORTE						
Módulo deportivo (CONADE)	ubs req / m^2	1	0	0	0	Módulos
Unidad deportiva (CONADE)	ubs req./m^2	1	0	0	0	Módulos
Gimnasio deportivo (SEDESOL)	1875 m^2 const / alberca	1	0	0	0	Módulos
Alberca deportiva (SEDESOL)	m2 const / alberca	1	0	0	0	Módulos
Salón deportivo (SEDESOL)	m2 constr / salón	2	2	0	0	unidad
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA						
Oficina de gobierno estatal (SEDESOL)	1,000 m^2 oficinas	1	1	0	0	unidad
Administración local de recaudación fiscal (SHCP)	1,697 m^2 / ubs	0	0	0	0	unidad
SERVICIOS URBANOS (SEDESOL)						
Central de bomberos (SEDESOL)	1 cajón / central	1	1	0	0	central
Cementerio	6.25 m2 terr./ubs	119	104	11	4	m^2 terreno
Comandancia de policía	600 m^2 const / comandancia	1	1	0	0	comandancia

Nota: No se incluyeron los siguientes elementos por considerarlos en el análisis de Equipamiento básico: Educación (Jardín de niños y Primarias); Salud (Unidades de medicina familiar (IMSS), Unidades de medicina familiar (ISSSTE); Asistencia social (Centro Asistencial y de Desarrollo infantil, Centro de Desarrollo Comunitario CDC DIF, Centro de Integración Juvenil, Centro de Rehabilitación DIF, Guardería IMSS, Estancia de Bienestar y Desarrollo Infantil (ISSSTE)); Comercio (Mercado público, Plaza de usos múltiples (tianguis o mercado sobre ruedas), Supermercado / Tienda o centro comercial); Recreación y Deporte (Juegos infantiles, Jardín vecinal, Parque de barrio).
Fuente: Centro Eure S.C., a partir de Sedesol (2004). Sistema Normativo de Equipamientos Urbano.

4.6 Imagen Objetivo

Imagen Objetivo de Purísima del Rincón 2040

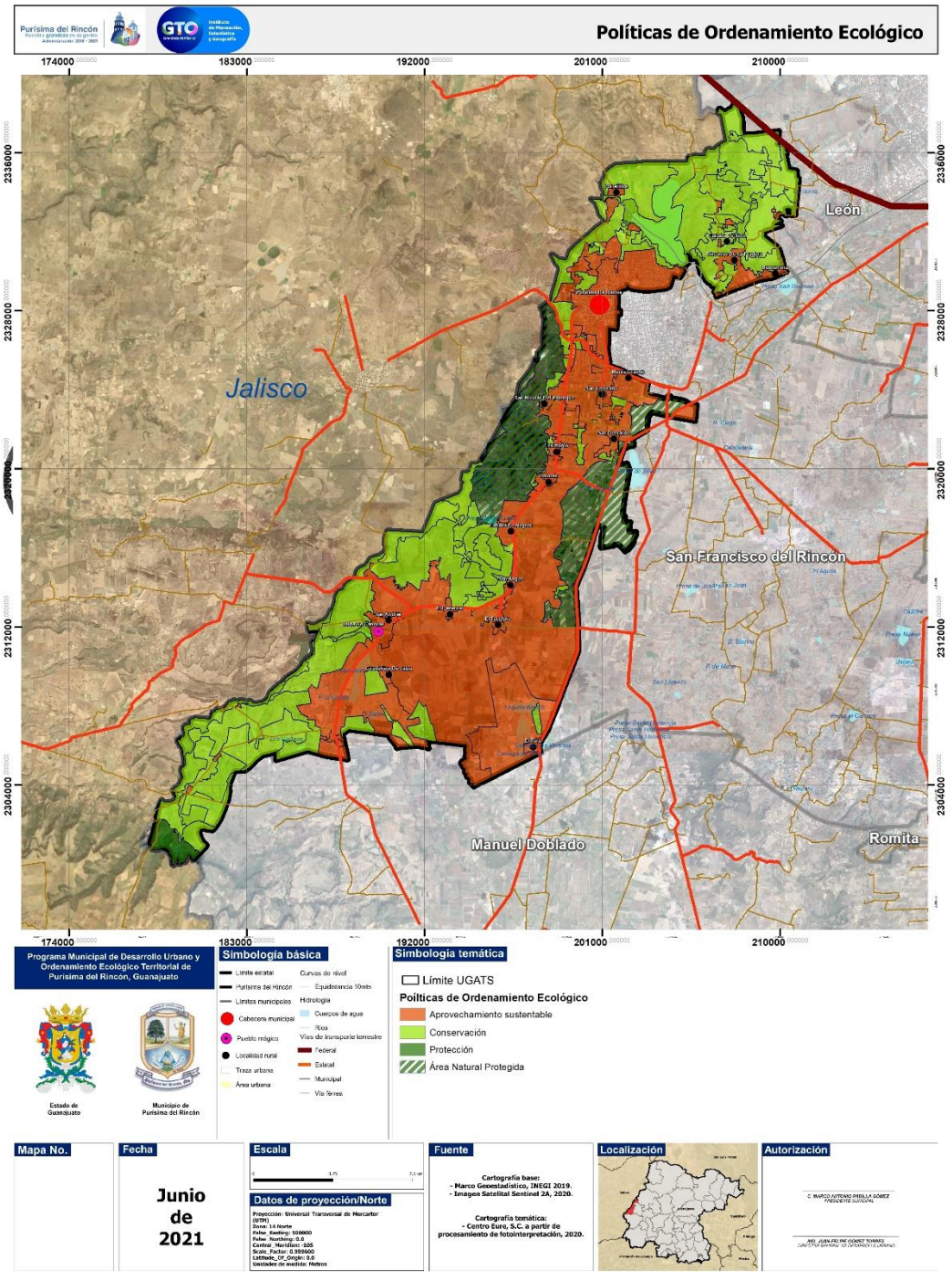
En lo social, el municipio de Purísima del Rincón, de manera coordinada con los sectores de la sociedad y con el impulso de programas sociales, avanza en la erradicación de la pobreza y en la mejora de la calidad de vida de su población, dotándola de condiciones adecuadas de habitabilidad, acceso a servicios básicos e infraestructura, fomentando el desarrollo de la cultura y el deporte, todo lo anterior con respeto e inclusión de los grupos vulnerables y con perspectiva de género.

En lo económico, el municipio es parte de la cadena de valor del sector industrial y cuenta con un desarrollo de ladrilleras y de producción de agave tequilero; en zonas compatibles y aptas, en conjunto con otros cultivos que aseguren un equilibrio. Da pasos firmes para consolidarse en estos sectores gracias a la diversificación de la PEA, a la generación de empleos con mejor remuneración, a la promoción de proyectos de investigación e innovación para reducir sensiblemente los problemas ambientales que enfrenta y al desarrollo de áreas industriales (clúster) para aprovechar las economía de escala y de aglomeración; igualmente, avanza en la consolidación de un sector agroalimentario responsable en el manejo de los recursos hídricos y la biodiversidad y se incentiva el turismo alternativo y convencional ofreciendo un valor agregado a la población local y visitantes.

En el entorno urbano, el municipio aplica políticas firmes de ordenamiento territorial, de contención del crecimiento disperso de su área urbana y de consolidación por el aprovechamiento de los predios vacíos dentro del tejido urbano. El IMPLAN se consolida como la institución que asume la responsabilidad del Sistema de Planeación Municipal, coordina la ejecución y evaluación sistemática del **PMDUOET** de manera corresponsable con los actores sociales y asesora al gobierno municipal en la distribución de los recursos acorde con las prioridades definidas en el Programa de manera de satisfacer las necesidades básicas de suelo, vivienda social, servicios, equipamientos, espacio público, áreas verdes, infraestructuras y movilidad sustentable en las áreas urbanas y las localidades rurales.

En el entorno natural, las ANP, el suelo forestal, los ríos y las presas se convierten en los sitios más valorados por la población local al reconocer los servicios ambientales que ofrecen, por lo que la población y su gobierno priorizan las acciones para remediar, proteger y mejorar las condiciones ambientales del municipio; se promueve y apoya el manejo sostenible del agua en las actividades agropecuarias y la eliminación de la contaminación del aire por las ladrilleras y del agua, del suelo y del ruido por la industria. En la gobernanza, el municipio desarrolla los órganos e instituciones de su administración pública garantizando la coordinación y transversalidad entre ellos con altos estándares de eficiencia y que respondan a las demandas ciudadanas de bienes y servicios, de seguridad ciudadana, respeto a los Derechos Humanos y al Estado de Derecho como parte de la vida democrática del municipio; aprovecha al IMPLAN para desarrollar programas, estrategias e instrumentos administrativos y tecnológicos modernos en apoyo a las dependencias del Ayuntamiento y para lograr una coordinación intermunicipal metropolitana y aportar los elementos técnicos para superar el diferendo de límites con San Francisco del Rincón; desarrolla y aplica los instrumentos definidos en el PMDUOET para lograr acuerdos y compromisos con la sociedad a favor de la ejecución del Programa y para elevar el monto de sus recursos propios.

Mapa 164. Imagen Objetivo 2040 en Municipio de Purísima del Rincón.



Fuente: Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN) de Purísima del Rincón.

5. MODELO DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO

De conformidad con el artículo 41 fracción V del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato[107], el Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio (MOST) establece las políticas, directrices, criterios y estrategias de uso y ocupación del suelo, determinadas con base en los diferentes escenarios y la potencialidad y disponibilidad de los recursos, las de protección, conservación y restauración del equilibrio ecológico, así como de la evaluación de su impacto para el desarrollo. El modelo es en este contexto un instrumento de políticas destinado a normar el uso y aprovechamiento del suelo, evaluando sus potencialidades y conflictos, y su delimitación en Unidades de Gestión Ambiental Territorial (UGAT).

El Modelo se fundamenta igualmente, en la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU) y la Nueva Agenda Urbana (Hábitat III). Lo anterior en apego en lo establecido en el Plan Estatal de Desarrollo 2040 y en el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Guanajuato 2040 (IPLANEG, 2019), en el cual, Purísima del Rincón se inserta en la dinámica económica, urbana y ambiental de la “Ciudad lineal, industrial y de servicios” conformada por los municipios que integran la Región III Centro.

La propuesta del MOST constituye la base para la planeación y gestión territorial del municipio de Purísima del Rincón. En él se propone la regionalización del territorio a partir de las UGAT, a las que se vinculan las políticas y estrategias ambientales y territoriales, los usos de suelo adecuados y los criterios de regulación para el desarrollo en cada una de ellas.

El Modelo tiene como principio brindar equilibrio entre los asentamientos humanos, las actividades económicas, así como la preservación y restauración de los ecosistemas, impulsando la cohesión social y la competitividad económica, tratando de ser económicamente factible y ambientalmente armónico el desarrollo del municipio. Debe ser un instrumento compatible y congruente con el MOST Estatal (IPLANEG, 2019) como lo establece el Código Territorial del estado en su artículo 3, fracción V y VII:

> *Racionalidad: ordenar y equilibrar el desarrollo de los centros de crecimiento disperso y pérdida de tiempo, energía y recursos para la movilidad urbana.*
>
> *Sustentabilidad: promover el mejoramiento de la calidad de vida de las personas y la productividad de las actividades económicas, a partir de la preservación del equilibrio ecológico, la protección al ambiente y el aprovechamiento racional de los recursos naturales, así como del desarrollo de la infraestructura pública, el equipamiento urbano, los servicios públicos y la vivienda de forma que se constituyan en el eje del desarrollo regional, acorde a la vocación del entorno natural y sin comprometer la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.*

Como parte del MOST, se ha definido la visión del Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Purísima del Rincón.

[107] H. Congreso del Estado de Guanajuato, ley publicada en el P.O. No. 154, segunda parte, 25-09-2012. Ultima reforma en el P.O. No. 153, tercera parte, 01-08-2019.

5.1 Delimitación del territorio municipal en Unidades de Gestión Ambiental y Territorial (UGAT)

La formulación del modelo de ordenamiento para este capítulo, tomo como principio lo estipulado en las guías metodológicas del ordenamiento territorial así como lo correspondiente al ordenamiento ecológico; donde en ambos instrumentos se pretende general objetivos los cuales responderán a la caracterización y diagnóstico y que se vea reflejado en un modelo de desarrollo integral y sustentable; conformado por Unidades de Gestión de Ambiental Territorial (UGAT), como resultado del sincretismo territorial formulado UGT[108] (Unidades Gestión Territoriales) aplicables en el MOT correspondiente al Modelo de ordenamiento territorial y las UGA[109] (Unidad de Gestión Ambiental) aplicables al MOE y que con la incorporación del código territorial da como resultado de esta fusión sincrética el Modelo Ordenamiento Ecológico; en donde la definición del Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio (MOST) a nivel municipal, está constituida por políticas ambientales y territoriales, estrategias, criterios de regulación Ambiental y directrices urbano territoriales.

Tabla 251. Elementos considerados para la delimitación de las UGAT para la actualización del PEDUOET 2040 y PMDUOET de Purísima del Rincón 2020

Elementos considerados en el PEDUOET	Descripción
Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Guanajuato (PEDUOET)	El Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Guanajuato está integrado por 817 UGAT, de las cuales, 19 corresponden al municipio de Purísima del Rincón, la mayoría tiene un uso predominante agropecuario, con políticas de restauración, aprovechamiento para área de preservación agrícola de riego y de aprovechamiento para crecimiento de asentamientos humanos.
Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial (2018)	Desde la publicación del Código Territorial y el PEDUOET vigente se han desarrollado y publicado diversos instrumentos locales de gestión territorial que determinan una propia zonificación de UGAT y los usos de suelo autorizados para desarrollarse en cada una de estas. En el PMDUOET de 2018 se encuentran registradas 116 UGAT predominando las políticas de aprovechamiento sustentable.
Parques industriales, ciudades industriales, corredores y zonas con potencial industrial	La Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable facilitó coberturas de industrias, parques y ciudades industriales actualizadas, así como las áreas consideradas para nuevos proyectos estratégicos y con alto potencial industrial.
Fragilidad ambiental	En la Guía Metodológica para la Elaboración de Programas Estatales de Gestión de Riesgo y Ordenamiento Territorial 2006, de la SEDATU, se menciona que la fragilidad ambiental está asociada 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.
Áreas Naturales Protegidas (ANPs)	La Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial del estado de Guanajuato facilitó la nueva cobertura de áreas naturales protegidas que incluye además de las federales y estatales, áreas municipales. Son espacios naturales estratégicos para la conservación de la biodiversidad que garantizan la vida de flora y fauna, generan servicios ambientales entendidos como la capacidad que tiene la naturaleza de aportar aire puro, agua limpia, regular el clima y en algunos casos alimentos para el consumo humano. Permiten el hábitat para

[108] SEDATU.(N/A). Guía Metodológica para la Elaboración de Programas de Ordenamiento Territorial.

[109] SEMARNAT. (2006). Manual del Proceso de Ordenamiento Ecológico.

Elementos considerados en el PEDUOET	Descripción
	cientos de especies y mitigan el cambio climático proporcionando un sin número de beneficios gratuitos (paisajísticos y culturales) y bienestar para la población.
Sitios Ramsar	Análisis actualizado de áreas prioritarias para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad, y para el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales.
Bancos de materiales	La Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial facilitó la cobertura de bancos de materiales pétreos.
Uso del suelo y vegetación actual (2020)	Cobertura actualizada (2020) de uso de suelo y tipos de vegetación que incluye las zonas urbanas, industriales, las áreas bajo extracción, las agrícolas y aquellas con vegetación natural.
Análisis de aptitud territorial	Análisis actualizado de aptitud territorial que incorpora nuevos elementos de infraestructura, así como la disminución de los sesgos regionales, las zonas de riesgo y zonas con recursos patrimoniales, históricos, arqueológicos y paleontológicos y proyectos de energía a partir de fuentes renovables.
Análisis de áreas prioritarias	Análisis actualizado de áreas prioritarias para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad, y para el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales.

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

El Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico del Territorio de Guanajuato 2040 (PEDUOET 2040) se integra por 817 UGAT, de las cuales, 24 se localizan total o parcialmente en Purísima del Rincón. Estas últimas se consideran como predominantes y se sobreponen a los criterios anteriormente descritos con la finalidad de alinear las políticas, estrategias y objetivos del ámbito estatal con el municipal. Las 24 UGAT del PEDUOET 2040 y las Políticas de Ordenamiento Ecológico y Ordenamiento Urbano- Territorial asignadas a cada una de ellas en el MOST estatal son las siguientes.

Para el municipio de Purísima del Rincón, el Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio tiene como principio el dar equilibrio entre los asentamientos humanos, las actividades económicas, así como la preservación y restauración de los ecosistemas, impulsando la cohesión social y la competitividad económica, tratando de ser económicamente factible y ambientalmente armónico.
En la propuesta de este apartado, se precisan las actividades económicas, de desarrollo urbano y los aspectos ambientales del territorio, que están respaldadas por la caracterización y el diagnóstico, considerando la participación ciudadana en la formulación del presente Programa, acompañado con la colaboración de las dependencias municipales y estatales.
Es importante mencionar que, este modelo tiene una fuerte congruencia y base del MOST Estatal, contenido en el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico-Territorial (PEDUOET) versión 2019; siendo así, un instrumento compatible y congruente tal como lo establece el artículo 40 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato.
El presente MOST también toma en cuenta lo dispuesto en el Código Territorial para el Estado y Municipios de Guanajuato, en su artículo 3, fracción V que menciona la aplicación de los siguientes principios:

> *"Racionalidad: Ordenar y equilibrar el desarrollo de los centros de crecimiento disperso y pérdida de tiempo, energía y recursos para la movilidad urbana"*; fracción VII. "*Sustentabilidad: promover el mejoramiento de la calidad de vida de las personas y la productividad de las actividades económicas, a partir de la preservación del equilibrio ecológico, la protección al ambiente y el*

aprovechamiento racional de los recursos naturales, así como del desarrollo de la infraestructura pública, el equipamiento urbano, los servicios públicos y la vivienda de forma que se constituyan en el eje del desarrollo regional,acorde a la vocación del entorno natural y sin comprometer la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras; …"

De igual forma, se consideró de manera primordial lo dispuesto en el artículo 4, fracción VII, referente a la consolidación, conservación y mejoramiento de los centros de población, así como la redensificación poblacional de los mismos. Teniendo como resultado un instrumento detallado debido a su escala municipal, el cual tuvo como principio base, las UGAT del MOST considerado en el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial (PEDUOET) vigente.
Teniendo como referente el PEDUOET versión 2019, bajo su política ecológica éste considera veintitrés UGAT para el Municipio de Purísima del Rincón, conformadas de la siguiente manera:

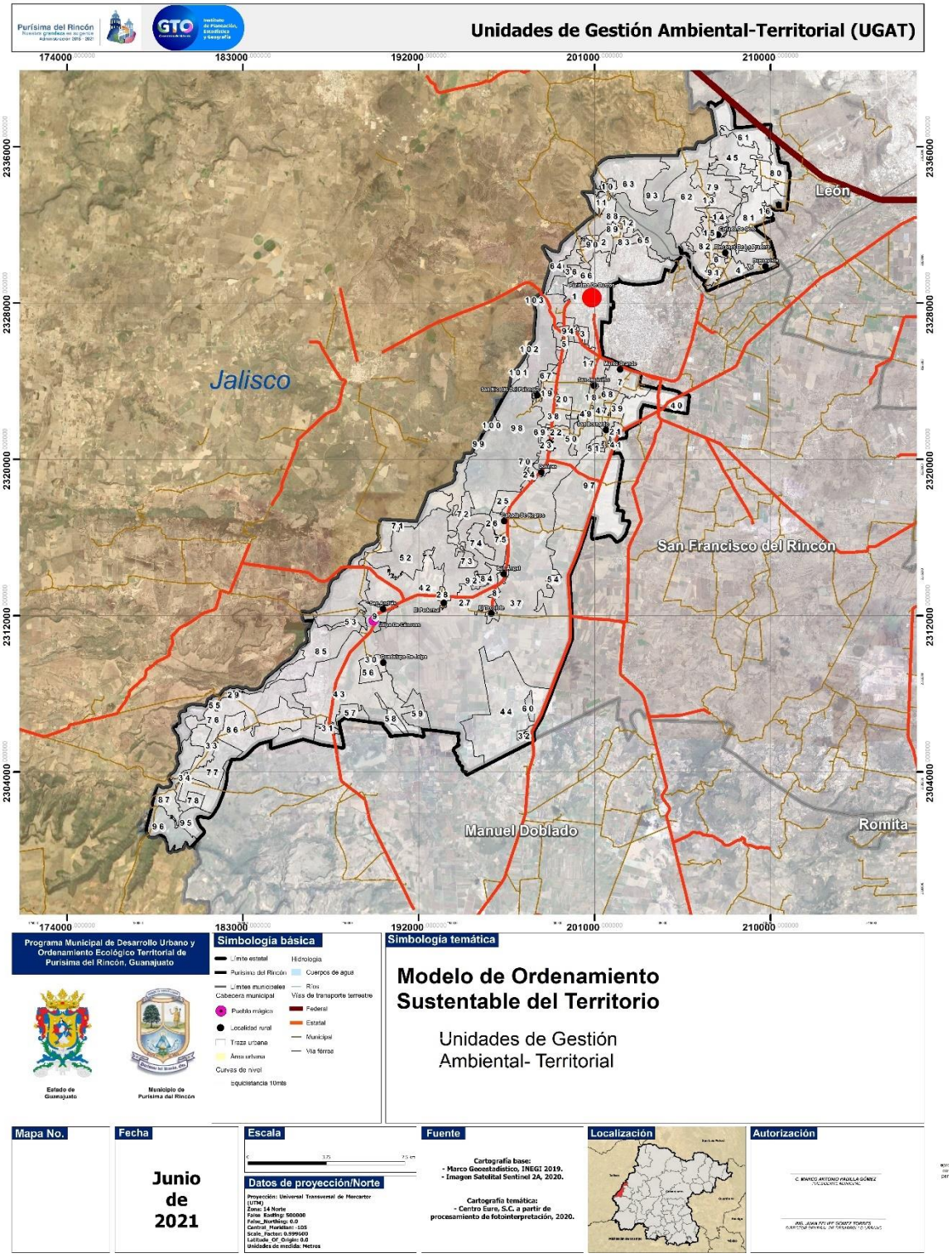
- **Dos**; Áreas naturales protegidas.
- **Una;** Aprovechamiento agropecuario de agricultura de riego.
- **Cuatro;** Aprovechamiento agropecuario de agricultura mixta de riego-temporal y ganadería extensiva.
- **Una;** Aprovechamiento agropecuario para preservación agrícola.
- **Dos;** Aprovechamiento para asentamiento humano urbano en Centro Articulador Metropolitano.
- **Cinco;** Aprovechamiento sujeto a PMDUOET.
- **Una;** Conservación de ecosistemas y recuperación de zonas degradadas
- **Dos;** Restauración de cuerpos de agua y ecosistemas acuáticos.
- **Una;** Restauración de ecosistemas
- **Cuatro;** Restauración de ecosistemas y predios preferentemente forestales.

Tabla 252. UGAT del PEDUOET 2019 Política Ambiental en el Municipio de Purísima del Rincón.

UGAT	GRUPO
295	Área Natural Protegida
322	Área Natural Protegida
250	Aprovechamiento agropecuario de agricultura de riego
389	Aprovechamiento agropecuario de agricultura mixta de riego-temporal y ganadería extensiva
350	Aprovechamiento agropecuario de agricultura mixta de riego-temporal y ganadería extensiva
363	Aprovechamiento agropecuario de agricultura mixta de riego-temporal y ganadería extensiva
390	Aprovechamiento agropecuario de agricultura mixta de riego-temporal y ganadería extensiva
359	Aprovechamiento agropecuario para preservación agrícola
268	Aprovechamiento para asentamiento humano urbano en Centro Articulador Metropolitano
258	Aprovechamiento para asentamiento humano urbano en Centro Articulador Metropolitano
304	Aprovechamiento sujeto a PMDUOET
243	Aprovechamiento sujeto a PMDUOET
246	Aprovechamiento sujeto a PMDUOET

262	Aprovechamiento sujeto a PMDUOET
282	Aprovechamiento sujeto a PMDUOET
415	Conservación de ecosistemas y recuperación de zonas degradadas
228	Restauración de cuerpos de agua y ecosistemas acuáticos
376	Restauración de cuerpos de agua y ecosistemas acuáticos
340	Restauración de ecosistemas
207	Restauración de ecosistemas y predios preferentemente forestales
384	Restauración de ecosistemas y predios preferentemente forestales
249	Restauración de ecosistemas y predios preferentemente forestales
386	Restauración de predios agropecuarios preferentemente forestales

Mapa 165. Purísima del Rincón, Unidades de Gestión Ambiental-Territorial (UGAT) 2021.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

5.2 Políticas de Ordenamiento Ecológico

Tienen por objeto "regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos" (Art. 3 Fracc. XXIV de la LGEEPA, 2018). La definición de cada una de las políticas propuestas en el MOST de Purísima del Rincón se presenta a continuación (PEDUOET 2040, pp. 691-692).

- **Áreas Naturales Protegidas.** Zonas del territorio en las que los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieran ser protegidas, conservadas y/o restauradas. Estas áreas prestan servicios ambientales, tiene elementos únicos paisajísticos y/o culturales, o se caracterizan por albergar especies endémicas.

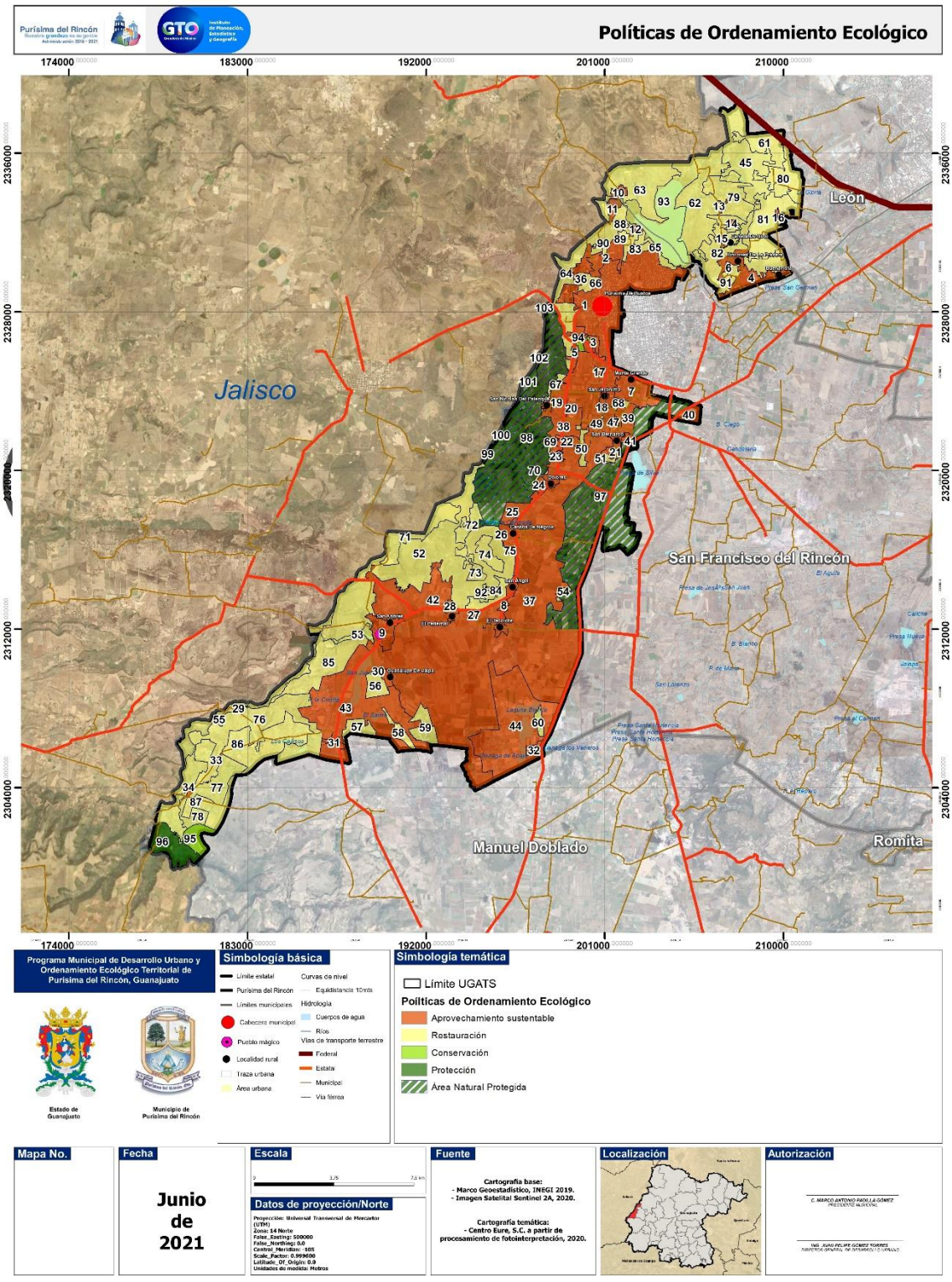
- **Aprovechamiento sustentable.** Esta política se asigna a aquellas zonas que por sus características son aptas para el uso y manejo de los recursos naturales, conforme a la capacidad de carga y que tengan el menor impacto negativo con base en los indicadores de la autoridad competente. Se reorientaron las actividades productivas conforme a los umbrales de los recursos naturales existentes. Las actividades que se desarrollen dentro de esta política serán en forma tal que resulte eficiente, socialmente útil y condicionadas de acuerdo a las características de la zona.

- **Conservación.** Es una política que tiene como objetivo mantener las estructuras, procesos y los servicios ambientales en áreas donde el grado de deterioro no alcanza niveles significativos y cuyos usos actuales o propuestos son de bajo impacto en estas áreas. La prioridad es reorientar la actividad productiva hacia los aprovechamientos sustentables de los recursos naturales, reduciendo o anulando las actividades productivas que implican cambios negativos en el uso de suelo actual. Las actividades que se desarrollen en esta política deberán garantizar la conservación de los recursos naturales, permitiendo aquellas que tengan un bajo impacto en el ambiente y no degraden la vegetación y el suelo.

- **Protección.** Referente a las unidades de gestión ambiental y territorial dadas sus características de biodiversidad, extensión, bienes y servicios ambientales, tipos de vegetación o presencia de especies con algún estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010, hace imprescindible salvaguardar la permanencia de ecosistemas nativos relevantes. En estas UGAT se busca asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos ambientales. Quedan prohibidas las actividades productivas y nuevos asentamientos humanos; se permitirá la realización de actividades de educación ambiental y de bajo impacto ambiental (turismo alternativo) que no implique modificación de las características o condiciones originales de los ecosistemas que formen parte de los usos y costumbres de la población local.

- **Restauración ecológica.** Política dirigida a zonas que han sufrido cambios estructurales en los ecosistemas y presentan un alto grado de fragmentación para la masificación de actividades antropogénicas o de cambio climático. Se promueve la aplicación de programas y actividades encaminados a recuperar o minimizar las afectaciones producidas que propicien la evolución y continuidad de los procesos naturales inherentes. Dependiendo del grado de recuperación del ecosistema se aplicará otra política ya sea de protección, conservación o aprovechamiento.

Mapa 166. Purísima del Rincón, Políticas de Ordenamiento Ecológico 2021.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

5.3 Políticas de Ordenamiento Urbano-Territorial

Es el proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras (LGEEPA, 2018). Las Políticas de Desarrollo Sustentable se definen con el objetivo de propiciar la distribución equilibrada y sustentable de la población y de las actividades económicas en el territorio.

- **Conservación urbana:** 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, jardines, el patrimonio cultural o arquitectónico; así como proteger y restaurar las condiciones ambientales de los centros de población.

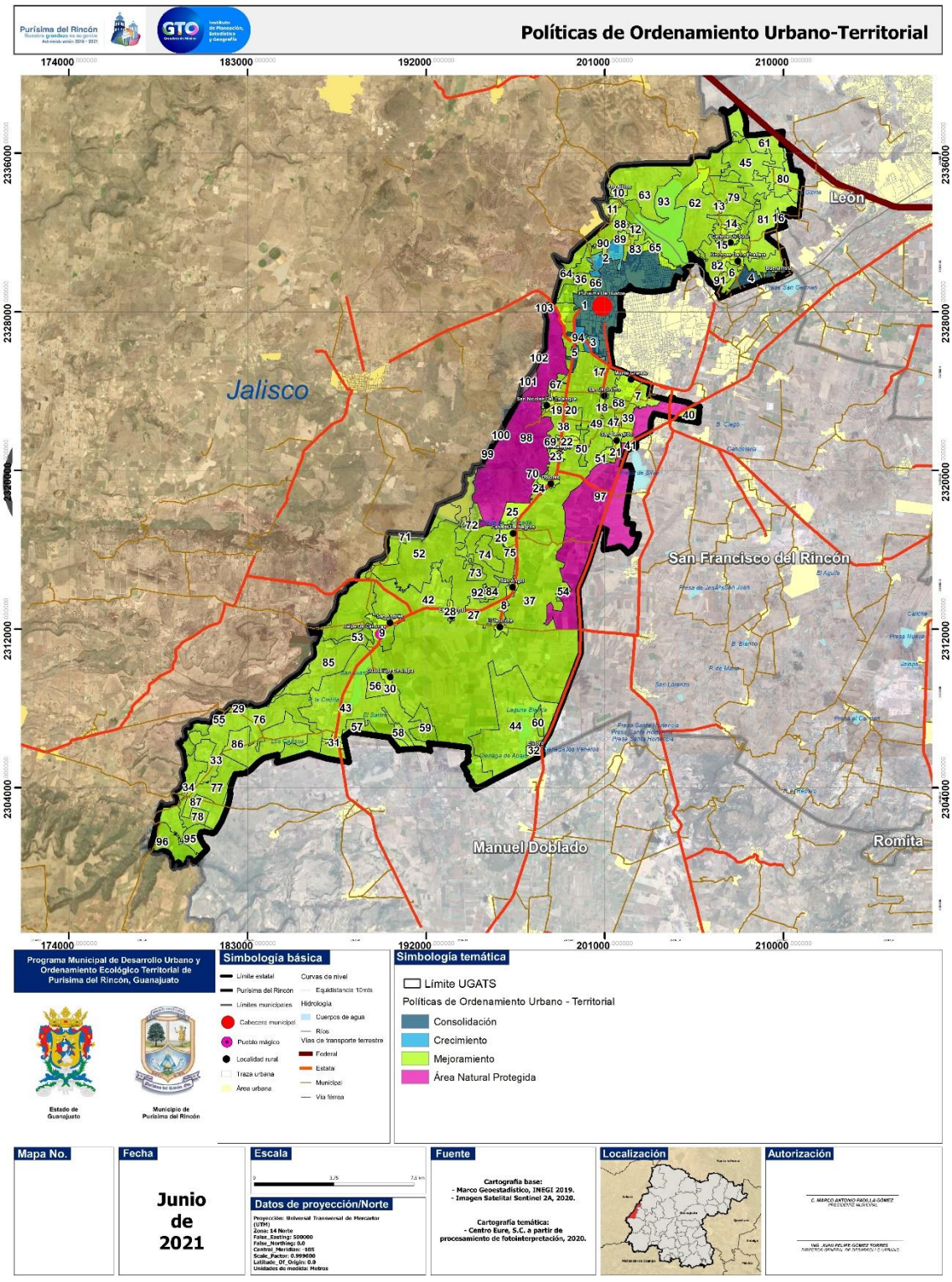
- **Consolidación:** Política orientada a incrementar tanto la eficacia como la optimización de la actividad de aprovechamiento del territorio, fomentando tanto el uso de espacios vacantes, lotes baldíos y predios subutilizados, como el uso eficiente de la infraestructura pública, los nuevos procesos tecnológicos y servicios existentes.

- **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.

- **Mejoramiento:** Con esta política se busca renovar las zonas con vocación para el subsector deteriorado física y/o funcionalmente o con incipiente desarrollo. Así mismo, busca reordenar dichos espacios reduciendo la incompatibilidad de los usos y destinos del suelo.

Las políticas de desarrollo sustentable propuestas para Purísima del Rincón se pueden apreciar en el siguiente mapa:

Mapa 167. Purísima del Rincón, Políticas de Ordenamiento Urbano-Territorial 2021.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

5.4 Objetivos estratégicos y metas

Objetivo general

El MOST tiene por objetivo: **Conformar un territorio estructurado por Unidades de Gestión Urbano Territoriales (UGAT), las cuales consideran la caracterización y diagnóstico de este Programa, así como la inclusión de las aptitudes territoriales en conjunto con el desarrollo del capítulo 4 *Prospectiva y diseño de escenarios*, tomando en consideración el escenario estratégico seleccionado para la imagen objetivo del territorio.**

Dicho objetivo deriva y se alinea con el objetivo general del Programa:

Actualizar el PMDUOET de Purísima del Rincón como instrumento social y político participativo, que integre los procesos sociales y económicos y defina un conjunto de estrategias, líneas de acción y proyectos que permitan tomar las decisiones -públicas, privadas y sociales- para atender los problemas fundamentales del municipio y poner en valor sus vocaciones económicas, sociales y culturales desde la óptica espacial y ambiental y con visión de largo plazo.

Objetivos estratégicos

Los objetivos específicos del Programa se orientan a atender los Ámbitos de Atención Estratégica (AAEs) presentados en la síntesis del diagnóstico de este documento, porque representan fenómenos, problemas concretos u **oportunidades para el desarrollo del municipio**, que por su magnitud, características o comportamiento, es fundamental para su presente y/o para su futuro. A partir del presente capítulo, los ámbitos son redactados a manera de oportunidad, no obstante, cada uno continúa atendiendo el fenómeno o problema identificado en la síntesis del diagnóstico.

Los AAEs son causales de otros fenómenos o problemas, o los encadena de forma tal, que es o se vuelve determinante o condicionante de ellos. Son por naturaleza interdisciplinarios, intersectoriales e intergubernamentales. De acuerdo con lo anterior, los objetivos específicos por AAE son los siguientes:

Tabla 253. Objetivos estratégicos de los Ámbitos de Atención Estratégica (AAEs)

Ámbito de Atención Estratégica (AAE)	Objetivos estratégicos
1. Desarrollo sustentable y gestión integral de residuos.	Reducir los riesgos por contaminación antropogénica en beneficio de la población local enfatizando los recursos hídricos y avanzando hacia un manejo integral de residuos sólidos para reducir la aportación de GEI. Normar y promover procesos sustentables para ladrilleras e Industria en general, generando acciones para mitigar sus efectos en el suelo, aire y agua. Bajo un consenso y visión metropolitana, resarcir el abandono de residuos tóxicos de cromo hexavalente por la empresa “Química Central” para reducir sus efectos en la salud pública de la población local de acuerdo a la legislación aplicable. Enfrentar con rigor y con base en la legislación vigente los cambios de uso del suelo que afectan a la biodiversidad y los servicios ambientales del municipio evitando su continuación, resarciendo la tala de bosque y mezquite y los efectos negativos de las ladrilleras, industria

	en general, la agricultura, la expansión urbana y la irregularidad en la tenencia de la tierra de los asentamientos humanos. Proteger las zonas de recargas y ANP, considerando el Estudio Técnico Justificativo para realizar las declaratorias en las respectivas zonas de recargas.
2. Orden y uso sostenible del suelo en el territorio.	Ordenar el territorio bajo un modelo de desarrollo urbano compacto y sustentable priorizando la ocupación de vacíos urbanos como medida para alcanzar la consolidación urbana. Impulsar el uso sostenible del suelo aplicando estrategias de reordenamiento de las actividades industriales, controlando la ocupación del suelo en zonas no aptas y la reubicación, en su caso, de usos del suelo no aptos para el desarrollo urbano y/o para la salud comunitaria. Ofrecer suelo bien localizado a las familias más pobres evitando que se asienten ilegal o irregularmente, bajo principios de usos mixtos, recuperación y creación de espacios públicos, introducción de las obras de infraestructura y localización de los equipamientos sociales que requiere la población. Incentivar las estrategias de urbanización, regeneración y/o consolidación del tejido urbano con enfoque de sostenibilidad, aplicando apoyos que la legislación permite al gobierno municipal y aplicando desincentivos (predial fuerte) a la urbanización dispersa e insustentable.
3. Equidad y distribución de oportunidades para el desarrollo social.	Promover la distribución equitativa de las oportunidades de desarrollo, para la reducción de la marginación y la pobreza en el ámbito urbano y rural del municipio, integrando a las comunidades marginadas con políticas de inclusión al desarrollo social, económico y territorial local. Asegurar el acceso a los servicios e infraestructura básica para todos los habitantes del municipio e impulsar un sistema de movilidad urbana y rural sustentable, accesible e integrado al contexto metropolitano. Reducir la brecha digital de las localidades urbanas y rurales garantizando la dotación de infraestructura eléctrica y de telecomunicaciones como medida para equilibrar la desigualdad en el acceso a las tecnologías de la información (TIC) en el municipio y gestionando acciones conjuntas entre el sector público y privado para impulsar la cobertura al total de la población.
4. Reestructuración de la economía municipal y puesta en valor de su potencial.	Transitar hacia una configuración de la producción y el consumo más responsable con la naturaleza, con menos emisiones de GEI y con más equidad social, impulsando el potencial de la economía municipal y el reordenamiento de las actividades económicas.
5. Administración efectiva del territorio y coordinación metropolitana.	Fortalecer la capacidad del municipio para gobernar y ordenar el territorio impulsando el desarrollo del IMPLAN, garantizando la coordinación dentro de la administración municipal, impulsando el crecimiento de los recursos propios (predial, plusvalías) y transitando hacia modelos de administración pública capaces de gestionar los principales problemas socio-territoriales del municipio. Promover acuerdos intermunicipales a fin de solucionar los diferendos sobre límites territoriales y promover estrategias de alineamiento para el desarrollo armónico de la conurbación con San Francisco del Rincón y con la Zona Metropolitana de León. Definir procesos para que las estrategias y propuestas del Programa se soporten en políticas “ganar – ganar” impulsando que las partes ceden para lograr acuerdos firmes en favor de la población que radica en las zonas en disputa. Implicará mejorar sensiblemente las

	capacidades del municipio para elevar la participación social y poner en práctica mejores procesos de planificación – gestión – acción (gobernanza territorial).

Fuente: Centro Eure S.C.

5.5 Directrices relativas al Ordenamiento de los Centros de Población

El artículo 5 del Plan Estatal de Desarrollo de Guanajuato 2040 (IPLANEG, 2019), establece que el subsistema medio físico transformado deberá lograr la consolidación de la infraestructura carretera como articuladora del municipio, la entidad y hacia el resto del país. En este sentido, las directrices relativas ordenamiento de los centros de población se enfocan en el diseño y jerarquización del Sistema Municipal de Asentamientos Urbano – Rurales (SMAUR) con la finalidad de asegurar un adecuado equilibrio y cobertura de los equipamientos y servicios básicos a nivel localidad.

El SMAUR se articulará a partir de los subsistemas y centralidades identificados como parte del Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio 2040. La función que cumplirá cada centralidad se determinó en términos técnicos, utilizando la “Metodología de la Regionalización Funcional de México” (Sedatu, 2018), en la cual, se analiza la condición de ubicación geográfica de las localidades (Conapo, 2017), la red de caminos, el crecimiento demográfico esperado, equipamientos y servicios existentes, los flujos de atracción de población, entre otros elementos.

Los criterios estratégicos considerados en el diseño del SMAUR son los siguientes:

1. Privilegiar la visión sistémica en el desarrollo de las localidades urbanas y rurales, evidenciando las inter e intra - relaciones funcionales que se dan a diferentes escalas, volviéndose un sistema dinámico tanto vertical como horizontalmente.
2. Contribuir a la reducción de los desequilibrios territoriales, buscando una distribución más equitativa en el acceso a los equipamientos y servicios básicos al interior del territorio municipal y el entorno metropolitano.
3. Reconocer los flujos de personas, bienes y servicios, lo cual, se orienta a la determinación de centralidades y estructuras económicas de diferentes órdenes.
4. Reducir los traslados de la población para el acceso a bienes y servicios básicos, buscando que cada agrupación de localidades, a manera de Subsistemas Urbano – Rurales (SSUR), satisfaga las necesidades básicas de los habitantes en función del tamaño del asentamiento en el largo plazo (2040).
5. Fortalecer la conectividad entre las localidades mayores a quinientos habitantes, como medida para asegurar el adecuado movimiento de los flujos de personas, bienes y servicios.

En congruencia con el Sistema Estatal Territorial Urbano – Rural del Estado de Guanajuato, establecido en el PEDUOET 2040, los subsistemas y centralidades que conforman el SMAUR de Purísima del Rincón son los siguientes:

1. SSUR Purísima de Bustos: Purísima de Bustos, Monte Grande, San Ángel, San Bernardo, San Andrés (San Andrés de Jalpa), Dolores, Guadalupe de Jalpa, Jalpa de Cánovas y San Nicolás del Palenque.

En un horizonte de largo plazo se espera que el SSUR Purísima de Bustos alcance 74,599 habitantes en 2040, representando el 83.35% de la población total. Dentro del SMAUR a este subsistema le

corresponde la mayor jerarquía, pero se concibe desde su condición metropolitana por el continuo urbano que se ha consolidado con San Francisco del Rincón, por tanto, ambos asentamientos deben visualizarse como un solo espacio de continuidad, con alta capacidad productiva de bienes y servicios en el que los acuerdos de gestión y coordinación entre los dos gobiernos locales es fundamental para su desarrollo.

Al interior de este SSUR se consolidarán las siguientes centralidades que forman que se localizan a lo largo de la carretera Purísima de Bustos – Manuel Doblado:

1. Centro Articulador Metropolitano: Purísima de Bustos - Montegrande.
2. Centros Integradores de Servicios Básicos Urbanos (CISBAU): San Bernardo.
3. Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales (CISBAR): San Ángel, San Andrés, Dolores, Guadalupe de Jalpa y San Nicolás del Palenque.
4. Centro de Impulso al Turismo (CIT): Jalpa de Cánovas.

Las localidades que integran el Subsistema Purísima del Rincón deberá tener la capacidad de producir mano de obra calificada y contar con infraestructura que facilite el intercambio de mercancías e información a nivel local, metropolitano y estatal. Además, la cabecera municipal deberá impulsarse como un centro facilitador de servicios y para la toma de decisiones, por lo que se le considera atractora de actividad económica y de población.

Los rezagos que deben ser atendidos en este subsistema se enfocan en el acceso a servicios y equipamiento básico en las localidades que de manera progresiva se han incorporado al área de influencia de Purísima de Bustos. Las acciones para la atención a las necesidades básicas por atender se resumen en el cuadro siguiente.

Tabla 254. Subsistema Purísima de Bustos: Escalograma de equipamiento y servicios básicos

Nombre de la localidad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Cañada de Negros	D	D	ND	D	D	D	D	D	D	NA	D	ND	ND	ND	NR	D	D	D
Jalpa de Cánovas	D	D	D	ND	ND	ND	D	D	D	D	D	D	ND	D	NR	D	D	ND
El Tecolote	D	D	NA	D	D	D	ND	D	ND	D	D	D	ND	D	NR	D	RC	D
Dolores	D	D	ND	D	ND	D	ND	D	D	D	D	D	ND	ND	NR	D	ND	D
Guadalupe de Jalpa	D	D	ND	D	ND	D	D	D	D	NA	D	ND	ND	D	NR	D	D	ND
San Andrés (San Andrés de Jalpa)	D	D	ND	D	D	D	ND	D	D	NA	D	D	ND	ND	NR	D	D	ND
El Refugio	D	D	ND	D	ND	D	ND	D	D	NA	D	ND	ND	ND	NR	-	D	D
San Jerónimo	D	D	ND	D	ND	D	ND	D	D	NA	D	ND	ND	ND	NR	D	ND	D

D= Dispone, ND= No dispone, NA= No Aplica, NR= No requiere, RC= Requiere Consolidación
Notas: 1. Educación básica, 2. Alumbrado público, 3. Abasto privado, 4. Disponibilidad de la red de agua potable, 5. Unidades médicas (Consulta externa y/o hospitalización), 6. Equipamiento deportivo, 7. Abasto tianguis o Liconsa o Diconsa, 8. Tienda de abarrotes, 9. Telefonía fija+ celular, 10. Educación media superior, 11. Disponibilidad de la red pública de drenaje, 12. Internet, 13. Servicios financieros, 14. Disponibilidad médico particular, 15. Educación superior, 16. Recolección de basura, 17. Cobertura recubrimiento en calles, 18. Espacios públicos y
Fuente: Centro Eure S.C. a partir de INEGI (2014). Características de las localidades.

2. SSUR Rincones de la Pradera: Rincones de la Pradera, Buenavista y Cañada de Soto

El Subsistema Rincones de la Pradera está integrado por las localidades de Buenavista y Cañada de Soto y en conjunto podrían alcanzar 2,965 habitantes en 2040 (3.31% del total). Por sus características demográficas le corresponde la categoría de centro de población con servicios de nivel básico, por lo que deberá cubrir las necesidades básicas de los asentamientos ubicados en el entorno con la finalidad de reducir los desplazamientos.

Al interior de este subsistema se consolidará Rincones de la Pradera como la centralidad a partir de la cual se articulará la oferta de servicios educativos, de salud y de abasto básicos de las localidades del entorno.

Los rezagos que deben ser atendidos en el Subsistema Rincones de la Pradera se enfocan en el acceso a servicios y equipamiento básico en las localidades que lo integran. Las acciones o proyectos por realizar deberán enfocarse en atender las siguientes carencias:

Tabla 255. Subsistema Rincones de la Pradera: Escalograma de equipamiento y servicios básicos

Nombre de la localidad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Buenavista	D	D	ND	D	ND	ND	ND	D	D	NA	D	D	ND	ND	NA	D	D	ND
Cañada de Soto	D	D	ND	RC	ND	D	ND	D	D	NA	ND	ND	ND	ND	NA	D	ND	ND

D= Dispone, ND= No dispone, NA= No Aplica, NR= No requiere, RC= Requiere Consolidación
Notas: 1. Educación básica, 2. Alumbrado público, 3. Abasto privado, 4. Disponibilidad de la red de agua potable, 5. Unidades médicas (Consulta externa y/o hospitalización), 6. Equipamiento deportivo, 7. Abasto tianguis o Liconsa o Diconsa, 8. Tienda de abarrotes, 9. Telefonía fija+ celular, 10. Educación media superior, 11. Disponibilidad de la red pública de drenaje, 12. Internet, 13. Servicios financieros, 14. Disponibilidad médico particular, 15. Educación superior, 16. Recolección de basura, 17. Cobertura recubrimiento en calles, 18. Espacios públicos y N.R: No requiere.
Fuente: Centro Eure S.C. a partir de INEGI (2014). Características de las localidades.

3. Centro Integrador de Servicios Básicos Urbanos (CISBaU): Potrerillos (Guanajal)

Se estima que la localidad de Potrerillos tendrá una población de 2,571 habitantes en 2040 (2.87% de la población total). La función de esta jerarquía de localidades es articular la oferta de servicios educativos, de salud y de abasto básicos a los cuales pueden acudir los habitantes de poblaciones dispersas localizadas en su entorno para recibir los primeros niveles de atención, situación que adquiere una relevancia fundamental para reducir los desplazamientos como se requirió en el contexto de la pandemia de COVID 19 y crear las condiciones de prevención para futuras pandemias.

En el caso de Potrerillos (Guanajal) deberá consolidarse como Centro Integrador de Servicios Básicos Urbanos (CISBaU), cuya función consistirá en ser un nodo sin servicios especializados, pero con capacidad productiva. Deberá contar con el equipamiento suficiente para tener la capacidad de producir población con educación básica, la cual puede acceder a educación media superior de localidades de mayor rango.

4. Centro Integrador de Servicios Básicos Rurales (CISBaU): El Toro

En el largo plazo (2040), la localidad de El Toro concentrará una población de 1,248 habitantes (1.39% del total). La función del Centro Integrador de Servicios Básicos Rurales (CISBaR) El Toro consistirá en ser facilitadores de servicios, así como canalizadores de la población hacia centros más especializados de mayor rango. Las estrategias generales planteadas en el PEDUOET 2040 para las localidades según jerarquía fueron retomadas para cada una de las UGAT donde se localizan.

Tabla 256. Centros de población rurales: Escalograma de equipamiento y servicios básicos

Nombre de la localidad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Potrerillos (Guanajal)	D	D	ND	D	D	D	ND	D	ND	NA	D	D	ND	ND	NA	D	ND	ND
El Toro	D	D	D	D	D	D	ND	D	ND	D	D	D	ND	ND	NA	D	D	ND

D= Dispone, ND= No dispone, NA= No Aplica, NR= No requiere, RC= Requiere Consolidación

Notas: 1. Educación básica, 2. Alumbrado público, 3. Abasto privado, 4. Disponibilidad de la red de agua potable, 5. Unidades médicas (Consulta externa y/o hospitalización), 6. Equipamiento deportivo, 7. Abasto tianguis o Liconsa o Diconsa, 8. Tienda de abarrotes, 9. Telefonía fija+ celular, 10. Educación media superior, 11. Disponibilidad de la red pública de drenaje, 12. Internet, 13. Servicios financieros, 14. Disponibilidad médico particular, 15. Educación superior, 16. Recolección de basura, 17. Cobertura recubrimiento en calles, 18. Espacios públicos y N.R: No requiere.
Fuente: Centro Eure S.C. a partir de INEGI (2014). Características de las localidades.

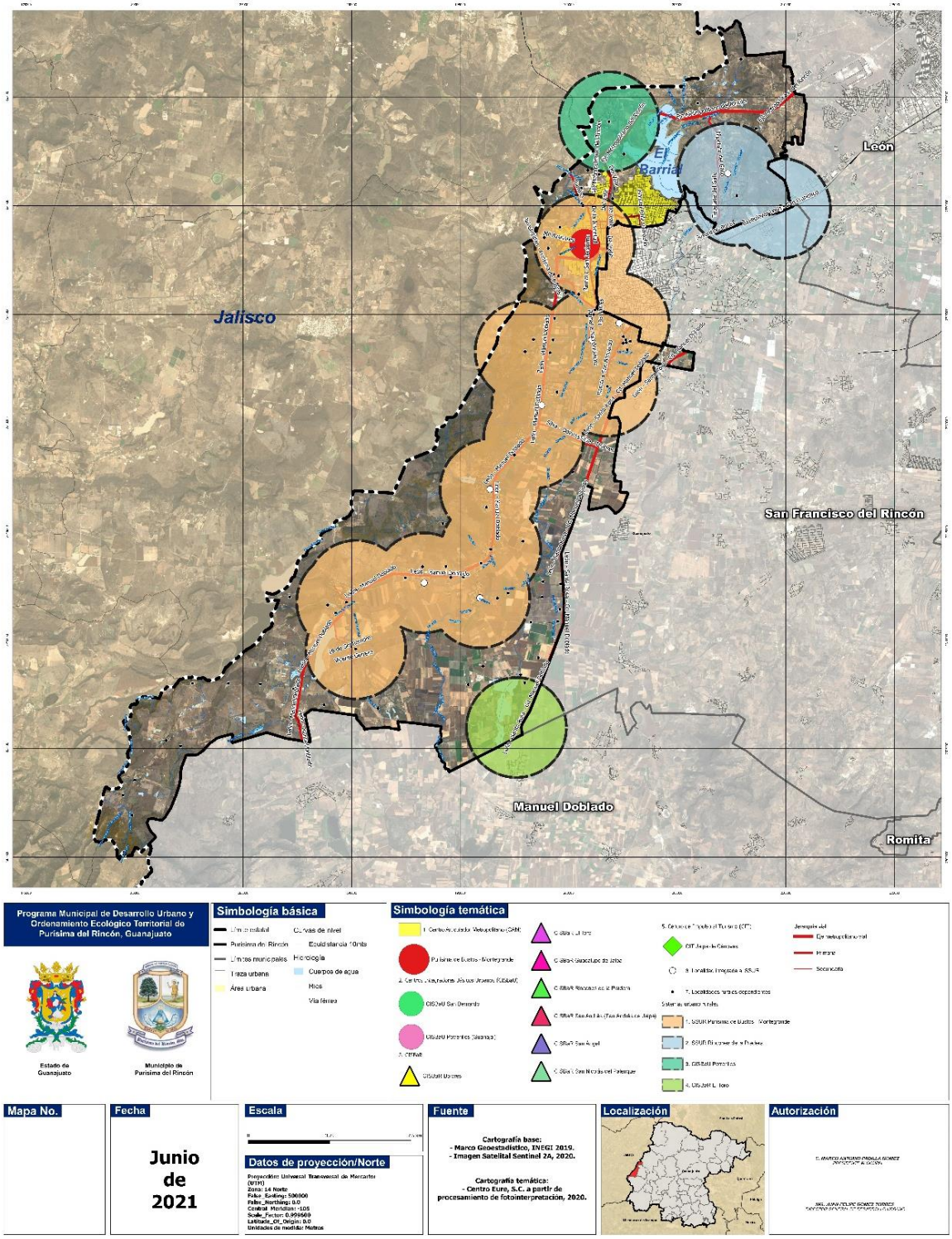
En síntesis, en el cuadro y mapa siguientes se presenta la conformación del SMAUR, la población total de cada subsistema, así como las centralidades a consolidar en cada uno de ellos de acuerdo a la categoría asignada en el Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio 2040.

Sistema Municipal de Asentamientos Urbano – Rurales, 2040

Clave localidad INEGI	Nombre de la localidad	Población total por localidad		Población del Subsistema		Sistema Municipal de Asentamiento Urbano - Rurales 2040		Categoría de los centros de población según función regional
		2020	2040	2040	%	Subsistemas Urbano - Rurales	Centralidades por Subsistema	
0001	Purísima de Bustos	54,402	56,608					
0031	San Ángel	1,954	2,033					
0006	Cañada de Negros	1,732	1,802				Centro Articulador Metropolitano: Purísima de Bustos – Montegrande	
0155	Monte Grande	2,499	2,601					
0030	San Andrés (San Andrés de Jalpa)	1,244	1,294					
0016	Guadalupe de Jalpa	1,099	1,144					
0014	Dolores	1,161	1,209				CISBaU San Bernardo	
0029	El Refugio	945	984					Centros de población con servicios de nivel INTERMEDIO (ciudades pequeñas).
0020	Jalpa de Cánovas	883	918				CISBaR Dolores, San Nicolás Palenque, San Ángel, Guadalupe Jalpa y San Andrés.	
0039	El Tecolote	1,764	1,836					
0023	San Nicolás del Palenque	803	835			1. Subsistema Purísima de Bustos - Montegrande		
0034	San Bernardo	1,802	1,875					
0035	San Jerónimo	791	824	74,599	83.35			
0024	El Pedernal	613	637				CIT Jalpa de Cánovas	
0112	Rincones de la Pradera	1,101	1,146				Centro Integrador de Servicios Básicos Urbanos (CISBAU) Rincones de la Pradera	Centros de población con servicios de nivel BASICO
0003	Buenavista	815	848			2. Subsistema Rincones de la Pradera		
0007	Cañada de Soto	933	971	2,965	3.31			
0026	Potrerillos (Guanajal)	2,471	2,571	2,571	2.87	3. Centro de población urbano - rural	Centro Integrador de Servicios Básicos Urbanos (CISBAU) Potrerillos (Guanajal)	Centros de población con servicios de nivel BASICO
0043	El Toro	1,199	1,248	1,248	1.39	4. Centro de población rural	Centro Integrador de Servicios Básicos Rurales (CISBAR) El Toro	Concentración rural
-	Localidades rurales dependientes	7,802	8,118	8,118	9.07	-	-	-
-	**Total municipal**	**86,012**	**89,500**	**89,500**	**100.00**	-	-	-

Fuente: Centro Eure S.C. a partir de Sedatu (2018). Metodología de la regionalización funcional de México.

Mapa 168. Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de las principales localidades.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

5.6 Zonificación urbana

En congruencia con los Art. 74 a 82 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato (CTEMG), corresponde a los municipios formular, aprobar y administrar la zonificación de sus respectivas circunscripciones territoriales, siendo el Programa Municipal el instrumento donde se precisará lo anterior, definiéndose los usos y destinos del territorio.

El Reglamento de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial para el Municipio de Purísima del Rincón, en su artículo 16, menciona con respecto a las zonas de usos, destinos y límites, que la clasificación de zonas y predios se establece en función de los condicionantes que resulten de sus características del medio físico - natural, y transformado que requieren de diverso grado de control o participación institucional para obtener o conservar una adecuada relación ambiental, así como para normar la acción urbanística que se requiera.

La zonificación primaria y secundaria del territorio y las consideraciones de compatibilidad de usos del suelo consideran como insumo las políticas de desarrollo sustentable, el diagnóstico de este programa y las condicionantes establecidas en niveles superiores de planeación. Todo ello se retoma en las unidades de gestión ambiental territorial (UGAT).

5.6.1 Zonificación Primaria

De acuerdo con el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Guanajuato (IPLANEG, 2019), una vez identificadas las áreas donde se aplicarán las políticas territoriales, estas deberán estar clasificadas en Zonas Urbanizadas, Zonas Urbanizables y No Urbanizables, con base en la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU).

Partiendo de lo anterior, la zonificación primaria de Purísima del Rincón se presenta a continuación:

1. **Zona Centro de Población o área urbanizada (CTEMG, art. 2, Fracc V bis 2):** territorio ocupado por un centro de población con redes de infraestructura, equipamiento y servicios.

   Los usos urbanos corresponden al límite urbano de las localidades mayores a 2,500 habitantes. Estos usos constituyen zonas prioritarias para la urbanización, en función del bajo grado de consolidación urbana que prevalece. A partir de la determinación del límite urbano de cada localidad, los siguientes elementos se constituyen como urbanizables:

   - Territorio dentro del límite urbano de los centros de población.
   - Subcentros urbanos.
   - Vacíos urbanos o suelo vacante al interior de los límites urbanos.
   - Corredores urbanos.

   Para la definición del área urbanizada, se consideró el suelo urbano ocupado, más el que se encuentra en proceso de consolidación (suburbano).

2. **Zona de consolidación urbana o área urbanizable (CTEMG, Art. 2, Fracc V bis 1):** son las áreas al interior de Purísima de Bustos que cuentan con características urbanizables, permitiendo acciones de mejoramiento, crecimiento, densificación y consolidación. Igualmente, se considera el territorio para el crecimiento contiguo a límites del área urbanizada del centro de población,

determinado en este Programa, cuya extensión y superficie se calcula en función de las necesidades del nuevo suelo indispensable para su expansión.

La definición de las áreas de crecimiento parte del análisis de las tendencias de urbanización recientes, de la estimación de suelo requerido para el largo plazo estimado en el escenario estratégico del Programa y de las UGAT marcadas con política de crecimiento en el PEDUOET 2040.

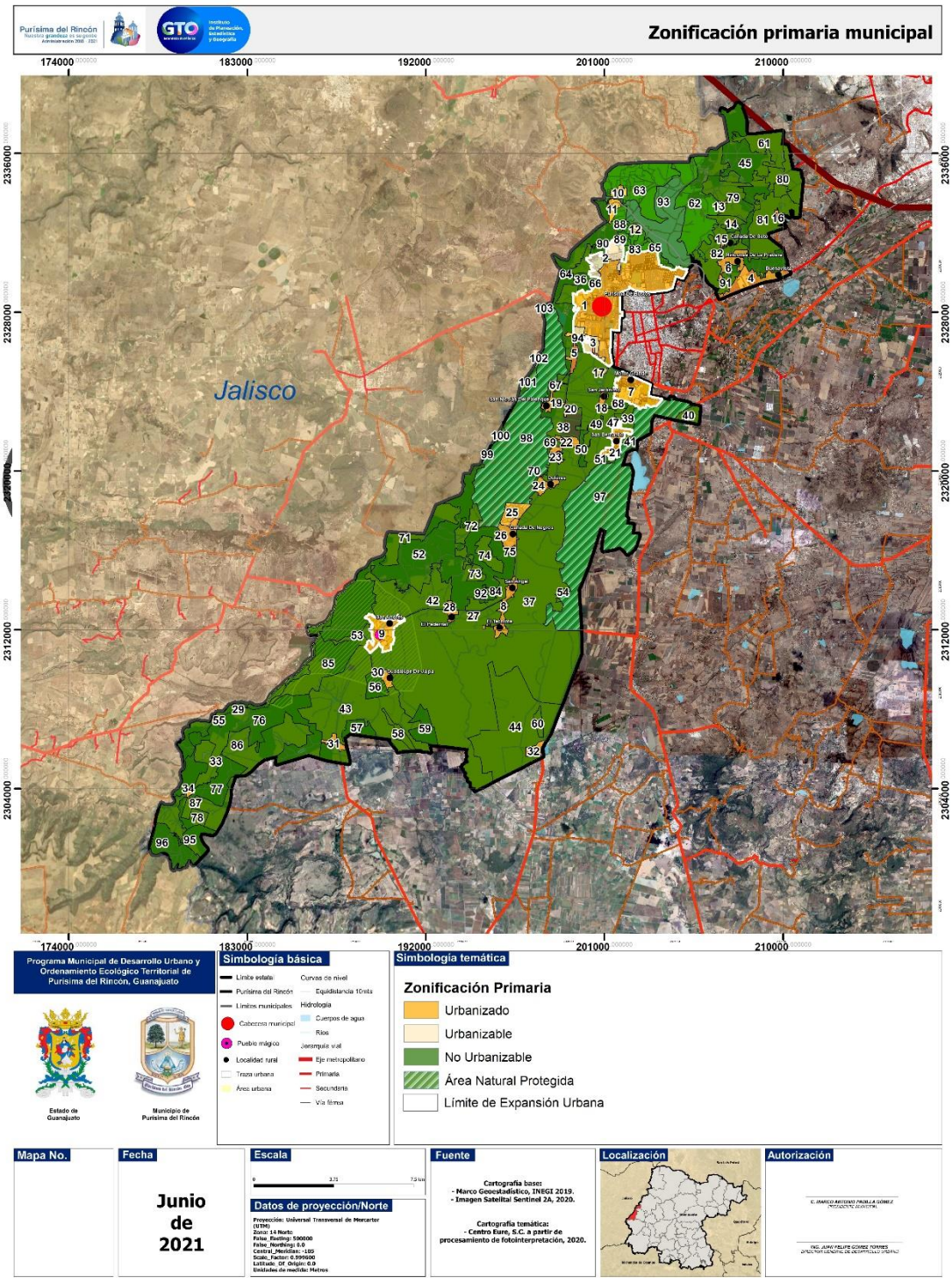
3. **Zona urbana rural:** son aquellas áreas donde predominan actividades primarias, también son identificadas por ser localidades menores a 2,500 habitantes.

4. **Área no urbanizable (CTEMG, Art. 2 Fracc. V bis):** superficie que en razón de su naturaleza, función o destino no es susceptible de abrirse al desarrollo, o está sujeta a restricciones en su aprovechamiento. Para la definición de las áreas no urbanizables, se consideraron los resultados del análisis de los siguientes elementos de diagnóstico:

   - **Polígonos de las Áreas Naturales Protegidas:** Presa de Silva y áreas aledañas, decretada el 02-12-1997 con Programa de Manejo publicado el 20-11-1998 (en proceso de actualización) y una superficie total de 8,801.39 hectáreas. Cerro del Palenque, decretada el 02-11-2012, sin Programa de Manejo (en proceso de elaboración) y una superficie total de 2,030.69 hectáreas.
   - **Zonas de recarga del acuífero:** retomadas del estudio denominado “Delimitación de zonas de recarga como apoyo administrativo del ordenamiento territorial del Estado de Guanajuato”, elaborado por la Comisión Estatal del Agua (CEAG) en el año 2018.
   - **Áreas con aptitud productiva:** corresponde a las zonas de alta productividad agrícola y forestal establecidas en el PEDUOET 2040 y que son coincidentes con las propias del análisis del Programa.
   - **Áreas no urbanizables por riesgos:** se establecieron a partir del análisis de los fenómenos geológicos e hidrometeorológicos del Atlas Estatal de Riesgos.
   - **Derechos de vía y zonas de salvaguarda:** son declaradas de utilidad pública en el Art. 4 Fracc. X bis del CTEMG, el establecimiento de polígonos de protección, amortiguamiento y salvaguarda para garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones estratégicas de seguridad nacional. El Art. 75, Fracc. IX del CTEMG establece que la zonificación comprenderá los polígonos de protección y amortiguamiento de la infraestructura de carácter estratégico, industrial y de seguridad nacional: las zonas intermedias de actividades altamente riesgosas; derechos de vía y zonas federales de vasos y cauces de aguas nacionales.

El Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato menciona en su Artículo 5 fracción III que estas políticas y acciones serán atendidas en los instrumentos del ordenamiento y administración sustentable del territorio y en su Artículo 60, fracción III, menciona que los programas municipales puntualizarán las políticas generales, y que en total congruencia con la ley federal reconoce la conformación de la zonificación como áreas urbanizables, áreas de consolidación, áreas para crecimiento y áreas no urbanizables. Para el presente programa en su Zonificación Primaria se establece Zonas Urbanizadas y Zonas Urbanizables y las Zonas NO Urbanizables y Áreas Naturales Protegidas. Con esto se atiende lo establecido en el Articulo 3, Fracción XXXIX. Esta misma clasificación se encuentra reconocida en el CTEMG en su Artículo e Fracción LIV.

Mapa 169. Zonificación primaria del territorio municipal de Purísima del Rincón.



Fuente: Centro Eure a partir de procesamiento de imágenes (fotointerpretación) (2020) e Inegi (2020), Marco Geoestadístico Nacional.

5.6.2 Zonificación Secundaria

El Art. 2, Fracc. LV del CTEMG define a la zonificación secundaria como “la determinación de los usos del suelo en un espacio edificable y no edificable, así como la definición de los destinos específicos”. El Art. 75 del mismo código establece las áreas que comprende la zonificación, siendo las siguientes:

I. Las zonas y corredores que integran el territorio municipal;
II. Los usos y destinos predominantes y compatibles, condicionados e incompatibles, en cada zona o corredor;
III. La intensidad de los usos del suelo, así como sus respectivas densidades poblacionales y coeficientes de ocupación del suelo;
IV. Las áreas para la conservación, consolidación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población;
V. Las reservas territoriales para la consolidación o crecimiento de los centros de población, así como los predios susceptibles para construir las mismas;
VI. Las provisiones territoriales constituidas para la fundación de centros de población;
VII. Las zonas de conservación ecológica;
VIII. Los parques urbanos, jardines públicos y áreas verdes;

El Art. 79 del CTEMG establece las normas de uso del suelo, indicando, por cada zona o corredor:

I. El uso predominante y los usos compatibles, condicionados e incompatibles, así como sus respectivas intensidades;
II. El rango relativo al coeficiente de ocupación del suelo;
III. El rango relativo a la densidad poblacional;
IV. La compatibilidad entre los usos y destinos predominantes, compatibles y condicionados dentro de la zona o corredor;
V. La localización especial para los usos condicionados dentro de la zona o corredor;
VI. La compatibilidad de usos y destinos en los límites zonales; y
VII. Las áreas en las que, por causa de utilidad pública, sólo se permitirán los usos o destinos predominantes.

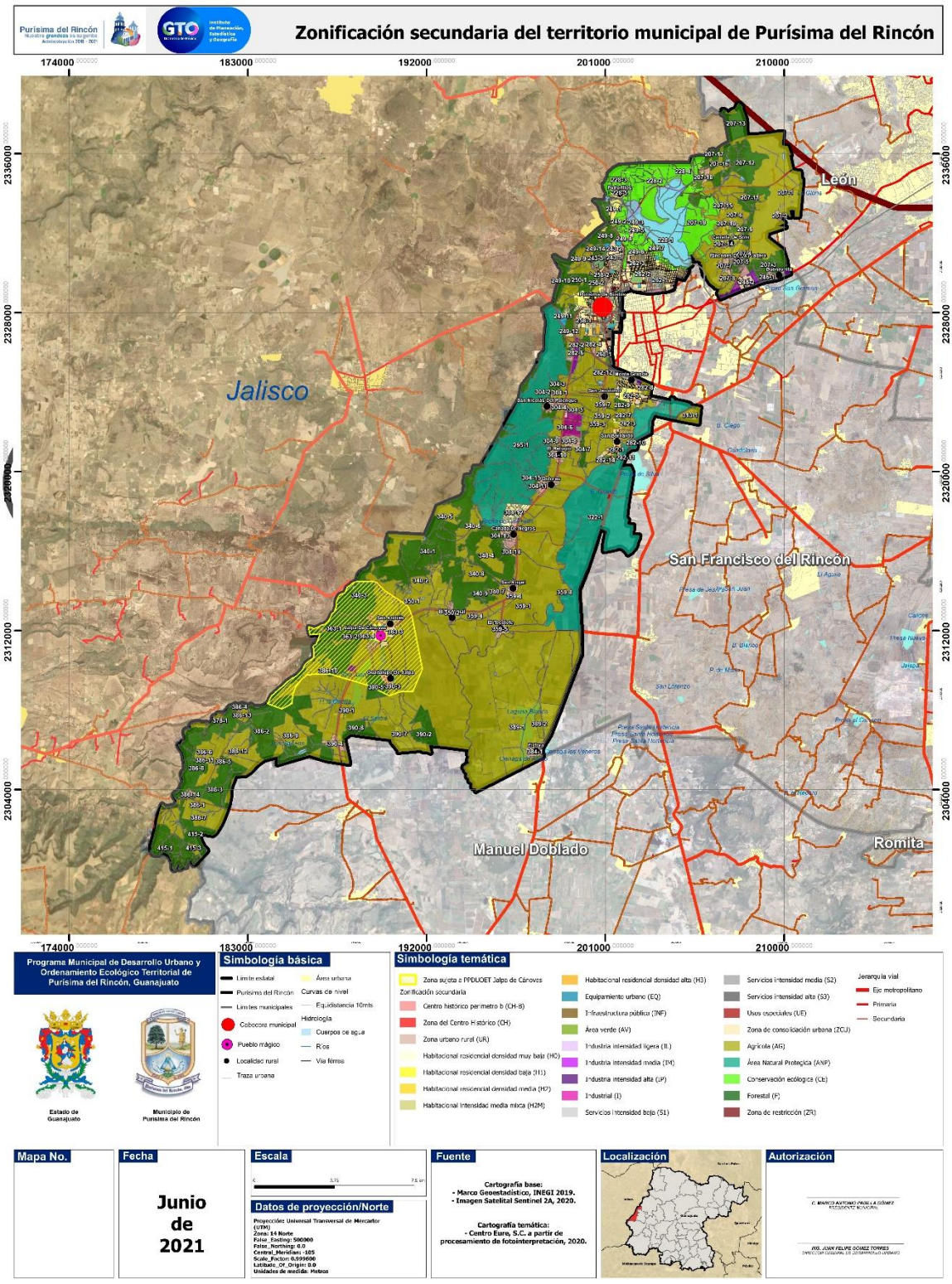
De conformidad con el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Guanajuato (IPLANEG, 2019), la zonificación secundaria define de manera precisa los usos del suelo de los aprovechamientos, de acuerdo con las zonas predominantes del territorio, generando una homologación de sus denominaciones y características, estipulando las densidades, intensidades y demás elementos complementarios que permitan detallar lo que representa cada una de las zonas con base en el Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, con un mayor grado de detalle. Como complemento de la Zonificación Secundaria, se presenta al final del presente apartado, la Tabla de Compatibilidades de Usos y Destinos del Suelo, la cual es el instrumento que permite cumplir con el Art. 75 fracción II y III. Además, una vez aprobado este Programa, el Ayuntamiento deberá elaborar y/o actualizar y aprobar en un plazo no mayor a 6 meses el Reglamento Municipal de Zonificación y Usos del suelo dando cumplimiento al Art. 79 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato. Con respecto a la zonificación secundaria tendiente a definir los usos y destinos del suelo en el territorio municipal y en el centro de población, han sido identificados los siguientes usos y destinos del suelo.

Tabla 257. Zonificación secundaria. Usos y destinos del suelo

Usos y Destino del Suelo conforme CTEMG	
Habitacional	I. Zona habitacional rural (HR)
	II. Habitacional residencial campestre (HCAM)
	III. Habitacional residencial densidad muy baja (H0)
	IV. Habitacional residencial densidad baja (H1)
	V. Habitacional residencial densidad media (H2)
	VI. Habitacional densidad media mixta, Comercio, Servicios e industria condicionados (H2M)
	VIII. Habitacional residencial densidad alta con usos mixtos comercio y servicio de intensidad media y alta en fraccionamientos o condominio (H4)
Comercial	IX. Comercios de intensidad baja (C1)
	X. Comercios de Intensidad Media (C2)
	XI. Comercios de Intensidad Alta (C3)
De Servicios	XII. Servicios de Intensidad baja (S1)
	XIII. Servicios de Intensidad Media (S2)
	XIV. Servicios de Intensidad Alta (S3)
	XV. Servicios Carreteros (S4)
	XXVI. Servicios de alojamiento (AJ)
	XXVII. Actividades turísticas (ATUR)
Industrial	XVIII. Industria intensidad ligera (IL)
	XIX. Industria intensidad media (IM)
	XX. Industria intensidad alta (IA)
	XXI. Industria de alta peligrosidad (I4)
	XXII. Talleres familiares o artesanales (IO)
	XXIII. Agroindustria (AGI)
	XXIV. Usos Especiales (ZUE)
Agrícola	XXV. Zona Agrícola de Riego (ZAR)
Pecuario	XXVI. Zona Pecuaria y Agrícola de Temporal (ZAT)
Equipamiento	XXVII. Equipamiento urbano vecinal (EUV)
	XXVIII. Equipamiento urbano zonal (EUZ)
	XXIX Equipamiento urbano regional (EUR)
Parque urbano, jardín público o área verde	XXX. Parque Lineal (R5)
Infraestructura Pública	XXXI. Infraestructura pública (INF)

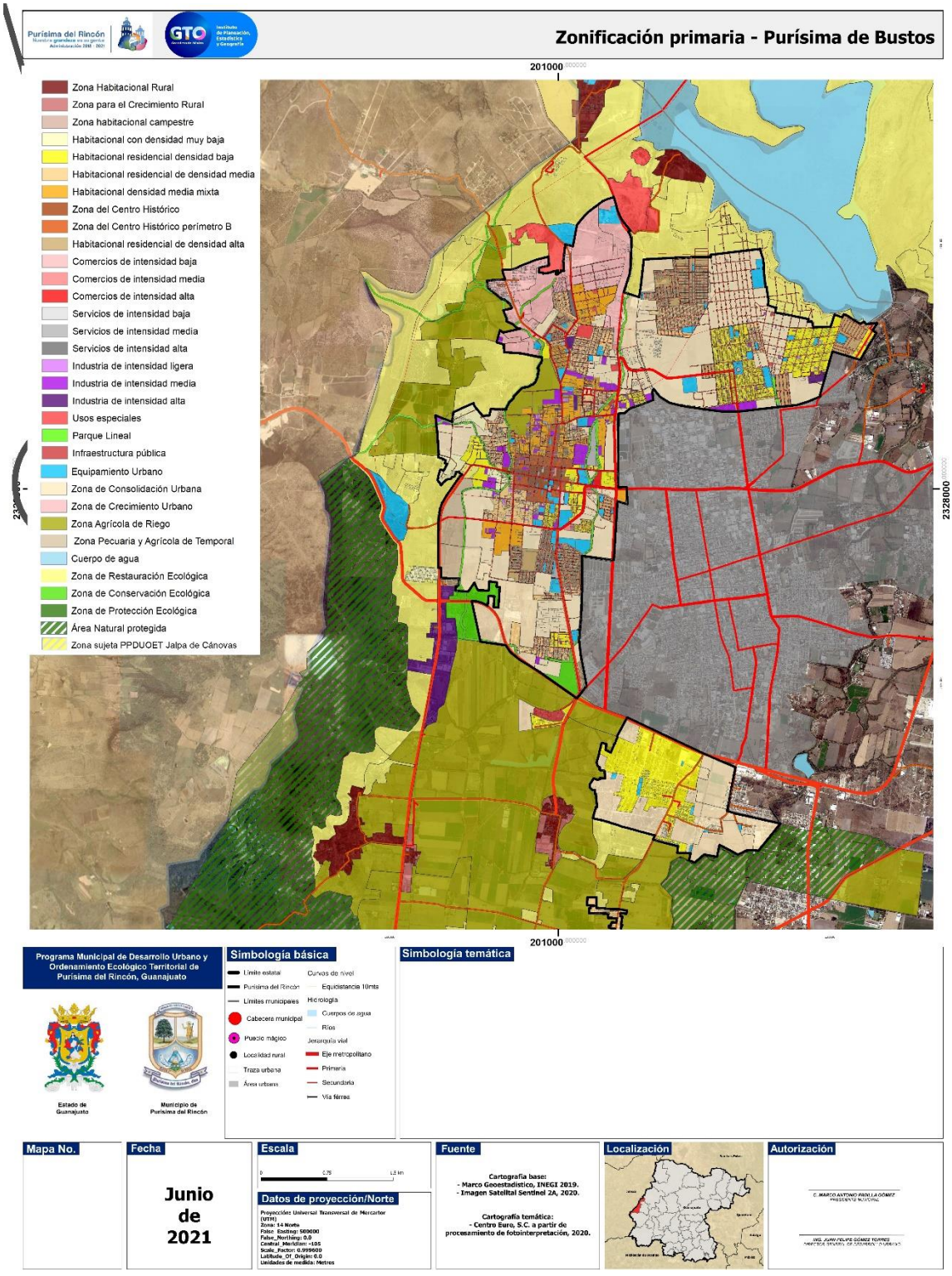
Fuente: Centro Eure.

Mapa. 170. Zonificación secundaria del territorio municipal de Purísima del Rincón.



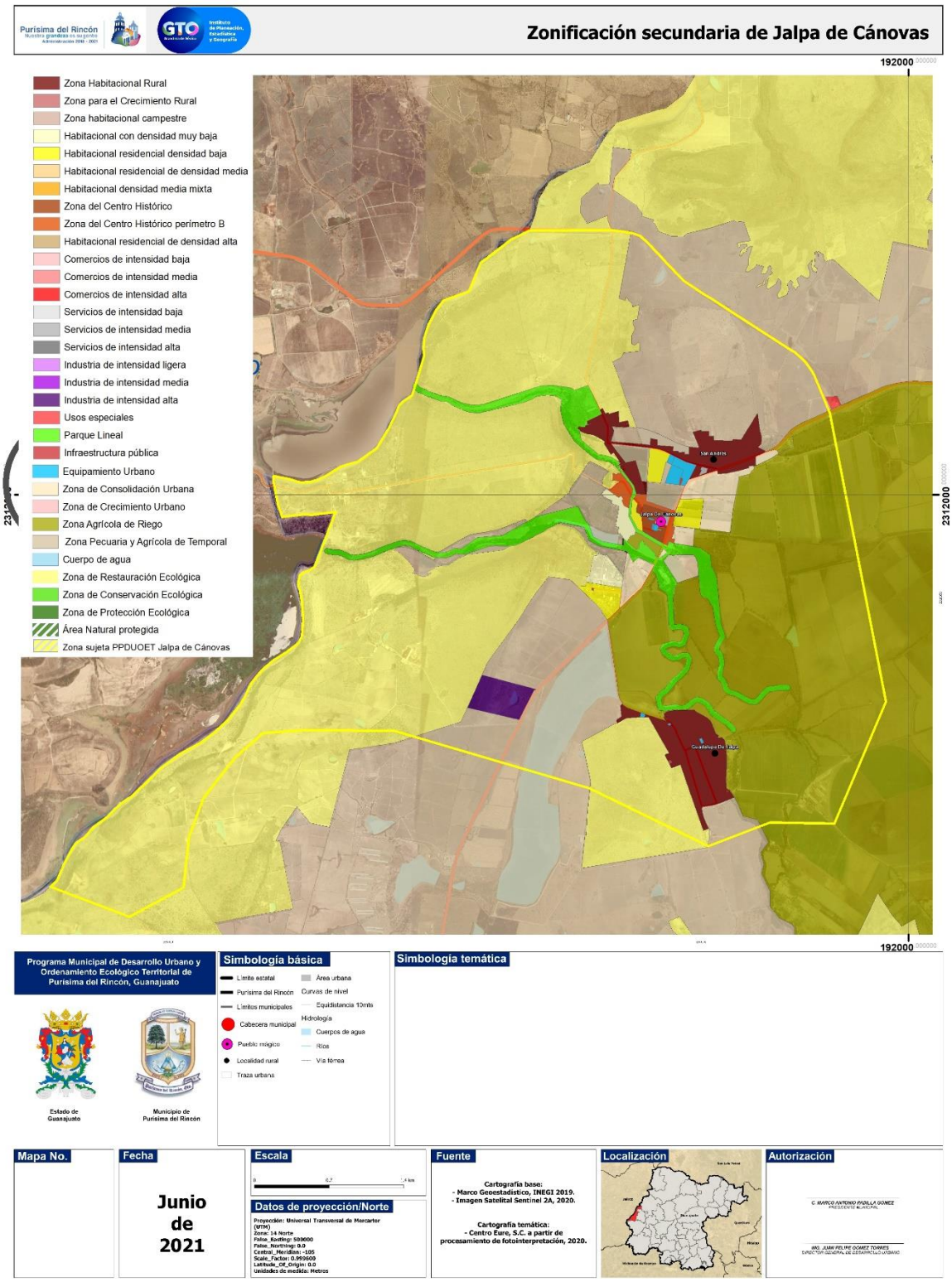
Fuente: Centro Eure a partir de procesamiento de imágenes (fotointerpretación) (2020) e Inegi (2020), Marco Geoestadístico Nacional.

Mapa 171. Zonificación secundaria de Purísima de Bustos.



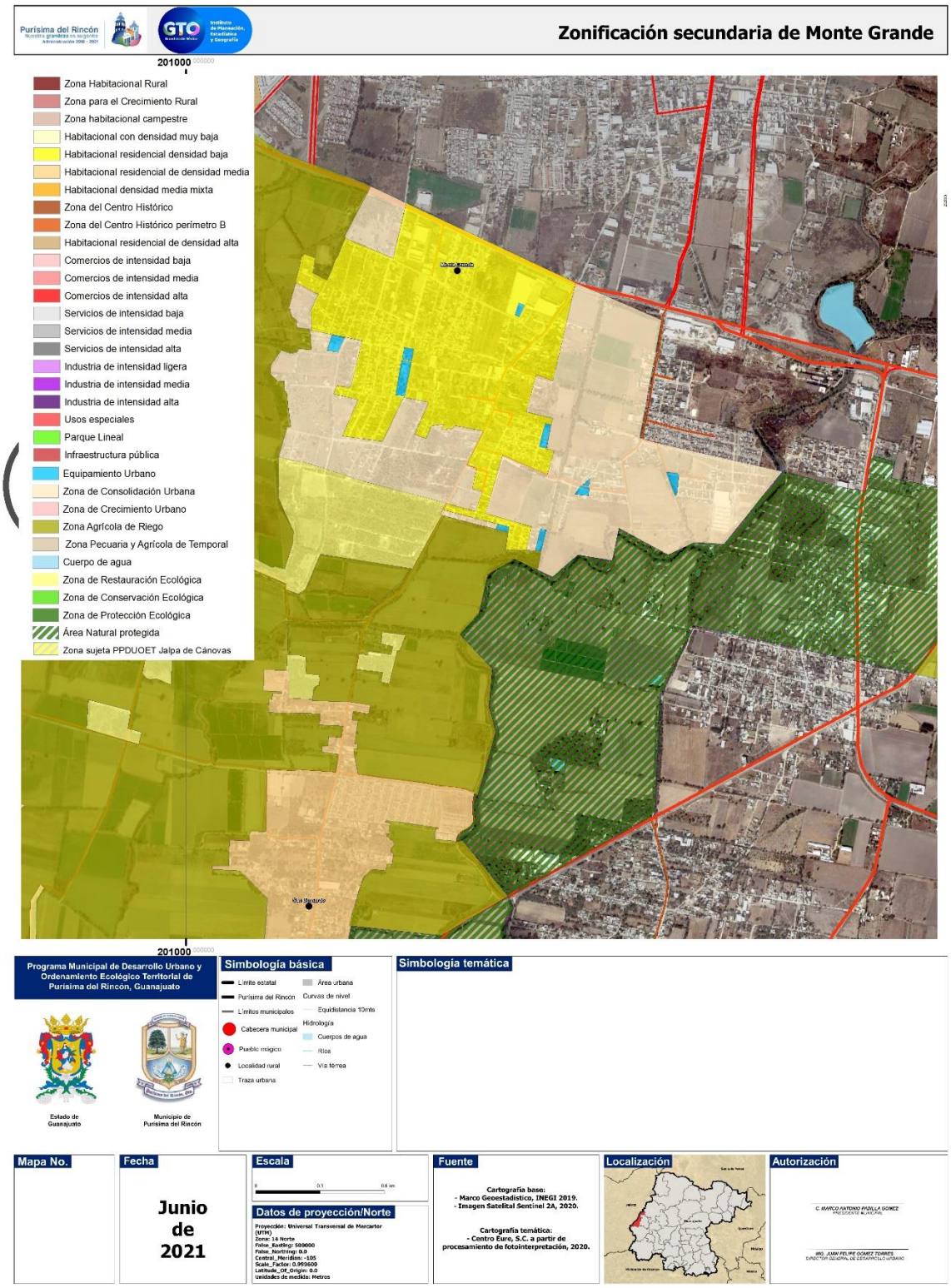
Fuente: Centro Eure a partir de procesamiento de imágenes (fotointerpretación) (2020) e Inegi (2020), Marco Geoestadístico Nacional.

Mapa 172. Zonificación secundaria de Jalpa de Cánovas.



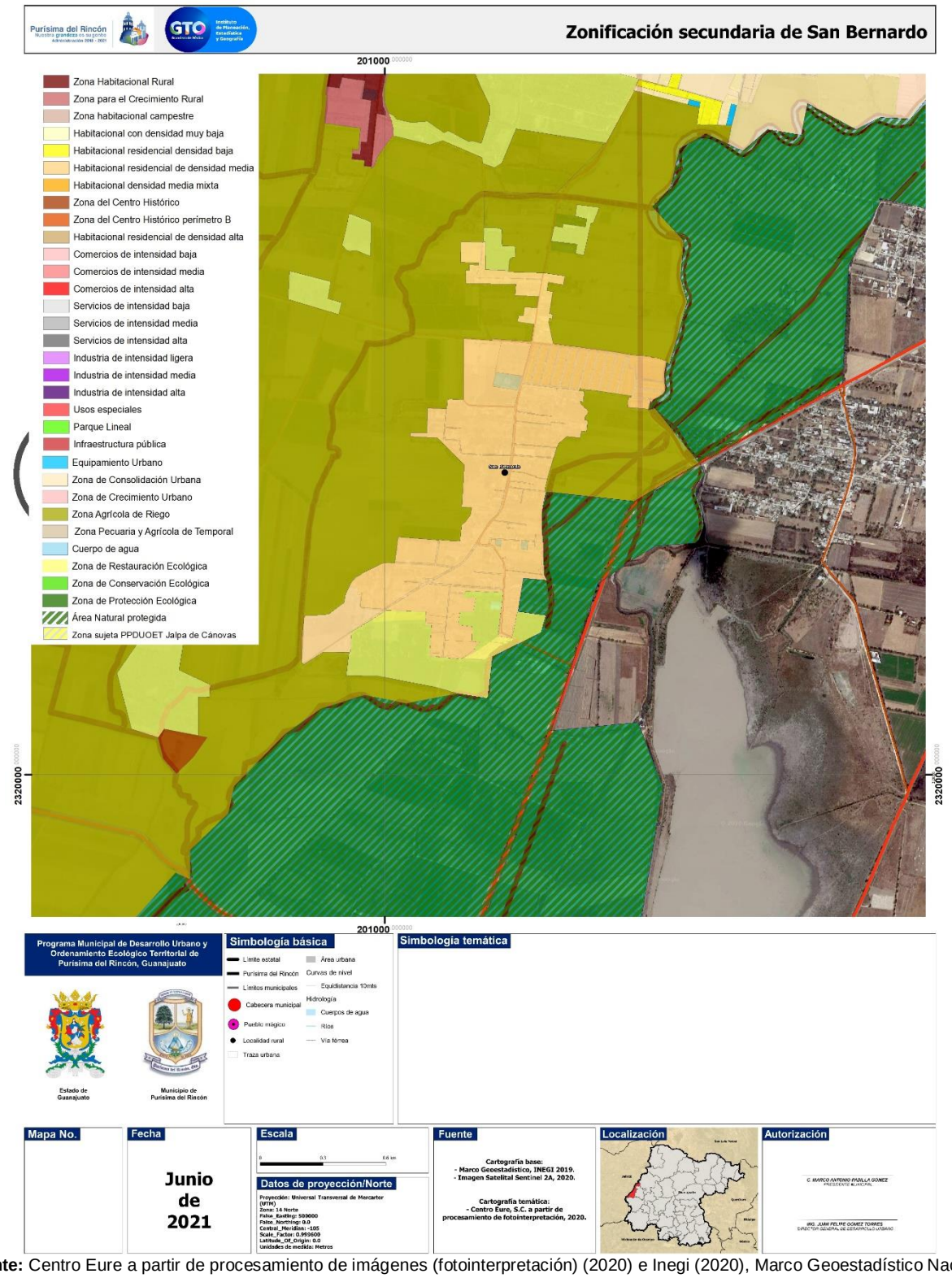
Fuente: Centro Eure a partir de procesamiento de imágenes (fotointerpretación) (2020) e Inegi (2020), Marco Geoestadístico Nacional.

Mapa 173. Zonificación secundaria de Monte Grande.



Fuente: Centro Eure a partir de procesamiento de imágenes (fotointerpretación) (2020) e Inegi (2020), Marco Geoestadístico Nacional.

Mapa 174. Zonificación secundaria de San Bernardo.



Fuente: Centro Eure a partir de procesamiento de imágenes (fotointerpretación) (2020) e Inegi (2020), Marco Geoestadístico Nacional.

Norma Técnica Municipal I
Consideraciones para la gestión territorial:

Giros o Actividades que no están sujetas aprobación en ningún caso.

Para los usos de suelo y permiso de edificación que se promuevan para casinos, centros de apuestas, salas de sorteos, casas de juego y similares, así como para el establecimiento de centros que presenten espectáculos con personas desnudas o semidesnudas, quedan prohibidos, atendiendo a lo establecido en el Art.60; Fracc. XI bis 3 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato.

- Para las actividades industriales ubicadas en las zonas CH y CH-B de la zonificación secundaria del PMDUOET de Purísima del Rincón se reconocerán todas aquellas autorizaciones anteriores a la primera versión del 2018 publicada el 12 de octubre en el periódico oficial del Estado de Guanajuato.
- Para las zonas habitacionales lote mínimo será de 105 m2;
- El frente mínimo del lote será de 6 metros, para todos los géneros habitacionales reconocidos en este documento a partir de la publicación del presente.
- Las divisiones que se promuevan de carácter habitacional en zonas ZRC y ZCU estas no podrán ser menores a las características genero habitacional de densidad mínima, de no ser así este deberá promoverse bajo estadio de compatibilidad urbana y en su caso plan parcial; el cual deberá estar sujeto a los procesos y normatividad aplicable.
- No se permitirá la subdivisión en ningún caso menor a los puntos anteriormente señalados y se promoverán recursos y sanciones, para quién promueva, autorice, escriture o contravenga lo establecido en este apartado y al código territorial del estado.

a) Para todos los géneros habitacionales existirá la posibilidad de generar una actividad de industria de intensidad baja siempre y cuando este no superé el 10% de la superficie total del lote y no ponga en riesgo a su entorno, esta aprobación es con carácter condicionado al cumplimiento de la misma y será emitida dicha autorización por unidad municipal responsable de la Administración Sustentable de Territorio.

b) Para la emisión de Factibilidad por parte de instituciones, dependencias, organismos federales, estatales o municipales, estos deberán contar primero con una Constancia de Factibilidad de Usos de Suelo y estará acorde a lo establecido en el Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial (PMDUOET), el cual será emitido por la unidad municipal responsable de la Administración Sustentable de Territorio.

c) Las autorizaciones para las actividades mineras, los aprovechamientos relacionados a materiales pétreos, hidrocarburos y sus derivados deberán atender lo dispuesto en la legislación vigente en la materia, así mismo deberán contar con estudios técnicos justificativos y/o complementarios previamente a su presentación, por el promovente, deberán ser acompañados con documento Manifestación de Impacto Ambiental, en la modalidad que determine la autoridad competente en el caso que se requiera, y de la fianza para garantizar el cumplimiento de las condiciones que en cada caso que se establezcan, mismas realizarse las medidas de restauración ambiental necesarias en las zonas afectadas, durante las diferentes etapas que conforme la actividad.

d) Para las solitudes de venta de alcohol en base cerrado en comercios barriales, este proceso se regirá atendiendo a lo establecido en la ley de alcoholes del estado, la cual reconoce para su aprobación la

Constancia de Factibilidad la cual deberán emitir mediante visto bueno las dependencias de seguridad pública, protección civil, fiscalización y será dictaminada por la dirección de desarrollo urbano.

e) En el caso de actividades y/o giros que sean aprobados por el H. Ayuntamiento y que tengan dentro de sus procesos trámites ante la federación y/o el estado; el uso de suelo será con carácter de condicionado y el condicionamiento está sujeto a los compromisos asumidos por los promoventes y la autorización expedida por H. Ayuntamiento; tendrá que ser refrendado conforme al cumplimiento de las obligaciones ante dichas instancias, el municipio se encargará de supervisar las mismas y de no ser así se les notificará y se retirará el uso de suelo aprobado por el H. Ayuntamiento mediante el dictamen.

f) Para las promociones de uso de suelo con carácter condicionado dependiendo el caso y el grado de impacto se podrá solicitar al promovente Contribuciones Especiales de Impacto Urbano y Ambiental. Las cuales aportarán de su dotación a la infraestructura y servicios básicos a cambio de las autorizaciones de desarrollo, para financiar los costos públicos del desarrollo urbano, reforestaciones en UGAT o zonas que determine la autoridad competente.

Zona del Centro Histórico (CH): Zona de protección al patrimonio histórico con presencia de edificios catalogados por el INAH. Tiene por objetivo, conservar el patrimonio histórico edificado en su contexto como elemento de identidad y arraigo de la población dentro del marco cultural de los centros de población.

Esta zona se encuentra delimitada por los edificios arquitectónicos catalogados por el INAH, cuyo objetivo es conservar las edificaciones y espacios de valor histórico, arquitectónico o cultural, a fin de rehabilitar o renovar las edificaciones. Dada la importancia del valor urbanístico que contiene el centro histórico de Purísima de Bustos, por sus espacios urbanos y arquitectónicos en donde se ve reflejada la forma de vida y aportaciones estéticas del pasado, es importante determinar políticas urbanas de conservación y mejoramiento que se realicen en la zona de manera general. Dado que, en la normatividad del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato no se considera el uso del suelo “Patrimonial”, se considera este uso dentro de esta zona referido a las fincas de valor histórico y arquitectónico, las cuales podrán ser utilizadas para usos y destinos habitacionales, de equipamiento o turísticos, siempre y cuando no afecten o modifiquen la estructura arquitectónica de las fincas. Si hubiera una propuesta diferente a las anteriores, los promoventes deberán presentar una Evaluación de Compatibilidad y Estudio de Integración Urbana, donde manifiesten las características a desarrollar en el inmueble, el proyecto de restauración validado por el INAH y las etapas de desarrollo, así como el beneficio social y cultural del uso propuesto.

En el Centro Histórico y en las Zonas con Patrimonio Histórico Edificado se respetarán las normatividades y lineamientos establecidos para las vialidades primarias y secundarias y las de las zonas que anteriormente se reglamentaron, siempre que, en los inmuebles con valor histórico, el uso pretendido no modifique la estructura y el partido original del edificio. Dentro del Centro Histórico no se permitirán los siguientes usos:
I. Aquellos que provoquen contaminación ambiental, con residuos y desechos líquidos, humos y polución o que afecten y deterioren la imagen de los edificios con valor histórico.
II. Aquellos que provoquen conflictos viales a causa de circulación de grandes vehículos, como tráileres o camiones que afecten la estabilidad de los edificios colindantes con esas vialidades.
III. Aquellos que requieran espacios, volúmenes e instalaciones incompatibles con la imagen, tipología, proporciones y el entorno de estos sitios, tales como gasolineras y expendios de comestibles; maquinaria industrial; almacenes y distribución de materiales agropecuarios, de construcción e industriales; ni aquellas que por su actividad requieran de instalaciones, depósitos, antenas, chimeneas o elementos

visibles desde el exterior de los inmuebles cuyas dimensiones o volumetría, rompan con la armonía y el carácter de su lugar de ubicación.

Centro histórico perímetro B (CH-B): Zona de amortiguamiento para edificios catalogados.

Zona de protección al patrimonio histórico con presencia de edificios catalogados por el INAH. Tiene por objetivo, proteger y conservar el patrimonio histórico edificado que no se incluye en el perímetro de la Zona del Centro Histórico (CH). Sin embargo, posee los mismos atributos y características de aquellos inmuebles que se encuentran delimitados por los edificios arquitectónicos catalogados por el INAH. Tales inmuebles, localizados en el perímetro B, deberán regirse por la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas arqueológicas, artísticos e Históricos (INAH, 1972) (Publicado en el D.O.F el 6 de mayo. Ultima reforma publicada D.O.F 13-01-1986) y el Reglamento de la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas arqueológicas, artísticos e Históricos (INAH, 1975) (Publicado en el D.O.F el 8 de diciembre. Ultima reforma publicada D.O.F 05-01-1993). Así como aquellos criterios de compatibilidad e incompatibilidad y estudios descritos para el Grupo VII, del presente apartado.

Para el municipio de Purísima del Rincón, serán consideradas las siguientes denominaciones para los grupos de usos y destinos del suelo.

GRUPOS DE USOS DEL SUELO.

I. Zona habitacional rural (HR): comprende comunidades rurales con densidad baja, donde predominan entre sus actividades el sector primario, también son identificadas por ser localidades menores a 2,500 habitantes. Por comunidades rurales se entiende a los terrenos agrícolas destinados a proporcionar un uso habitacional unifamiliar e infraestructura.

En la Zona habitacional rural (HR) El polígono del programa parcial quedará plasmado como zona sujeta a programa parcial en la zonificación secundaria del presente programa, el cual se sitúa en las UGAT Estatal 363 y 390, así como en las UGAT Municipal 363-3, 363-4 y 390-3. Estas tres últimas con Política Ambiental “Aprovechamiento sustentable”, Política Territorial “Mejoramiento”, Grupo “Aprovechamiento para asentamientos humanos rurales” y Lineamiento “Garantizar el desarrollo sustentable de los asentamientos rurales mitigando los impactos ambientales”.

El Programa Parcial de Jalpa, mostrará correspondencia con las estrategias (E51, E52, E53 y E62), criterios de regulación ambiental y cartera programática y priorizada de proyectos en materia turística, conformados para el presente programa. Buscando fortalecer la zona que comprende el polígono del programa parcial, con apego a las políticas de “Aprovechamiento sustentable” y “Mejoramiento”.

II. Habitacional residencial campestre (HCAM)
1.- Norma de Intensidad: hasta 50 a 100 habitantes/hectárea;
2.- Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS): no será mayor de 0.40, consecuentemente, la superficie de desplante del edificio no ocupará más del 40% de la superficie del lote respectivamente. Se deberá dejar una zona predominantemente jardinada de la superficie total del lote, con vegetación nativa, de tal manera, para desincentivar las áreas ajardinadas con especies exóticas. La altura de las bardas que se edifiquen en las colindancias del predio no será mayor de 3.00 metros; y se tendrá un área disponible para estacionamiento de mínimo 1 en cada vivienda.
3.- Dimensión mínima del predio: 500 metros cuadrados; y,
4.- Frente mínimo del predio: 15 metros lineales.

III. Habitacional residencial densidad muy baja (H0)
1.- Norma de Intensidad: hasta 100 habitantes/hectárea;
2.- Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS): no será mayor de 0.30 y, en consecuencia, la superficie de desplante del edificio no ocupará más del 30% de la superficie total del lote. Se deberá dejar una zona jardinada del 40% de la superficie total del lote, con vegetación nativa, de tal manera, desincentivar las áreas ajardinadas cubiertas de pasto o con especies exóticas. Las bardas de las colindancias del predio no deberán tener una altura mayor de 3.00 metros y a ‘partir de las mismas sólo se permitirá la instalación de alambrado; y se tendrá un área disponible para estacionamiento de mínimo 1 en cada vivienda.
3.- Dimensión mínima del predio: 1,000 metros cuadrados; y,
4.- Frente mínimo del predio: 20 metros lineales.

En las zonas de recarga de alto potencial en los asentamientos rurales, urbanos, suburbanos, perimetrales o nuevos desarrollos se utilizarán materiales permeables para la construcción de nuevos caminos y terraplenes y se promoverá la construcción de pozos de infiltración. En las zonas carentes de infraestructura de suministro de agua entubada o con déficit en el servicio se deberán de implementar ecotecnias para la recaudación, almacenamiento y filtrado del agua de lluvia que permitan ampliar la cobertura del servicio. En las zonas carentes de infraestructura de drenaje o con déficit en el servicio se deberán implementar ecotecnias para el tratamiento de las aguas residuales como fosas sépticas comunitarias o humedales artificiales. En las zonas carentes de infraestructura eléctrica o con déficit en el servicio, se deberán implementar ecotecnias de generación de energía con fuentes renovables domésticas o comunitarias.

IV. Habitacional residencial densidad baja (H1)
1.- Norma de Intensidad: 101 a 200 habitantes/hectárea;
2.- Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS): no será mayor de 0.60 y, en consecuencia, la superficie de desplante del edificio no ocupará más del 60% de la superficie total del lote. Se deberá dejar un área jardinada del 20% de la superficie total del lote, con vegetación nativa, de tal manera, desincentivar las áreas ajardinadas cubiertas de pasto o con especies exóticas. Las bardas de las colindancias del predio no deberán tener una altura mayor de 3.00 metros y a partir de las mismas sólo se permitirá la instalación de alambrado; y se tendrá un área disponible para estacionamiento mínimo 1 cajón en cada vivienda.
3.- Dimensión mínima del predio: 300 metros cuadrados; y,
4.- Frente mínimo del predio: 10 metros lineales.

En las zonas de recarga de alto potencial en los asentamientos rurales, urbanos, suburbanos, perimetrales o nuevos desarrollos se utilizarán materiales permeables para la construcción de nuevos caminos y terraplenes y se promoverá la construcción de pozos de infiltración. En las zonas carentes de infraestructura de suministro de agua entubado o con déficit en el servicio se deberán de implementar ecotecnias para la recaudación, almacenamiento y filtrado del agua de lluvia que permitan ampliar la cobertura del servicio. En las zonas carentes de infraestructura de drenaje o con déficit en el servicio se deberán implementar ecotecnias para el tratamiento de las aguas residuales como fosas sépticas comunitarias o humedales artificiales. En las zonas carentes de infraestructura eléctrica o con déficit en el servicio, se deberán implementar ecotecnias de generación de energía con fuentes renovables domésticas o comunitarias.

V. Habitacional residencial densidad media (H2)
1.- Norma de Intensidad: hasta 201 a 300 habitantes/hectárea;
2.- Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS): no será mayor de 0.70, consecuentemente, la superficie de desplante del edificio no ocupará más del 70% de la superficie del lote respectivamente. Se deberá

dejar una zona jardinada del 15% de la superficie total del lote para vivienda unifamiliar, con vegetación nativa, de tal manera, desincentivar las áreas ajardinadas cubiertas de pasto o con especies exóticas. La altura de las bardas que se edifiquen en las colindancias del predio no será mayor de 3.00 metros; y se tendrá un área disponible para estacionamiento de 2 cajones en cada vivienda unifamiliar o régimen de condominio.
3.- Dimensión mínima del predio: 140 metros cuadrados; y,
4.- Frente mínimo del predio: 8 metros lineales.

VI. Habitacional densidad media mixta, Comercio, Servicios e industria condicionados (H2M)
1.- Norma de Intensidad: hasta 201 a 300 habitantes/hectárea;
2.- Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS): no será mayor de 0.70, consecuentemente, la superficie de desplante del edificio no ocupará más del 70% de la superficie del lote respectivamente. Se deberá dejar una zona jardinada del 15% de la superficie total del lote para vivienda unifamiliar, con vegetación nativa, de tal manera, desincentivar las áreas ajardinadas cubiertas de pasto o con especies exóticas. La altura de las bardas que se edifiquen en las colindancias del predio no será mayor de 3.00 metros; y se tendrá un área disponible para estacionamiento de 1 cajones en cada vivienda unifamiliar o régimen de condominio.
3.- Dimensión mínima del predio: 140 metros cuadrados; y,
4.- Frente mínimo del predio: 8 metros lineales.

De conformidad con el artículo 43 fracción X del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, en las zonas que se hubieren determinado como aptas para uso industrial pero que se ubiquen próximas a zonas habitacionales, sólo se permitirá la instalación de industrias que generen menor contaminación y que no impliquen riesgos para la población y sus impactos contengan medidas de mitigación. Por ello, aquella industria ubicada actualmente en el uso de suelo H2M deberá cumplir con la normatividad aplicable, reduciendo al mínimo su impacto ambiental y urbano (por ejemplo, en términos de movilidad, ruido, contaminación del aire, suelo o agua, entre otros) y, en los casos que así se requiera, cumplir con aquellos estudios enunciados en el apartado Compatibilidad de usos y destinos del suelo:

- Evaluación de Compatibilidad
- Estudios de Impacto Ambiental y/o de Riesgo
- Estudio de Impacto Vial
- Estudio de Integración Urbana

Asimismo, deberán cumplir con las normas oficiales mexicanas establecidas para la operación de la industria ligera en México y en el Estado de Guanajuato:
Normas oficiales Federales:

- NOM-043-SEMARNAT-1993. Establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmosfera de partículas sólidas provenientes de fuentes fijas.
- NOM-081-SEMARNAT-1994. Establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.
- NOM-005-STPS-1998. Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros
- de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.
- NOM-055-SEMARNAT-2003. Establece los requisitos que deben reunir los sitios que se destinarán para un confinamiento controlado de residuos peligrosos previamente estabilizados.
- NOM-052-SEMARNAT-2005. Establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos (entre ellos, los de la curtiduría).

- NOM-085-SEMARNAT-2011. Contaminación atmosférica-niveles máximos permisibles de emisión de los equipos de combustión de calentamiento indirecto y su medición.
- NMX-AA-044-SCFI-2014. Medición de cromo hexavalente en aguas naturales, salinas, residuales y residuales tratadas- método de prueba (incluye las sales de cromo de la industria curtidora).

Normas oficiales Estatales:

- NTA-IEG-004/2000. Establece las condiciones para el manejo y la disposición de los residuos sólidos generados por la industria del calzado.
- NTA-IEG-003/2001. Establece los requisitos para el manejo de los residuos industriales no peligrosos.
- NTA-IEG-006/2002. Establece los requisitos que deben cumplir e información que deben contener las Manifestaciones de Impacto Ambiental en sus diferentes modalidades y los Estudios de Riesgo en el Estado de Guanajuato.
- NAT-IEE-001/2010. Establece las condiciones para la ubicación y operación de fuentes fijas con actividad artesanal para la producción de piezas elaboradas de arcilla.

En el uso de suelo H2M se deberán cumplir los siguientes criterios de regulación ambiental para la industria:

- Se aplicarán medidas continuas de prevención, control, mitigación y/o compensación de impactos ambientales por procesos industriales, con énfasis a las descargas de aguas residuales, emisiones a la atmósfera y disposición de desechos sólidos.
- 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 instrumentará un plan de emergencias para la evacuación de la población en caso de accidentes, así como planes de emergencia en respuesta a derrames y/o explosiones de combustible y solventes, de acuerdo con las Normas Oficiales Mexicanas.
- El sector industrial deberá modificar sus prácticas apegándose a los acuerdos y compromisos conforme a la Contribución determinada a nivel nacional por México de gases de efecto invernadero. Para lo que deberá incorporar medidas tecnológicas, hacer eficiente sus procesos, reemplazar los combustibles pesados por gas natural u otros, hacer eficiente su gasto energético, promover el reúso y reciclaje de materiales, entre otras que permitan reducir en al menos en un 10% a corto plazo (2024) y 25% a largo plazo su producción de GEI. Cada industria presentará anualmente un inventario de emisiones de GEI.
- Los proyectos de industria que se promuevan, contarán con al menos 15% de área verde, en la que se priorizara el uso de especies nativas de la región.
- Las actividades industriales deberán prevenir y reducir la generación de residuos dando un manejo integral adecuado y privilegiando la valorización sobre su disposición final.
- Las actividades industriales deberán contar con un proyecto integral hídrico que contemple el reúso y/o tratamiento de al menos el 80% de sus aguas residuales.
- Las actividades industriales que requieran de un alto consumo de agua deberán contar con sistemas de captación de agua de lluvia que suministren al menos el 15% del agua requerida.
- Las actividades industriales estarán restringidas a la instalación de talleres o pequeñas agroindustrias comunitarias para la transformación de los productos locales y regionales.

- Las actividades industriales se realizarán en instalaciones de bajo impacto ambiental y se limitarán a las clasificadas como industria ligera que demanden bajos volúmenes de agua y generen una mínima contaminación al aire y agua.
- Se controlarán y reducirán las emisiones industriales a la atmósfera derivadas de la combustión, actividades de proceso y las emisiones indirectas derivadas por transporte de personal, productos, materias primas entre otros, principalmente partículas menores a 10 y 2.5 micrómetros, Dióxido de Azufre (SO2), Óxidos de Nitrógeno (NOX), Compuestos Orgánicos Volátiles (COV), Dióxido de Carbono (CO2), Metano (CH4), Carbono Negro (CN), entre otros.
- Deberán contar con programas de reducción de emisiones y/o compensación durante la operación del establecimiento industrial, aprobados por las autoridades en la materia.
- Las actividades industriales que se desarrollen en zonas urbanas y urbanizables deberán contar preferentemente con alguna certificación que demuestre un buen desempeño ambiental.
- El desarrollo de proyectos industriales estará condicionado a que se cuenten con los títulos de concesión correspondientes en materia de agua.
- En zonas de recarga de alto potencial, no se permitirá industria de maquila, asentamientos humanos o disposición temporal y definitivo de residuos sólidos. Priorizando la protección de los acuíferos relacionados con esta zona de recarga.
- En zonas de recarga de medio potencial, se permitirá industria previa presentación de programas de manejo y disposición temporal y definitivo de residuos sólidos y priorizando la protección de los acuíferos con estas zonas de recarga.
- En las zonas de recarga de bajo potencial, las instalaciones industriales deberán contar con la implementación de obras hidráulicas que propicien la conducción de los escurrimientos superficiales a zonas de mayor potencial de carga o su aprovechamiento de aguas superficiales para disminuir la explotación del agua subterránea.

Para aquella industria que no solucione su problemática actual y no logre cumplir con la normatividad anteriormente enunciada, o bien, que no sea compatible con el uso de suelo H2M, el presente Programa ha conformado la estrategia y proyecto “Zona industrial” (ver Tabla de compatibilidad, apartado 6.5 Estrategias y apartado 7.1 Cartera programática y priorizada de proyectos y acciones). En complemento a dicha estrategia y proyecto, el PMDUOET, establece la posibilidad de que los predios que tengan que ser cambiados de uso por la incompatibilidad industrial, puedan ser reutilizados / reciclados para los usos compatibles que establece el presente Programa.

VII. Habitacional residencial densidad alta (H3)
1.- Norma de Intensidad: mayor a 301 a 400 habitantes/hectárea;
2.- Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS): no será mayor de 0.8; se dejará una restricción del 10% del terreno para jardines, con vegetación nativa, de tal manera, desincentivar las áreas ajardinadas cubiertas de pasto o con especies exóticas. La altura de las bardas que se edifiquen en la colindancia del predio no será mayor de 3.00 metros; y se tendrá un área disponible para estacionamiento de 1 cajón en cada vivienda unifamiliar o régimen de condominio.
3.- Dimensión mínima del predio: 105 metros cuadrados; y,
4.- Frente mínimo del predio: 6 metros lineales.

VIII. Habitacional residencial densidad alta con usos mixtos comercio y servicio de intensidad media y alta en fraccionamientos o condominio (H4)
Norma de Intensidad: Densidades mayores a 400 habitantes/hectárea en fraccionamientos o desarrollos en condominio horizontales o verticales, comercios y servicios de intensidades media y alta.
Contará con al menos 1 cajón por cada vivienda unifamiliar o lo que establezca el reglamento.

IX. Comercios de intensidad baja (C1): comprende los establecimientos comerciales que satisfacen necesidades de consumo cotidiano de los vecinos de una zona habitacional, poseen un área de servicios y no generan impactos negativos importantes a las zonas habitacionales vecinas.
1.- Norma de Intensidad: hasta 5 personas activas;
2.- Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS): no será mayor de 0.90 y, en consecuencia, la superficie de desplante del edificio no podrá ocupar más del 90% de la superficie total del lote. Se dejará una restricción del 10% del terreno para ventilación e iluminación.
3.- Dimensión máxima del predio: 300 metros cuadrados; y,
4.- Servicio de carga y descarga: hasta camioneta de 3 toneladas.
5.- Requerimiento de cajones de estacionamiento: El número de cajones requeridos para estacionamiento de vehículos dependerá del giro comercial respectivo, debiendo sujetarse a la propia demanda que genere de lugares de estacionamiento dentro de su propio predio o edificación. Para un mayor análisis, ver apartado “Estrategia de estacionamientos en las construcciones” en 5.7 Sistema de movilidad.

X. Comercios de Intensidad Media (C2): comprende los establecimientos de tipo comercial que ofrecen una amplia variedad de productos a los residentes de las zonas habitacionales cercanas, tienen un área de servicio y no generan impactos negativos a las zonas vecinas.
1.- Norma de Intensidad: Hasta 50 personas activas;
2.- Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS): no será mayor de 0.90 y en consecuencia, la superficie de desplante del edificio no podrá ocupar más del 90% de la superficie total del lote. Se dejará una restricción del 10% del terreno para ventilación e iluminación.
3.- Dimensión máxima del predio: 1,600 metros cuadrados; y,
4.- Servicio de carga y descarga: hasta camioneta de 3 toneladas.
5.- Requerimiento de cajones de estacionamiento: El número de cajones requeridos para estacionamiento de vehículos dependerá del giro comercial respectivo, debiendo sujetarse a la propia demanda que genere de lugares de estacionamiento dentro de su propio predio o edificación. Para un mayor análisis, ver apartado “Estrategia de estacionamientos en las construcciones” en 5.7 Sistema de movilidad.

XI. Comercios de Intensidad Alta (C3): comprenden los establecimientos que sirven a una parte considerable de la ciudad y son los grandes establecimientos comerciales que prestan servicios a la región, no deben localizarse en áreas comerciales y de servicios locales, dado que generan cantidades de tráfico peatonal y vehicular. Para este grupo de usos que causen impactos negativos deberán realizar un estudio de impacto ambiental y vial.
1.- Norma de Intensidad: Más de 50 personas activas;
2.- Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS): no será mayor de 0.80 y, en consecuencia, a superficie de desplante del edificio no podrá ocupar más del 80% de la superficie total del lote. Se dejará una restricción del 10% del terreno para ventilación e iluminación.
3.- Dimensión del predio: más de 1,600 metros cuadrados; y,
4.- Servicio de carga y descarga: tráiler (transporte pesado).
5.- Requerimiento de cajones de estacionamiento: El número de cajones requeridos para estacionamiento de vehículos dependerá del giro comercial respectivo, debiendo sujetarse a la propia demanda que genere de lugares de estacionamiento dentro de su propio predio o edificación. Para un mayor análisis, ver apartado “Estrategia de estacionamientos en las construcciones” en 5.7 Sistema de movilidad.

XII. Servicios de Intensidad baja (S1): comprende los establecimientos que prestan servicios dentro de una zona y no generan impactos negativos al entorno.
1.- Norma de Intensidad: hasta 5 personas activas;
2.- Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS): no será mayor de 0.80 y, en consecuencia, a superficie de desplante del edificio no podrá ocupar más del 80% de la superficie total del lote. Se dejará una restricción del 20% del terreno para ventilación e iluminación.
3.- Dimensión máxima del predio: 300 metros cuadrados; y,
4.- Servicio de carga y descarga: hasta camioneta de 3 toneladas.
5.- Requerimiento de cajones de estacionamiento: El número de cajones requeridos para estacionamiento de vehículos dependerá del giro comercial respectivo, debiendo sujetarse a la propia demanda que genere de lugares de estacionamiento dentro de su propio predio o edificación. Para un mayor análisis, ver apartado “Estrategia de estacionamientos en las construcciones” en 5.7 Sistema de movilidad.

XIII. Servicios de Intensidad Media (S2): comprende los establecimientos que prestan servicios dentro de una o varias zonas del municipio, debiendo realizar un estudio de impacto ambiental y vial.
1.- Norma de Intensidad: Hasta 50 personas activas;
2.- Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS): no será mayor de 0.80 y, en consecuencia, a superficie de desplante del edificio no podrá ocupar más del 80% de la superficie total del lote. Se dejará una restricción del 20% del terreno para ventilación e iluminación;
3.- Dimensión máxima del predio: 1,600 metros cuadrados; y,
4.- Servicio de carga y descarga: hasta camioneta de 3 toneladas.
5.- Requerimiento de cajones de estacionamiento: El número de cajones requeridos para estacionamiento de vehículos dependerá del giro comercial respectivo, debiendo sujetarse a la propia demanda que genere de lugares de estacionamiento dentro de su propio predio o edificación. Para un mayor análisis, ver apartado “Estrategia de estacionamientos en las construcciones” en 5.7 Sistema de movilidad.

XIV. Servicios de Intensidad Alta (S3): comprende los establecimientos que prestan servicios a la región y generan impactos negativos. Para este grupo los usos que causen impactos negativos deberán realizar un estudio de impacto ambiental y vial.
1.- Norma de Intensidad: Más de 50 personas activas;
2.- Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS): no será mayor de 0.80 y, en consecuencia, a superficie de desplante del edificio no podrá ocupar más del 80% de la superficie total del lote. Se dejará una restricción del 20% del terreno para ventilación e iluminación.
3.- Dimensión del predio: más de 1,600 metros cuadrados; y,
4.- Servicio de carga y descarga: Tráiler (Transporte Pesado).
5.- Requerimiento de cajones de estacionamiento: El número de cajones requeridos para estacionamiento de vehículos dependerá del giro comercial respectivo, debiendo sujetarse a la propia demanda que genere de lugares de estacionamiento dentro de su propio predio o edificación. Para un mayor análisis, ver apartado “Estrategia de estacionamientos en las construcciones” en 5.7 Sistema de movilidad.

XV. Servicios Carreteros (S4): requiere Estudio de Impacto Vial
1.- Norma de Intensidad: Actividades con afluencia continúa de transporte de carga, acopio de chatarra o actividades relacionadas con el medio rural;
2.- Dimensión mínima del predio: 1,000 metros cuadrados; y,
3.- Servicio de carga y descarga: hasta Tráiler.

Los giros de venta de Depósitos de vehículos o deshuesaderos, Motel y Auto-Hotel, Básculas, Depósito de basura reciclable y Ensamblaje de maquinaria y equipo agrícola, solo podrán ser autorizados en predios o lotes con frente a corredor S4 y se considerarán como establecimiento de Servicios Carreteros, siempre y cuando se encuentren con frente a vialidades clasificadas como Ejes Metropolitanos y Ejes Carreteros.

Para su autorización, los establecimientos con estos tipos de giros deberán contar con fachada al frente de la vialidad o eje. La fachada podrá ser aprobada por la Dirección General de Desarrollo Urbano del municipio con base en la mejora de su entorno urbano inmediato (300 metros), lo anterior, a fin de generar una imagen urbana agradable con impactos positivos visuales. Dicha propuesta deberá de presentarse para su visto bueno a la Dirección General de Desarrollo Urbano, previo a la solicitud del permiso de uso de suelo o permiso de construcción.

XXVI. Servicios de alojamiento (AJ)
Norma de Intensidad: Actividades con fines de ocio y recreación, pero que, dependiendo del uso determinado, podrán ser o no ser compatibles con el sistema vial primario o con corredores carreteros. Los servicios de alojamiento estarán sujetos a restricciones o condicionantes técnicas con los cuerpos de agua, debido a que estos últimos pueden tener vocación turística, siempre y cuando cumplan con estrictas normas ambientales y de muy baja intensidad.

XXVII. Actividades turísticas (ATUR)
1. Norma de intensidad: Actividades de turismo alternativo las cuales consisten en actividades recreativas en contacto con la naturaleza y las expresiones culturales con una actitud y compromiso de conocer, respetar, disfrutar y participar de la conservación de los elementos y recursos naturales y culturales.

XVIII. Industria intensidad ligera (IL): son aquellas actividades de producción cuyos impactos nocivos en las zonas adyacentes sean mínimos y puedan controlarse y reducirse mediante la aplicación de normas ambientales y viales.
1.- Norma de Intensidad: de 6 a 25 personas activas;
2.- Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS): no será mayor de 0.80 y, en consecuencia, la superficie de desplante del edificio no podrá ocupar más del 80% de la superficie total del lote.
3.- Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS): no será mayor de 1.6, por lo tanto, la superficie máxima construida será de 1.6 veces la superficie del terreno. La altura máxima de las edificaciones será de dos niveles completos sobre el nivel de la banqueta. En caso de que la instalación industrial requiera mayor altura, la misma quedará limitada por la aplicación del coeficiente de utilización del suelo y condicionada a que los volúmenes que sobrepasen los 2 niveles completos de altura, deberán encontrarse a una distancia mínima de 6.00 metros de alineamiento frontal y a 3.00 metros del límite de la propiedad posterior.
4.- Dimensión máxima del predio: 600 metros cuadrados; y,
5.- Servicio de carga y descarga: hasta camioneta de 3 toneladas
6.- Requerimiento de cajones de estacionamiento: El número de cajones requeridos para estacionamiento de vehículos dependerá del giro comercial respectivo, debiendo sujetarse a la propia demanda que genere de lugares de estacionamiento dentro de su propio predio o edificación. Para un mayor análisis, ver apartado “Estrategia de estacionamientos en las construcciones” en 5.7 Sistema de movilidad.

La industria de intensidad ligera estará sujeta a restricciones o condicionantes técnicas con la agricultura de riego, agricultura de temporal y zonas de muy alta productividad agrícola, puesto que la agricultura podría convivir con actividades agroindustriales que no dañen el entorno. El uso del suelo para industria ligera, deberá contar con al menos un 15% de área verde, en la que se priorizará el uso de especies nativas. Las áreas de amortiguamiento de las industrias podrán considerarse en el cálculo del área verde siempre y cuando no se realice ningún tipo de aprovechamiento o instalación que obstruya la permeabilidad del terreno.

Se permitirá únicamente la instalación de agroindustrias que formen parte de la cadena productiva agroalimentaria regional. En las zonas de mediano potencial de recarga de acuífero, las autorizaciones para la instalación de agroindustrias alimentarias estarán sujeta a la presentación de programas de manejo de residuos sólidos y líquidos actualizados con las acciones pertinentes para la prevención de la contaminación de los acuíferos y ríos, así como de un programa de manejo adecuado de sus materias primas como conservadores y embalajes que sean amigables con el medio ambiente.

Industria de ladrilleras / tabiqueras (Sujeta a condicionantes)
Este tipo de industria se encuentra dispersa en todo el territorio municipal, en usos de suelo incompatibles con la actividad, por lo que sólo se autorizarán en zonas fuera del centro de población. Las autoridades deberán promover la instalación de parques ladrilleros y/o zona industrial con la utilización y producción del ladrillo a partir de ecotécnias, así como comprobar el cumplimiento pleno de la normatividad federal y estatal vigente para esta actividad: Norma Técnica Ambiental NTA-IEE-001/2010 y NTA-IEG-006/2002, Norma Técnica Ecológica NTE-IEG-001/98 y Manual de buenas prácticas.

Para aquella industria que opera actualmente y que no cumpla plenamente con la normatividad federal y estatal vigente, el presente Programa, pone a disposición la estrategia de reubicación de ladrilleras / tabiqueras (E6, E7, E8, E12, E20 y E21) en el uso del suelo Industrial (I) (ver Grupo XVIII, Tabla de compatibilidad, apartado 6.5 Estrategias y apartado 7.1 Cartera programática y priorizada de proyectos y acciones).

XIX. Industria intensidad media (IM): son todas aquellas actividades de producción que generan impactos medios controlables y que pueden ser mitigados a través de la normatividad ambiental y vial. Dichos establecimientos deben tener una localización específica y concentrada y su proceso requiere de edificios cerrados.
1.- Norma de Intensidad: de 26 a 50 personas activas;
2.- Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS): no será mayor de 0.80 y, en consecuencia, la superficie de desplante del edificio no podrá ocupar más del 80% de la superficie total del lote.
3.- Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS): No será mayor de 1.6, por lo tanto la superficie máxima construida será de 1.6 veces la superficie del terreno. La altura máxima de las edificaciones será de tres niveles completos sobre el nivel de la banqueta. En caso de que la instalación industrial requiera mayor altura, la misma quedará limitada por la aplicación del coeficiente de utilización del suelo y condicionada a que los volúmenes que sobrepasen los 3 niveles completos de altura, deberán encontrarse a una distancia mínima de 6.00 metros de alineamiento frontal y a 3.00 metros del límite de la propiedad posterior
4.- Dimensión máxima del predio: 10,000 metros cuadrados; y
5.- Servicio de carga y descarga: hasta tráiler. Deberá contar con patio de maniobras así como área de carga y descarga en el interior del lote.
6.- Requerimiento de cajones de estacionamiento: El número de cajones requeridos para estacionamiento de vehículos dependerá del giro comercial respectivo, debiendo sujetarse a la propia demanda que genere de lugares de estacionamiento dentro de su propio predio o edificación. Para un

mayor análisis, ver apartado “Estrategia de estacionamientos en las construcciones” en 5.7 Sistema de movilidad.

La industria de intensidad media estará sujeta a restricciones o condicionantes técnicas con la agricultura de riego, agricultura de temporal y zonas de muy alta productividad agrícola, puesto que la agricultura podría convivir con actividades agroindustriales que no dañen el entorno. El uso del suelo para industria media, deberá contar con al menos un 20% de área verde, en la que se priorizará el uso de especies nativas. Las áreas de amortiguamiento de las industrias podrán considerarse en el cálculo del área verde siempre y cuando no se realice ningún tipo de aprovechamiento o instalación que obstruya la permeabilidad del terreno.

Se permitirá únicamente la instalación de agroindustrias que formen parte de la cadena productiva agroalimentaria regional. En las zonas de mediano potencial de recarga de acuífero, las autorizaciones para la instalación de agroindustrias alimentarias estarán sujeta a la presentación de programas de manejo de residuos sólidos y líquidos actualizados con las acciones pertinentes para la prevención de la contaminación de los acuíferos y ríos, así como de un programa de manejo adecuado de sus materias primas como conservadores y embalajes que sean amigables con el medio ambiente.

XX. Industria intensidad alta (IA): aquella actividad de producción que deberá contar con una infraestructura para soportar maquinaria pesada o de transformación que causen impactos ambientales severos mismos que pueden reducirse mediante la aplicación de la normatividad ambiental y vial. La ubicación de este tipo de industria será fuera de los límites del área susceptible para el desarrollo urbano, además, requerirán crear una zona de transición o de amortiguamiento entre las zonas colindantes.
1.- Norma de Intensidad: Más de 50 personas activas;
2.- Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS): no será mayor de 0.70 y, en consecuencia, la superficie de desplante del edificio no podrá ocupar más del 70% de la superficie total del lote.
3.- Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS): no será mayor de 1.4, por lo tanto la superficie máxima construida será de 1.4 veces la superficie del terreno. La altura máxima de las edificaciones será de tres niveles completos sobre el nivel de la banqueta, en caso de que la instalación industrial requiera mayor altura, la misma quedará limitada por la aplicación del coeficiente de utilización del suelo y condicionada a que los volúmenes que sobrepasen los 3 niveles completos de altura, deberán encontrarse a una distancia mínima de 6.00 metros de alineamiento frontal y a 3.00 metros del límite de la propiedad posterior.
4.- Dimensión máxima del predio: Más de 10,000 metros cuadrados; y
5.- Servicio de carga y descarga: hasta tráiler. Deberá contar con patio de maniobras así como zona de carga y descarga en el interior del lote.
6.- Requerimiento de cajones de estacionamiento: El número de cajones requeridos para estacionamiento de vehículos dependerá del giro comercial respectivo, debiendo sujetarse a la propia demanda que genere de lugares de estacionamiento dentro de su propio predio o edificación. Para un mayor análisis, ver apartado “Estrategia de estacionamientos en las construcciones” en 5.7 Sistema de movilidad.

El uso del suelo para industria de intensidad alta, deberá contar con al menos un 25% de área verde. Las áreas de amortiguamiento de las industrias podrán considerarse en el cálculo del área verde siempre y cuando no se realice ningún tipo de aprovechamiento o instalación que obstruya la permeabilidad del terreno.
Las industrias de intensidad ligera, media y alta, deberán ser sujetas a revisión de sus características y funcionamiento actual, con el fin de identificar los impactos urbanos y ambientales que generan, en términos de suelo, aire y agua, así como el ruido que emiten a partir de su proceso productivo y de

transformación, el número de empleados laborando en cada una, los requerimientos de movilidad para el arribo y desalojo de materias primas y producto final, y otros impactos ambientales y urbanos que conlleva la industria. Así mismo, se tendrán que incorporar al Programa de Regulación Municipal en materia de industria.

A partir de esta revisión, el presente Programa, pone a disposición de esta industria, el uso H2M para aquella industria compatible con el uso y que cumpla con las normas oficiales mexicanas y los criterios de regulación ambiental que sustenta el uso H2M. O bien, pone a disposición de esta industria, la estrategia y proyecto “Zona Industrial” (ver Tabla de compatibilidad, apartado 6.5 Estrategias y apartado 7.1 Cartera programática y priorizada de proyectos y acciones).

Uso compatible con aquella industria de intensidad ligera, media y alta que cumpla con la normatividad federal y estatal vigente y decida instalarse en el polígono dedicado al proyecto “Zona Industrial” (ver mapa de Zonificación secundaria, Tabla de compatibilidad, apartado 6.5 Estrategias y apartado 7.1 Cartera programática y priorizada de proyectos y acciones). Cada industria, sea de intensidad ligera, media o alta, estará sujeta a las especificaciones definidas por los Grupos XV, XVI y XVII, del presente apartado.

El uso Industrial, está conformado por una superficie total de 137.5 hectáreas, donde 100.7 hectáreas se encuentran libres y 36.8 hectáreas ocupadas. Además de situarse en las UGAT Estatal 304 y 282, así como en las UGAT Municipal 304-1, 304-6 y 282-6. Estas tres últimas con Política Ambiental “Aprovechamiento sustentable”, Política Territorial “Crecimiento”, Grupo “Aprovechamiento para desarrollos industriales mixtos” y Lineamiento “Promover que el crecimiento de la actividad industrial se desarrolle bajo un modelo ambientalmente sustentable”.

XXI: Industria de alta peligrosidad (I4)
1. Norma de Intensidad: Manejo de materiales, procesos o residuos: corrosivos, reactivos, explosivos, tóxicos, inflamables y biológico infecciosos; normados por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y por las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes y en vigor, y demás disposiciones Estatales o Municipales en la materia.

XXII. Talleres familiares o artesanales (IO): Estos usos se caracterizan por no generar conflictos negativos relevantes en las zonas de su ubicación, por lo que las actividades de producción pequeñas denominadas talleres familiares o artesanales, pueden ubicarse dentro de las zonas urbanas ya consolidadas, siempre y cuando realicen los estudios técnicos necesarios para demostrar que sus actividades no generarán impactos significativos en el entorno de la zona y viviendas circundantes.
1.- Norma de Intensidad: Hasta 5 personas activas;
2.- Dimensión máxima del predio: 300 metros cuadrados; y,
3.- Servicio de carga y descarga: hasta camioneta de 3 toneladas

XXIII. Agroindustria (AGI)
Norma de Intensidad: Manejo y transformación de productos del campo con una ubicación preferentemente en zonas rurales y/o en zonas urbanas compatibles con esta actividad, que no generen conflictos en la operación de las mismas. Deberán respetar la normatividad de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes y en vigor, y demás disposiciones Estatales o Municipales en la materia.

1.- Norma de Intensidad: Más de 6 personas activas;

2.- Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS): no será mayor de 0.70 y, en consecuencia, la superficie de desplante del edificio no podrá ocupar más del 70% de la superficie total del lote.
3.- Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS): no será mayor de 1.4, por lo tanto la superficie máxima construida será de 1.4 veces la superficie del terreno. La altura máxima de las edificaciones será de tres niveles completos sobre el nivel de la banqueta, en caso de que la instalación industrial requiera mayor altura, la misma quedará limitada por la aplicación del coeficiente de utilización del suelo y condicionada a que los volúmenes que sobrepasen los 3 niveles completos de altura, deberán encontrarse a una distancia mínima de 6.00 metros de alineamiento frontal y a 3.00 metros del límite de la propiedad posterior.
4.- Servicio de carga y descarga: Deberá contar con patio de maniobras así como zona de carga y descarga en el interior del lote.
6.- Requerimiento de cajones de estacionamiento: El número de cajones requeridos para estacionamiento de vehículos dependerá del giro comercial respectivo, debiendo sujetarse a la propia demanda que genere de lugares de estacionamiento dentro de su propio predio o edificación. Para un mayor análisis, ver apartado “Estrategia de estacionamientos en las construcciones” en 5.7 Sistema de movilidad.

XXIV. Usos Especiales (ZUE)
Comprende los establecimientos que prestan servicios a la región y generan impactos negativos. Para este grupo los usos que causen impactos negativos deberán realizar un estudio de impacto ambiental y vial; Estaciones de servicio de gasolina y/o diésel; Estaciones de Gas L.P., con almacenamiento fijo.
1. Norma de Intensidad. Son giros y actividades especiales relativos a estaciones de servicio de gasolina y/o diésel, estaciones de Gas L.P. con almacenamiento fijo, de Gas Natural con abastecimiento por red subterránea y, bases de encierro con abastecimiento de diésel, previo a la expedición del permiso de uso del suelo, deberá obtenerse la autorización del H. Ayuntamiento. Otros usos no considerados en estos giros, deberán obtener la opinión favorable del Ayuntamiento que prevén los ordenamientos federales aplicables.

Los Giros y/o Actividades identificados son los siguientes:
• Bancos de material.
• Minería metálica;
• Aserraderos;
• Ladrilleras o Parque Ladrillero;
• Cantera,
• Talabartería;
•Muebles y Artesanías de Madera;
• Servicios carreteros (Paradores, tienda de conveniencia);
• Antenas e infraestructura de telecomunicaciones;
• Estaciones de gas natural,
• Estaciones de gas L.P.; con almacenamiento fijo,
• Estaciones de servicio de gasolina y/o diésel;
• Pensiones con o sin abastecimiento de diésel o gasolina;
• Estacionamientos;
• Centro de acopio y chatarrera;
• Talleres mecánicos;
• Crematorios y/o servicios funerarios;
• Artículos prendarios y/o usados,

• Actividades correspondientes a usos de Intensidad Alta;
• Actividades correspondientes a usos de Intensidad Media.

Para las actividades o giros relacionados a hidrocarburos y derivados; estará sujetos a carácter condicionado al cumplimiento con las normas oficiales mexicanas vigentes, a los estudios específicos derivados de la misma promoción y estarán reconocidos en la constancia de factibilidad emitida por la autoridad competentes y que en la misma se reconocerá que es de competencia federal y estará sujeta a las consideraciones, aprobaciones de las siguientes figuras:
a) Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA) como órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales que regula y supervisa la seguridad industrial, seguridad operativa y protección al ambiente respecto de las actividades del sector hidrocarburos.

b) Comisión Reguladora de Energía el cual corresponde a un organismo el cual tiene como responsabilidad de autorizar quien puede comercializar en el sector de hidrocarburos, esta dependencia busca desarrollar de manera eficiente la industria de la energía, promover la competencia de distintas empresas en el sector relacionadas a gas natural, petrolíferos y petroquímicos.

Para los usos identificados como Usos de Intensidad Alta se reconocen a los giros o establecimientos siguientes:
• Centro de espectáculos
• Salones de fiesta,
• Salones de fiesta con bebida alcohólica;
• Salón de usos múltiples;
• Servi-Bar;
• Centro Nocturno;
• Discoteca con venta de bebidas alcohólicas;
• Hotel;
• Restaurante-bar;
• Bar;
• Cantina.

Expendio de bebidas alcohólicas al copeo con alimentos;
• Expendio de bebidas alcohólicas de bajo contenido alcohólico en envase abierto con alimentos.

Para los usos identificados como Usos de Intensidad Media se reconocen a los giros o establecimientos siguientes:

• Salones de fiestas familiares;
• Áreas recreativas;
• Salones de fiestas infantiles;
• Auto- Hotel
• Expendio de bebidas alcohólicas al copeo con alimentos;
• Expendio de alcohol potable en envase cerrado y;
• Almacén o distribuidora;
• Deposito;
• Vinícola;

• Cervecería, (venta en envase abierto);
• Expendio de bebidas de bajo contenido alcohólico en envase abierto con alimentos;
• Casa de empeño.

XXV. Zona Agrícola de Riego (ZAR): considera aquellas zonas de muy alta productividad agrícola, agricultura de riego.
1. Norma de Intensidad: Actividades rurales dedicadas a la siembra, cosecha y almacenaje de productos vegetales.
Las actividades agrícolas estarán sujetos a restricciones o condicionantes técnicas con los cuerpos de agua, pero con restricciones fuertes al uso de agroquímicos y pesticidas, enfatizando el cuidado y no contaminación del cuerpo de agua. La compatibilidad entre forestal y agrícola, y conservación ecológica con agrícola, únicamente serán permitidas las actividades agroforestales para ambos casos, cuando de compatibilidad con la agricultura se trate.

XXVI. Zona Pecuaria y Agrícola de Temporal (ZAT): Estas zonas su principal característica corresponde a la actividad de la cría de ganado y los subproductos derivados de los mismos, así como sus cultivos temporales principalmente anuales.

GRUPOS DE DESTINOS DEL SUELO.

XXVII. Equipamiento urbano vecinal (EUV)

Son elementos del equipamiento urbano que sirven para dar servicios a una población de hasta 5,000 habitantes de las colonias o zonas rurales donde se ubiquen, quedando lo más cercanos a las zonas habitacionales o dentro de ellas, y pueden ser:

Educación: Jardín de Niños; Guardería.

Comercio: Tianguis o Mercado sobre Ruedas.

Comunicaciones: Oficina Radiofónica o telefónica.

Transporte: Paraderos de rutas urbanas o rurales.

Recreación: Juegos Infantiles; Jardín Vecinal.

Deporte: Canchas Deportivas.

XXVIII. Equipamiento urbano zonal (EUZ)

Son elementos del equipamiento urbano que sirven para dar servicios a la población de hasta 10,000 habitantes de las colonias o zonas rurales donde se ubiquen, quedando lo más cercanos a las zonas habitacionales o dentro de ellas, y pueden ser:

Educación: Escuela Primaria; Telesecundaria.

Cultura: Biblioteca Pública Municipal; Casa de la Cultura; Centro Social Popular.

Salud: Centro de Salud Rural; Puesto de Socorro.

Asistencia Social: Centro de Desarrollo Comunitario.

Comercio: Tienda Liconsa; Tienda Rural Regional.

Comunicaciones: Oficina Radiofónica o telefónica.

Transporte: Paraderos de rutas urbanas o rurales.

Recreación: Plaza Cívica.

Deporte: Módulo Deportivo.

Servicios urbanos: Comandancia de Policía o caseta de policía.

XXIX. Equipamiento urbano regional (EUR)

Son equipamientos urbanos que tienen una cobertura a toda la población de la zona urbana y del municipio, pudiendo ser todos aquellos del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de la SEDESOL, que no están en la lista del Grupo de Usos de Equipamiento urbano vecinal y zonal. Además, éste puede estar concentrado o separado en ciertas zonas urbanas o rurales que, por su organización en la estructura urbano-rural, se puede integrar de la siguiente manera.

XXX. Parque Lineal (R5)

Son las áreas forestadas o de especies naturales que son habilitadas en los márgenes de los ríos o arroyos para el ocio, recreación y deportiva de la población, así como para ofrecer servicios ambientales a las zonas urbanas o rurales donde se ubiquen.

XXXI. Infraestructura pública (INF)

Se refiere a las vialidades e infraestructura pública, así como áreas de apoyo a la infraestructura como tanques de almacenamiento de agua potable, subestaciones eléctricas, puentes vehiculares, puentes y pasos peatonales, etc.

Norma Técnica Municipal II

Exclusivamente a Comercios de Intensidad baja.

Comercio Alimentos, bebidas y tabaco

- abarrotes, ultramarinos y miscelánea.
- frutas y verduras frescas.
- Huevo, semillas, granos alimenticios, especias y chiles secos.
- dulces y materias primas para repostería.
- pan y pasteles. (Sólo venta)
- Helados. (Sin procesos de producción)
- Botanas, frituras y Refrescos
- Desechables.
- Carnes rojas, aves, pescados y mariscos

Comercio de productos textiles y calzado
• Telas, mercería y bonetería.
• Ropa, blancos, bisutería y accesorios de vestir.
• Calzado, marroquinería, sombreros y piel. (Incluye mochilas y maletas)

Comercio de cuidado de la salud
• Farmacias.
• productos naturistas y de complementos alimenticios.
• lentes.
• pañales.
• aparatos médicos y ortopédicos.

Comercio de productos farmacéuticos, de perfumería, accesorios de
• vestir, esparcimiento y electrodomésticos
• perfumería y cosméticos.
• joyería, relojes y otros accesorios de vestir.
• juguetes y bicicletas.
• Artículos y aparatos deportivos.

Comercio de Artículos de papelería.
• libros.
• revistas y periódicos.
• electrodomésticos menores y aparatos de línea blanca.
• regalos.
• Artículos religiosos.
• artesanías.
• importadoras.
• Artículos de uso personal y de belleza.

Comercio de Artículo s para el Hogar
• muebles para el hogar y jardín
• cristalería, loza y utensilios de cocina.
• Electrodomésticos menores y línea blanca.
• computadoras y sus accesorios.
• teléfonos y otros aparatos de comunicación.
• alfombras, cortinas, tapices y similares.
• plantas y flores naturales, no exóticas.
• antigüedades y obras de arte.
• lámparas ornamentales y candiles.
• Artículos para la decoración de interiores.
• Confección de cortinas, blancos, costales y similares
• Confección uniforme, camisas, disfraces, trajes típicos y otros.
• Instrumentos musicales

Comercio de materias primas agropecuarias y para la industria

• medicamentos veterinarios y alimentos para animales.
• envases, papel, empaques y cartón nuevos.
• madera cortada y acabada.
• equipo y material eléctrico.

Comercio de maquinaria, mobiliario y equipo para actividades agropecuarias, industriales y de servicios
• maquinaria y equipo agropecuario, forestal y para la pesca.
• maquinaria y equipo para la construcción y la minería.
• maquinaria y equipo para la industria manufacturera.
• equipo de telecomunicaciones y cinematografía.
• Artículos y accesorios para diseño y pintura artística.
• mobiliario, equipo e instrumental médico y de laboratorio.
• maquinaria, mobiliario y equipo para otros servicios y para actividades comerciales.
• Equipo, accesorios de cómputo y oficinas.
• teléfonos celulares.

Comercio de materiales para la construcción y Artículo s de ferretería y vidrios.
• tabique, arena y grava
• materiales metálicos para la construcción.
• Material eléctrico
• Ferreterías y tlapalería.
• Pinturas y herramienta.
• vidrios, espejos y cancelería de aluminio.
• bombas sumergibles.
• Artículo s para la limpieza
• Artículo s para albercas y otros Artículo s
Comercio de vehículos de motor y refacciones
• automóviles, camionetas y motocicletas nuevas, sin taller.
• Automóviles, camionetas y motocicletas usadas en local, sin taller.
• partes y refacciones nuevas para automóviles, camionetas y camiones, sin taller.
• llantas y cámaras nuevas para automóviles, camionetas, camiones, sin taller.
• motocicletas, sin taller mecánico.
• vehículos de motor, sin taller mecánico.
SERVICIOS
Exclusivamente a Servicios de Intensidad baja
Servicios de mensajería y paquetería

Servicios de almacenamiento
• Almacenamiento de todo tipo de productos, excepto productos químicos, residuos peligrosos.

Servicio Edición de publicaciones y de programas de cómputo.
• periódicos integrada con la impresión a través de Internet.

• Libros, periódicos, revistas y otras publicaciones periódicas integrada con la
• impresión a través de Internet.
• programas de cómputo.

Servicios de la Industria fílmica y del video, e industria del sonido.
• películas cinematográficas y videos.
• programas para la televisión.
• videoclips y comerciales.
• distribución de películas cinematográficas, videos.

Radio y televisión
• Estación de radio y /o televisión.
• Producción de programación de canales.

Otras telecomunicaciones
• renta de equipo de cómputo y servicio de internet.
• telecomunicaciones inalámbricas.
• telefonía.
• distribución por suscripción de programas de televisión e internet.

Otros servicios de información
• Agencias noticiosas.
• Bibliotecas y archivos.
• Asesoría en inversiones

Servicios inmobiliarios
• Inmobiliarias y corredores de bienes raíces.
• Servicios de administración de inmuebles.
• Otros servicios relacionados con los servicios inmobiliarios.

Servicios de alquiler de bienes muebles
• Alquiler de automóviles y /o camiones de carga sin taller.
• Alquiler de autobuses, minibuses y remolques, sin taller.
• Alquiler de aparatos eléctricos y electrónicos para el hogar.
• Alquiler de ropa.
• Alquiler de videocasetes y discos.
• Alquiler de mesas, sillas, vajillas y similares.
• Alquiler de instrumentos musicales.
• Alquiler de maquinaria para construcción, minería y actividades forestales,

sin taller mecánico.
• Alquiler de equipo de transporte, sin taller.
• Alquiler de maquinaria y equipo agropecuario, pesquero y para la industria de la transformación, sin taller.
• Alquiler de equipo para levantar, mover y acomodar materiales, sin taller.
• Alquiler de equipo para el comercio y los servicios.

Servicios profesionales, científicos y técnicos
• Bufetes jurídicos.
• Notarías públicas.
• Servicios de contabilidad y auditoría.
• Servicios de arquitectura, paisajismo y / o urbanismo.
• Servicios de ingeniería.
• Servicios de dibujo, rotulación y toldos por computadora.
• Servicios de inspección y supervisión de edificación en residencias, naves industriales, comerciales y de servicios.
• Servicios de levantamiento geofísico, elaboración de Figuras.
• Diseño y decoración de interiores.
• Diseño industrial y/o gráfico.
• Diseño de modas y otros diseños especializados.
• Servicios de consultoría en computación.
• Servicios de consultoría en administración.
• Servicios de consultoría en medio ambiente.
• Agencias de publicidad.
• Agencias de anuncios publicitarios.
• Agencias de publicidad que operan por correo directo.
• Distribución de material publicitario.
• Servicios de investigación de mercados y encuestas de opinión pública.
• Servicios de fotografía sin revelado.
• Servicios de traducción e interpretación.
• Servicios de apoyo a los negocios
• Servicios de veterinarios
• Servicios de administración de negocios.

• Agencias de colocación de empleos.
• Agencias de empleo temporal.
• Servicios de recepción de llamadas telefónicas y promoción por teléfono.
• Servicios de fotocopiado, fax y afines.
• Agencias de cobranza.
• Despachos de investigación de solvencia financiera.
• Otros servicios de apoyo secretarial y similares.
• Agencias de viajes.
• Organización de excursiones y paquetes turísticos.
• Servicios de investigación y de protección y custodia.
• Servicios de protección y custodia mediante el monitoreo de sistemas de seguridad.
• Servicios de limpieza de inmuebles.
• Servicios de instalación y mantenimiento de áreas verdes.
• Servicios de limpieza de tapicería, alfombras y muebles.
• Servicios de empacado y etiquetado.

Servicios de salud y de asistencia social
• Consultorios de medicina general. (sólo consultas)
• Consultorios de medicina especializada. (sólo consultas)
• Consultorios de optometría. (sólo consultas)
• Consultorios de psicología. (sólo consultas)
• Consultorios de audiología y de terapia ocupacional, física y del lenguaje.
• (sólo consultas)
• Consultorios de nutriólogos y dietistas. (sólo consultas)
• Servicios de enfermería a domicilio.
• Servicios de ambulancias, sin taller.

Servicios artísticos y deportivos y otros servicios relacionados
• Compañías de teatro y/o danza.
• Museos de sector privado y público y jardines botánicos.
• Promotores de espectáculo, artístico, cultural, deportivo y similar
• Organización de convenciones y ferias comerciales e industriales.
• Venta de billetes de lotería. (Incluye servicios de taquilla para eventos)

Servicios de preparación de alimentos y bebidas
• Cenaduría o Lonchería.
• Establecimiento de comida para llevar.
• Cafetería y expendio de café tostado.
• Servicios de comedor para empresas e instituciones.
• Servicios de preparación de alimentos para ocasiones especiales.
• Servicios de preparación de alimentos en unidades móviles dentro de un predio. (Incluye servicios de taquería)

Servicios de reparación y mantenimiento
• Instalación de cristales de automóviles, sin taller mecánico.
• Reparación y mantenimiento de equipo electrónico de uso doméstico y para oficina.
• Reparación de tapicería de muebles para el hogar.
• Cerrajerías.
• Reparación y mantenimiento de bicicletas.
• Reparación y mantenimiento de otros Artículo s para el hogar y confección de Artículo s personales y de vestir.
• Reparación sistema eléctrico de automóviles y camiones
• Reparación de suspensión de automóviles y camiones

Servicios personales
• Salones y clínicas de belleza y peluquerías.
• Lavanderías y tintorerías.
• Servicios de electricista y Fontanería
• Servicios de pisos, pintura y madera.

Estructura vial existente y propuesta

La estructura vial municipal se integra por el conjunto de carreteras, avenidas y calles, que, de acuerdo con su jerarquía, favorecen la conectividad dentro y fuera de los límites de los centros de población. A continuación, se presenta la clasificación de las vialidades urbanas existentes y propuestas que deberán consolidarse en el largo plazo, conforme a la estrategia de zonificación del PMDUOET (Art. 297, CTEMG):

1. **Ejes metropolitanos**: aquellos que cuentan con una sección superior a sesenta metros, medida de alineamiento a alineamiento, con camellón central, que cuentan con la estructura vial para la movilidad motorizada y no motorizada, y que conforman una red de comunicación vial integral en las zonas metropolitanas del Estado de Guanajuato.
2. **Vías primarias**: aquellas con una sección igual o mayor a cuarenta metros, pero inferior a sesenta metros, medida de alineamiento a alineamiento, con camellón central, que cuentan con la estructura vial para la movilidad motorizada y no motorizada, y que conforman una red de comunicación vial integral en los centros de población.
3. **Vías secundarias**: aquellas con una sección igual o mayor a veinte metros, pero inferior a cuarenta metros, medida de alineamiento a alineamiento, con o sin camellón central, que cuentan con la estructura vial para la movilidad motorizada y no motorizada, y que se encuentran

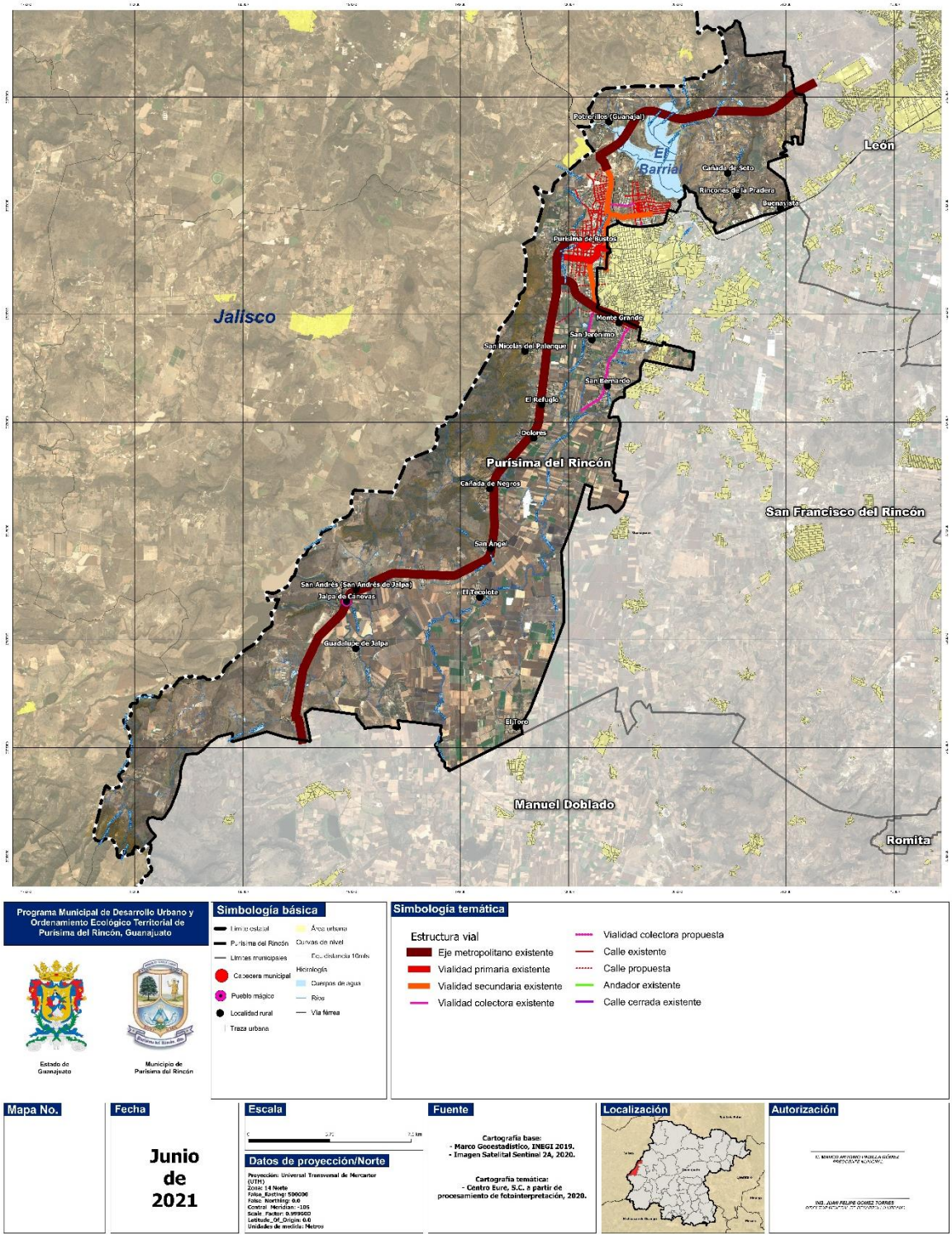
conectadas con las vías primarias, conformando una red de comunicación vial integral entre las diferentes zonas que conforman los centros de población.

4. **Vías colectoras**: aquellas con una sección igual o mayor a quince metros pero inferior a veinte metros, medida de alineamiento a alineamiento, que cuentan con la estructura vial para la movilidad motorizada y no motorizada, y que se encuentran conectadas con las vías secundarias, formando parte de una red de comunicación vial integral entre las diferentes zonas que conforman los centros de población

Las banquetas formarán parte de la estructura vial para la movilidad no motorizada en las vialidades urbanas, las que se conformarán por las áreas de uso preferencial para peatones. Además, la estructura vial para la movilidad no motorizada en ejes metropolitanos, así como en las vías primarias y secundarias, podrá incluir ciclovías, con una sección mínima de ciento cincuenta centímetros por cada sentido de circulación, para el uso preferente por parte de ciclistas (Art. 298, CTEMG).

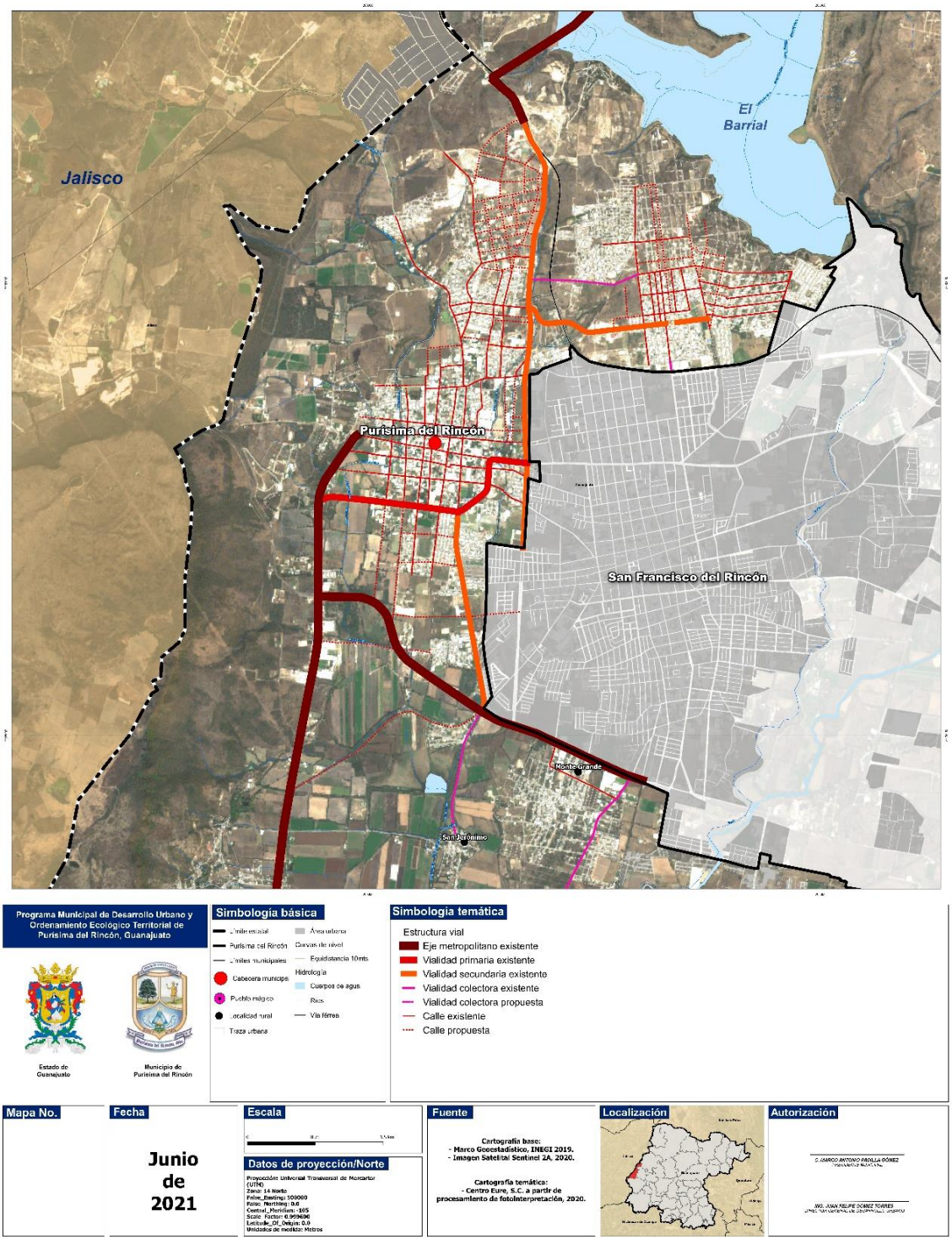
El reglamento municipal determinará las características, dimensiones y normas técnicas de construcción, diseño y seguridad de las banquetas y ciclovías, aplicables a cada tipo de vialidad urbana. La estrategia de estructura vial para el municipio y las localidades de Purísima de Bustos y Jalpa de Cánovas se presentan en los siguientes mapas:

Mapa 175. Estructura vial de Purísima del Rincón.



Fuente: Centro Eure en conjunto con dependencias del municipio de Purísima del Rincón (2020) y H. Ayuntamiento de Purísima del Rincón (2014). Reglamento de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial para el municipio de Purísima del Rincón (PO 25 de julio del 2014).

Mapa 176. Estructura vial de Purísima de Bustos.



Fuente: Centro Eure en conjunto con dependencias del municipio de Purísima del Rincón (2020) y H. Ayuntamiento de Purísima del Rincón (2014). Reglamento de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial para el municipio de Purísima del Rincón (PO 25 de julio del 2014).

Mapa 177. Estructura vial de Jalpa de Cánovas.



Fuente: Centro Eure en conjunto con dependencias del municipio de Purísima del Rincón (2020) y H. Ayuntamiento de Purísima del Rincón (2014). Reglamento de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial para el municipio de Purísima del Rincón (PO 25 de julio del 2014).

Mapa 178. Estructura vial de Monte Grande.



Fuente: Centro Eure en conjunto con dependencias del municipio de Purísima del Rincón (2020) y H. Ayuntamiento de Purísima del Rincón (2014). Reglamento de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial para el municipio de Purísima del Rincón (PO 25 de julio del 2014).

Mapa 179. Estructura vial de San Bernardo.



Fuente: Centro Eure en conjunto con dependencias del municipio de Purísima del Rincón (2020) y H. Ayuntamiento de Purísima del Rincón (2014). Reglamento de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial para el municipio de Purísima del Rincón (PO 25 de julio del 2014).

Corredores urbanos existentes y propuestos

Se entiende por corredores a las áreas en forma longitudinal en las que se asigna la función de los predios y lotes que colindan con ejes metropolitanos, vías primarias o secundarias, que estructuran la conectividad, privilegiando la jerarquía de la movilidad y la accesibilidad universal. En el establecimiento y administración de los corredores no se permitirán los usos o destinos que pongan o puedan poner en riesgo a la población (Art. 77 del CTEMG).

La estrategia tiene como finalidad intensificar los usos del suelo sobre los corredores establecidos en el PMDUOET 2021 para lograr la consolidación de centros y subcentros urbanos. El Art. 31 del Reglamento de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial para el municipio de Purísima del Rincón, señala que, para los usos en los corredores se atenderá a los siguientes objetivos:

- Todas las vías que estén clasificadas dentro del sistema vial primario y secundario serán consideradas como corredores.
- La característica de los usos del suelo que se den en dichos corredores estará determinada por la necesidad de contar con accesos ágiles para el desplazamiento de sus productos y por la generación de viajes que produzcan.
- Los usos predominantes en dichos corredores serán los comerciales y de servicio, así como el equipamiento especializado, pudiéndose establecer, además, el uso habitacional y la industria ligera y media.

A partir de la estructura vial existente y propuesta del PMDUOET y de lo establecido en los Art. 85 y 86 del Reglamento de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial para el municipio de Purísima del Rincón de determinaron los corredores a impulsar con visión de largo plazo.

La compatibilidad de usos a lo largo de los corredores se presenta en la tabla siguiente (Art. 87, Reglamento de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial para el municipio de Purísima del Rincón).

Tabla 258. Compatibilidad de los corredores urbanos, Purísima del Rincón

Vialidad	Intensidad permitida								
	I. Comercio			II. Servicios			III. Industria		
	C1	C2	C3	S1	S2	S3	IL	IM	IP
Sección mayor a 40 y hasta 60 metros (vías primaria)			X		X	X	X	X	
Sección mayor a 20 y hasta 40 metros (vías secundarias)		X			X		X		
Sección mayor a 15 y hasta 20 metros (vías colectoras)	X	X		X					

Notas:
I. Comercio: intensidad baja (C1), media (C2) y alta (C3).
II. Servicios: intensidad baja (S1), media (S2) y alta (S3).
III. Industria Ligera (IL) y Media (IM)
Fuente: Centro Eure a partir de PMDUOET de Purísima del Rincón (2018), H. Ayuntamiento de Purísima del Rincón (2014). Reglamento de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial para el municipio de Purísima del Rincón (PO 25 de julio del 2014).

La clasificación y características de los corredores urbanos existentes y propuestos en Purísima del Rincón se detallan a continuación:

- **CS1 Corredor de comercio, servicios e industria de intensidad baja:** localizado en dos Centros Articuladores Metropolitanos Purísima de Bustos y El Carmen. El corredor integra usos predominantemente habitacionales, comerciales y de servicios compatibles entre sí, y establecidos en torno a los ejes viales secundarios del centro de población. Los usos predominantes del corredor serán los comerciales y de servicio, así como de equipamiento,

pudiéndose establecer, además, el uso habitacional que se catalogue como industria ligera. En Purísima de Bustos, se identifica restricción por corrientes de agua, las cuales deberán contar con una franja de delimitación alrededor de la infraestructura.

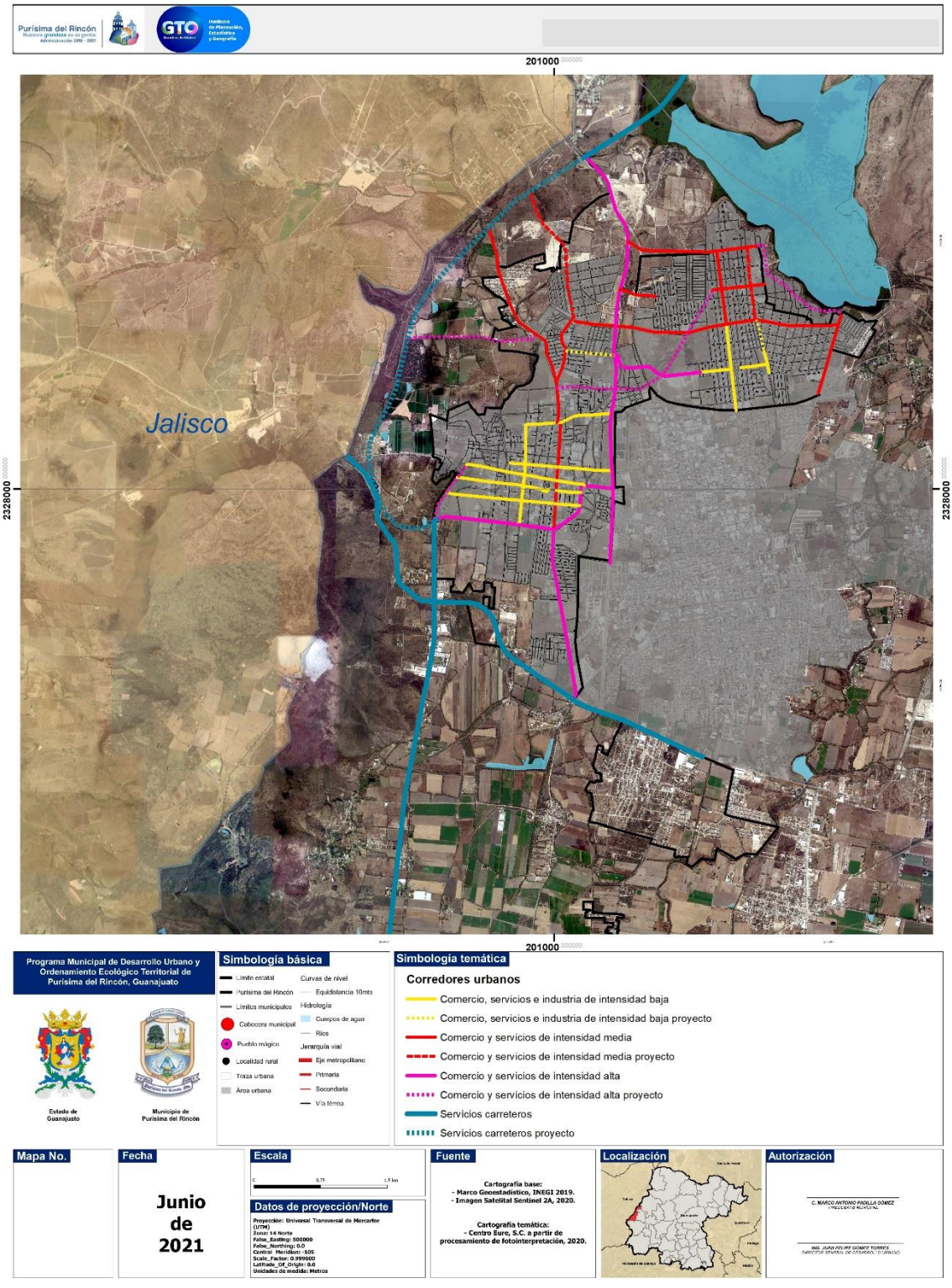
- **CS2 Corredor de comercio y servicios de intensidad media:** el corredor tiene su origen en el Centro Articulador Metropolitano Purísima de Bustos, integrando el centro histórico con los asentamientos al norte del municipio: Colinas del Real y El Caracol, mediante las vialidades primarias y secundarias del centro de población. El corredor integra usos habitacionales, equipamientos, comercios y servicios, así como usos agrícolas, forestales y zonas con actividad extractiva (al norte del municipio). Las restricciones para dicho corredor son, por corrientes de agua y restricción por líneas de transmisión.

- **CS3 Corredor de comercio y servicios de intensidad alta:** el corredor enlaza al Centro Articulador Metropolitano Purísima de Bustos a la dinámica metropolitana de León y San Francisco del Rincón, a partir del eje metropolitano. El corredor integra usos predominantemente habitacionales, comerciales y de servicios compatibles entre sí, y establecidos en torno a los ejes viales primarios del centro de población. Los usos predominantes del corredor serán los comerciales y de servicio, así como de equipamiento, pudiéndose establecer, además, el uso habitacional. Para este corredor, se integran vacíos urbanos que propiciarán la consolidación urbana y el fortalecimiento de actividades de servicios de intensidad alta, compatibles con actividades de San Francisco del Rincón. Las restricciones para dicho corredor son, por corrientes de agua y restricción por líneas de transmisión.

- **S4 Corredor de servicios carreteros:** mediante este corredor, la zona norte de Purísima del Rincón presenta amplia oportunidad de acceso con los Centros Articuladores Metropolitanos Purísima de Bustos y El Carmen. A su vez, con el eje metropolitano en la parte norte y al oriente con San Francisco del Rincón. El corredor integra usos predominantemente comerciales, de servicios e industria de intensidad media y alta, y establecidos en torno a los ejes viales primarios del centro de población. Los usos predominantes del corredor serán los comerciales y de servicio, pudiéndose establecer, además, el uso para la industria que se catalogue como industria media. Para este corredor, se integran vacíos urbanos en Monte Grande, que propiciarán la consolidación urbana y el fortalecimiento de actividades de servicios de intensidad alta, compatibles con actividades de San Francisco del Rincón. Las restricciones para dicho corredor son, por corrientes de agua y restricción por líneas de transmisión.

En la Tabla de Compatibilidades de usos y destinos del suelo para el Municipio de Purísima del Rincón se establecen las características de los corredores enunciadas con anterioridad.

Mapa 180. Corredores Urbanos en Purísima de Bustos.



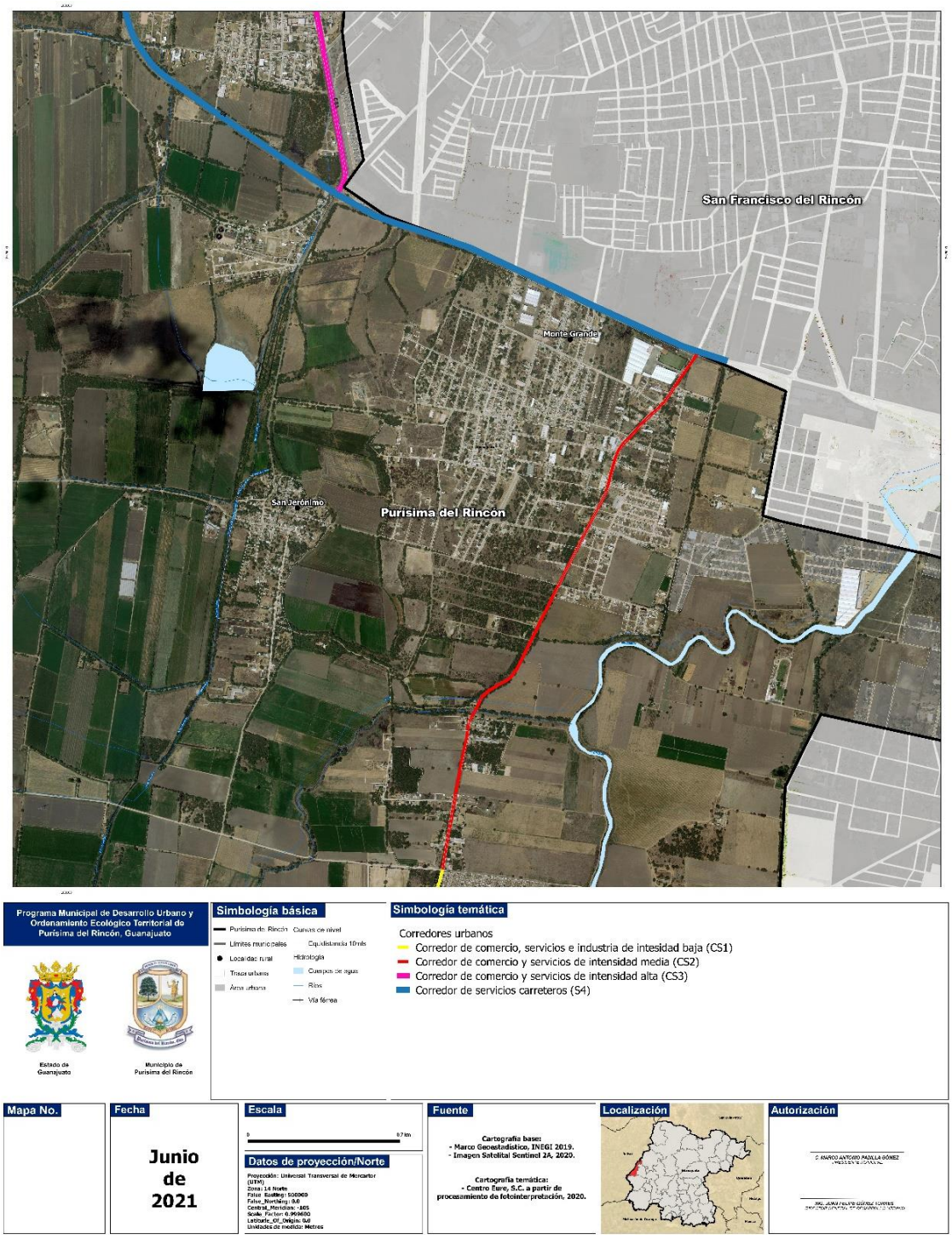
Fuente: Centro Eure en conjunto con dependencias del municipio de Purísima del Rincón (2020) y H. Ayuntamiento de Purísima del Rincón (2014). Reglamento de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial para el municipio de Purísima del Rincón (PO 25 de julio del 2014).

Mapa 181. Corredores Urbanos en Jalpa de Cánovas.



Fuente: Centro Eure en conjunto con dependencias del municipio de Purísima del Rincón (2020) y H. Ayuntamiento de Purísima del Rincón (2014). Reglamento de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial para el municipio de Purísima del Rincón (PO 25 de julio del 2014).

Mapa 182. Corredores Urbanos en Monte Grande.



Fuente: Centro Eure en conjunto con dependencias del municipio de Purísima del Rincón (2020) y H. Ayuntamiento de Purísima del Rincón (2014). Reglamento de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial para el municipio de Purísima del Rincón (PO 25 de julio del 2014).

Mapa 183. Corredores Urbanos en San Bernardo.



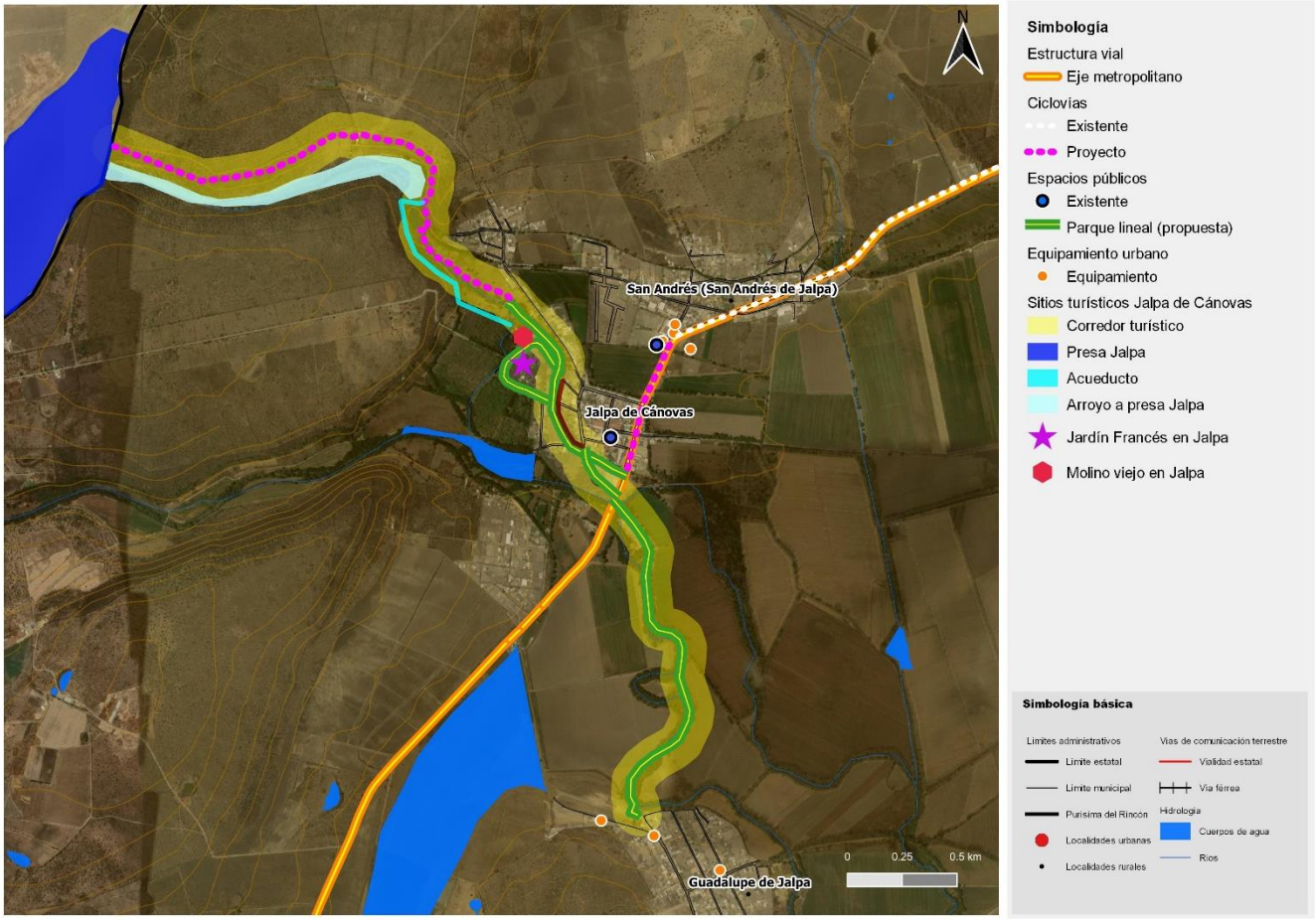
Fuente: Centro Eure en conjunto con dependencias del municipio de Purísima del Rincón (2020) y H. Ayuntamiento de Purísima del Rincón (2014). Reglamento de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial para el municipio de Purísima del Rincón (PO 25 de julio del 2014).

Propuesta de corredores turísticos

Para fines del presente Programa, se plantea la creación de corredores turísticos en Jalpa de Cánovas y Cañada de Negros, estructurado a partir de los senderos, parques lineales, ciclo vías, presas importantes, sitios de valor turístico-cultural y zonas para aprovechamiento sustentable en estas localidades. Esta estrategia considera intervenciones bajo una óptica de turismo alternativo, buscando que se mitigue el impacto ambiental y las afectaciones a la vida cotidiana de la población, derivadas de la actividad turística, así como ofrecer mejores condiciones para el desarrollo de dicho sector tan importante para el municipio.

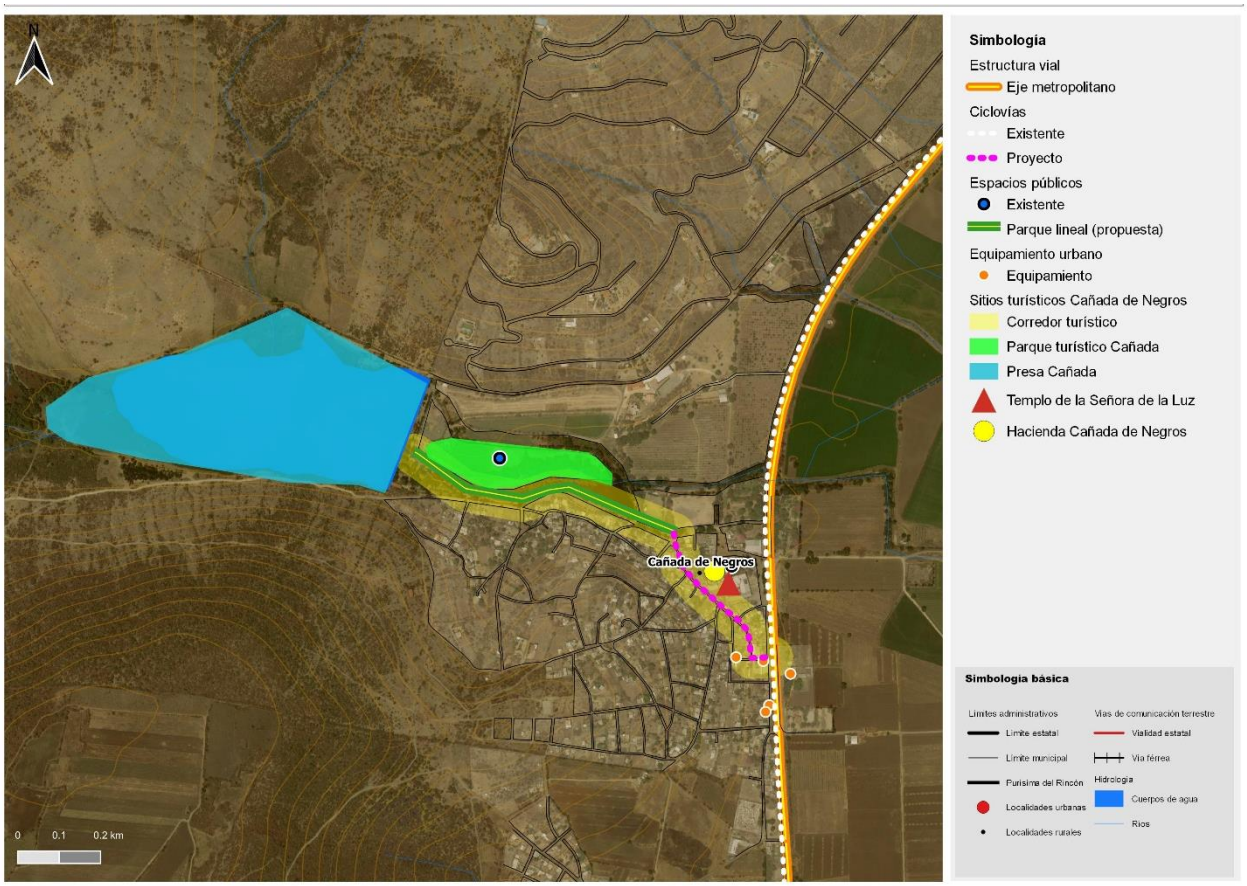
Asimismo, se busca enriquecer el desarrollo económico local mediante la puesta en valor de los sitios con valor histórico-cultural y de los recursos turísticos potenciales en la zona.

Mapa 184. Corredor turístico Jalpa de Cánovas.



Fuente: Centro Eure a partir de INEGI (2019). Marco Geoestadístico e imágenes satelitales Sentinel 2a 10m/pixel, 2020.

Mapa 185. Corredor turístico Cañada de Negros.



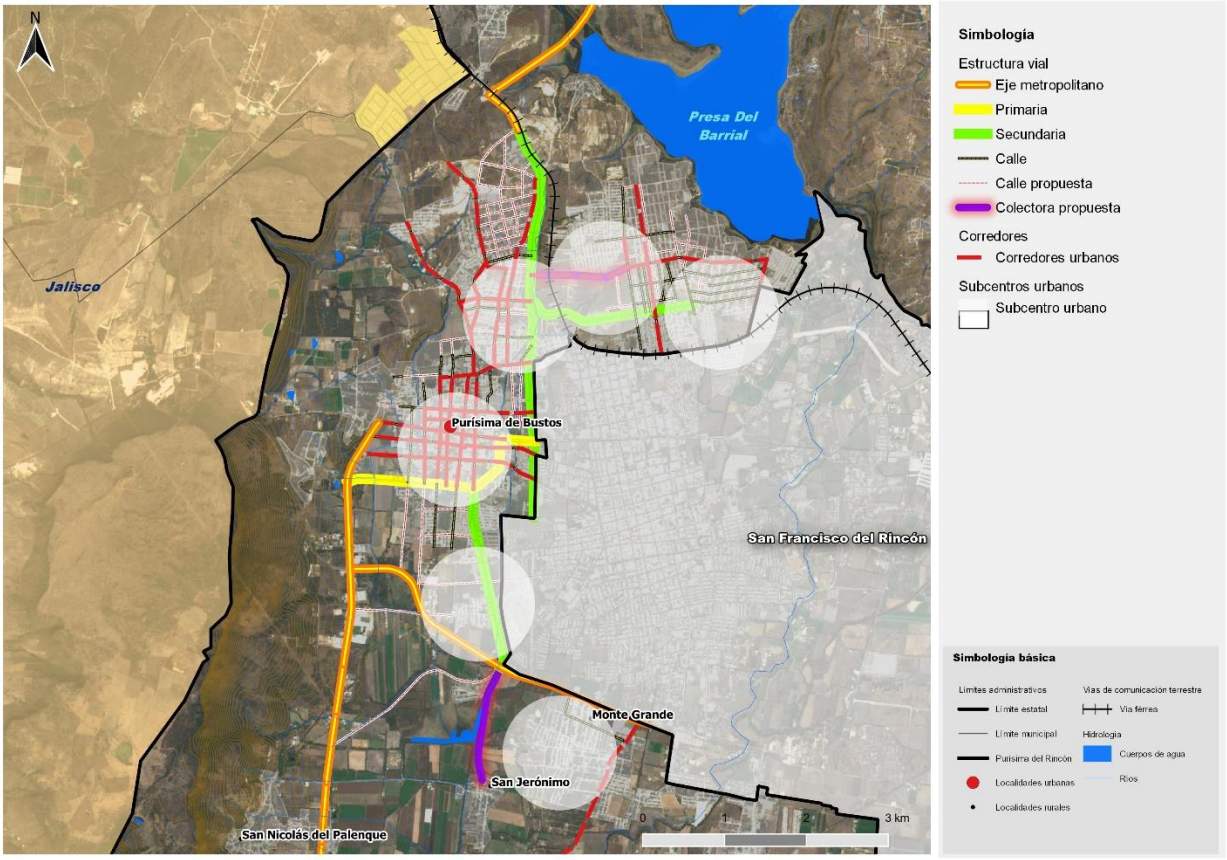
Fuente: Centro Eure a partir de INEGI (2019). Marco Geoestadístico e imágenes satelitales Sentinel 2a 10m/pixel, 2020.

Propuesta de Estructura Urbana

Partiendo de la visión de ciudad objetivo a 2040 para Purísima del Rincón, se realiza una propuesta de estructura urbana orientada al diseño de estrategias clave para la creación y mejoramiento urbano de subcentros urbanos, bajo el concepto de “Ciudad de 15 Minutos”.

En ese sentido, el objetivo es recuperar el concepto de barrio con la mayor autonomía posible de funciones urbanas que reduzcan las necesidades de movilidad y transporte de su población, con lo que se impulsaría la mejora del tejido social, la seguridad y el arraigo incentivando la incorporación de los servicios y equipamientos -públicos, sociales y privados- que la población asentada requiera de acuerdo con las normas urbanísticas existentes.

Mapa 186. Estructura urbana de Purísima de Bustos.



Fuente: Centro Eure a partir de INEGI (2019). Marco Geoestadístico e imágenes satelitales Sentinel 2a 10m/pixel, 2020.

Para esto el PMDUOET 2021 propone un modelo funcional de distribución del nuevo equipamiento. Este modelo marca las directrices como parte del conjunto de requerimientos para el desarrollo urbano de Purísima del Rincón, por tanto, deben ser considerados por los desarrolladores inmobiliarios y demás agentes involucrados en el desarrollo urbano de la ciudad a partir de la puesta en marcha del presente.

El modelo de distribución del equipamiento urbano, contribuirán a fortalecer los lazos de integración social, la disminución de los costos de traslado, presenta la ventaja de ser adecuada para la movilidad no motorizada, así como la facilidad para el control de los usos del suelo, buscando también apoyar que las inversiones públicas y privadas se realicen en lugares estratégicos.

En México, la SEDATU[110] recomienda que en promedio, los barrios tengan una extensión de 100 ha, que corresponde al área de influencia de un centro de barrio que cuenta con los servicios básicos para las personas como dónde trabajan, dónde estudian, dónde compran y dónde se divierten.
El cuadro y mapas subsecuentes se muestran los requerimientos de equipamiento básico obtenidos bajo el criterio anterior para los subcentros urbanos planteados en la propuesta de estructura urbana de Purísima de Bustos.

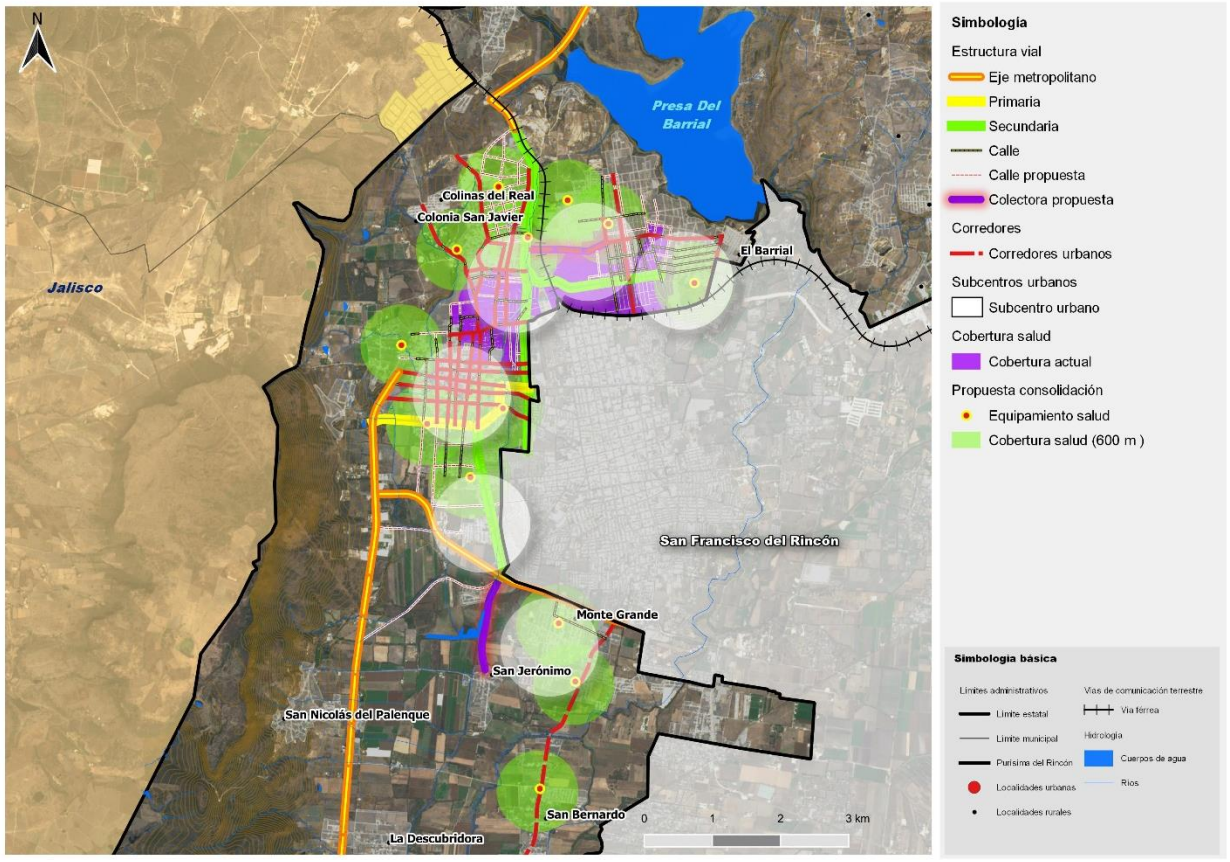
[110] Lineamientos Simplificados para la Elaboración de Planes o Programas Municipales de Desarrollo Urbano (SEDATU, 2020).

Tabla 259. Requerimientos de equipamiento urbano básico, 2020: Consolidación del área urbana actual.

Tipo de equipamiento	Grado de cobertura	No. de equipamiento propuesto (radio de 600 m)
Abasto	**Mal equipado**	12
Asistencial Social	**Mal equipado**	7
Educación	Regularmente equipado	3
Salud	**Mal equipado**	13
Espacio público	Bien equipado	2

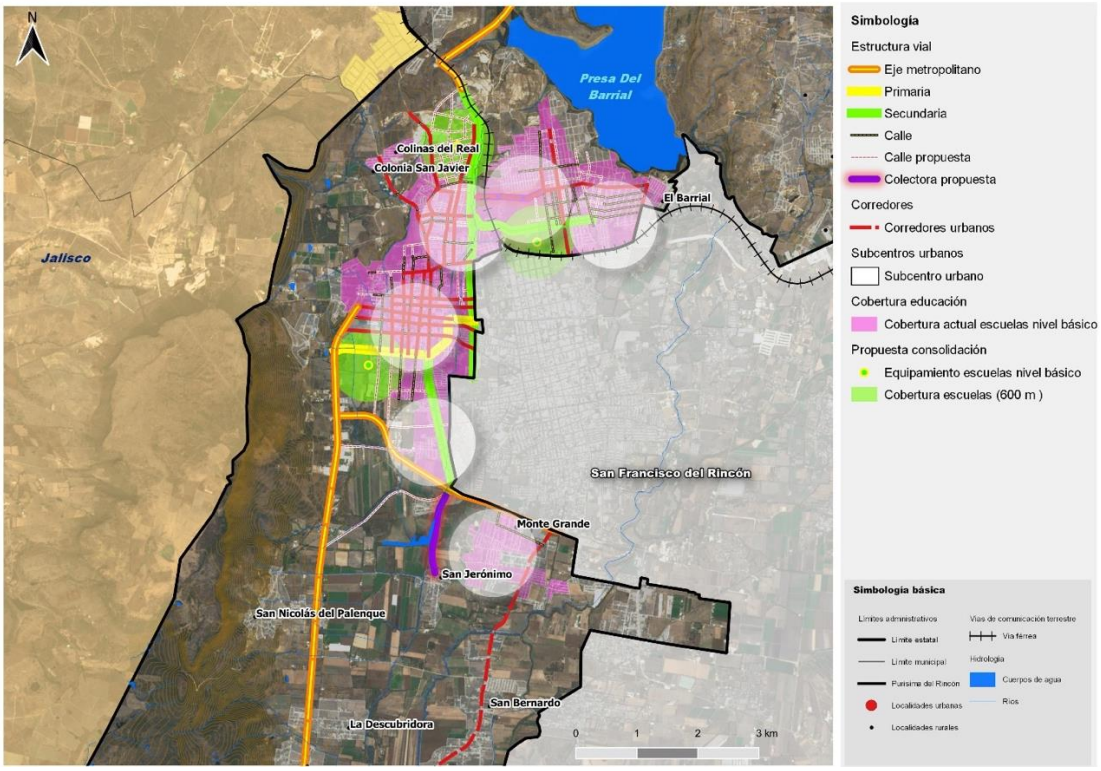
Fuente: Centro Eure a partir de la Metodología para identificación de desiertos urbanos planteada para la evaluación de brechas de equipamiento urbano entre barrios de Viña del Mar, Chile (Cáceres y Ahumada, 2018).

Mapa 187. Propuesta de fortalecimiento de subcentros urbanos para equipamiento de salud.



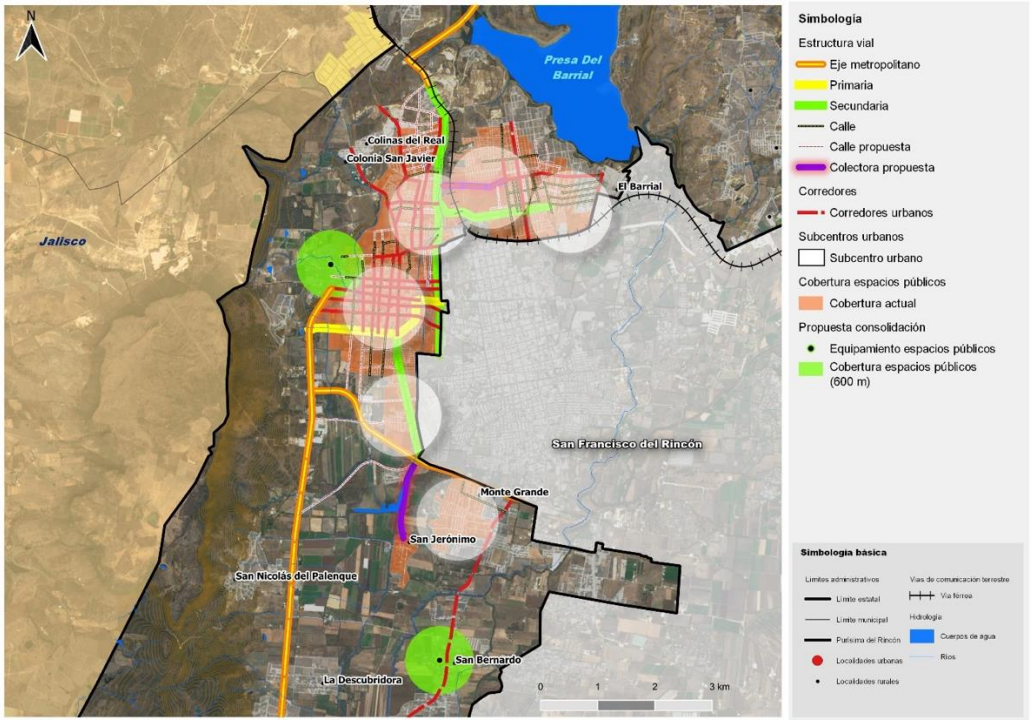
Fuente: Centro Eure a partir de INEGI (2019). Marco Geoestadístico e imágenes satelitales Sentinel 2a 10m/pixel, 2020.

Mapa 188. Propuesta de fortalecimiento de subcentros urbanos para equipamiento educativo.



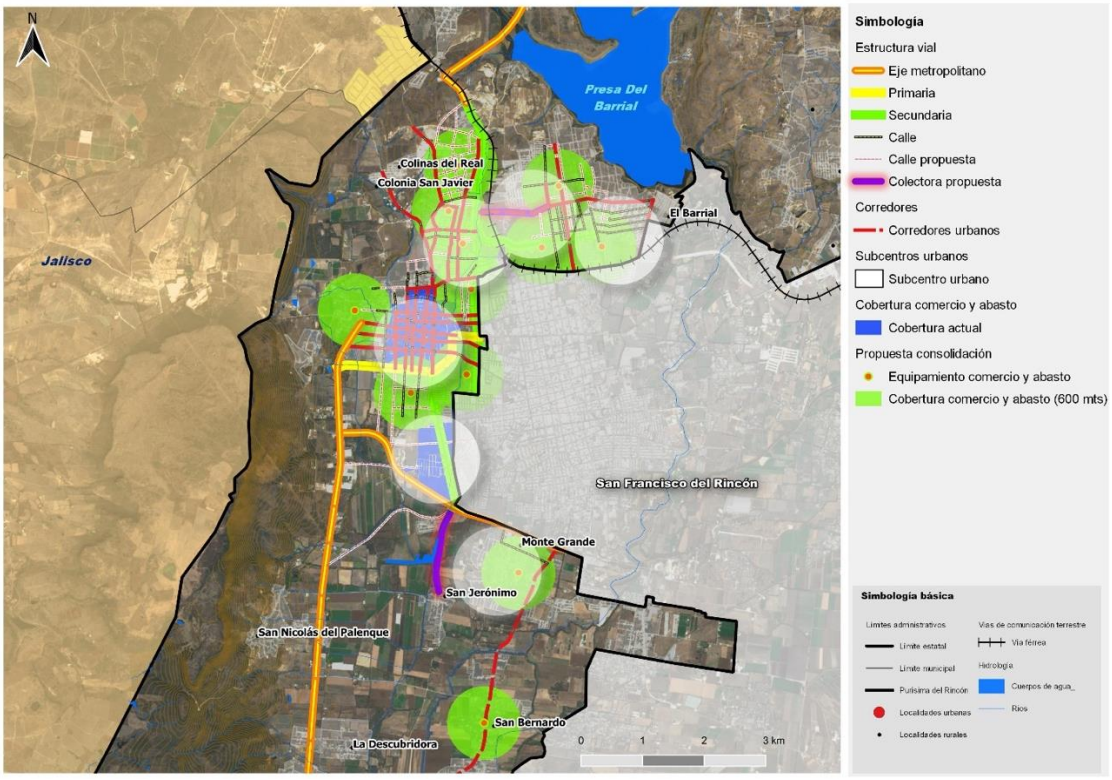
Fuente: Centro Eure a partir de INEGI (2019). Marco Geoestadístico e imágenes satelitales Sentinel 2a 10m/pixel, 2020.

Mapa 189. Propuesta de fortalecimiento de subcentros urbanos para espacios públicos.



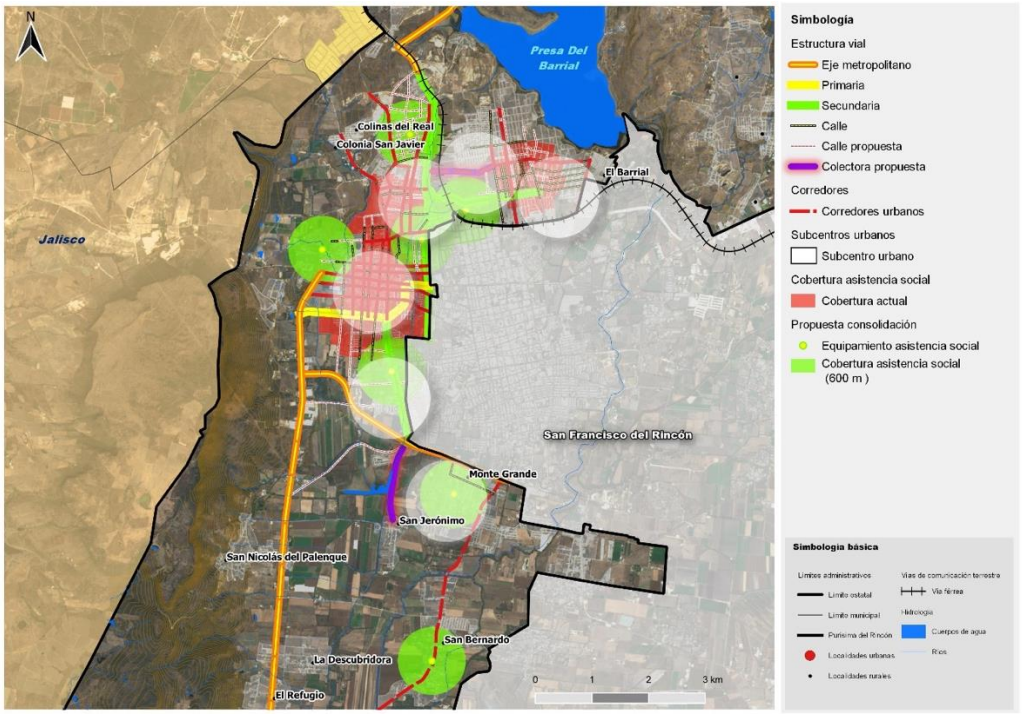
Fuente: Centro Eure a partir de INEGI (2019). Marco Geoestadístico e imágenes satelitales Sentinel 2a 10m/pixel, 2020.

Mapa 190. Propuesta de fortalecimiento de subcentros urbanos para equipamiento de comercio y abasto.



Fuente: Centro Eure a partir de INEGI (2019). Marco Geoestadístico e imágenes satelitales Sentinel 2a 10m/pixel, 2020.

Mapa 191. Propuesta de fortalecimiento de subcentros urbanos para equipamiento de asistencia social.



Fuente: Centro Eure a partir de INEGI (2019). Marco Geoestadístico e imágenes satelitales Sentinel 2a 10m/pixel, 2020.

La estructura urbana planteada se fortalece con la estructura vial propuesta para Purísima del Rincón en este PMDUOET, estableciendo en sus estrategias, generar una red de vialidades a escala barrial, diseñadas para la prioridad, accesibilidad y seguridad peatonal, así como la implementación de nuevos esquemas de movilidad urbana sustentable, a partir de corredores propuestos, favoreciendo la accesibilidad, conectividad y la baja emisión de contaminantes.

En este sentido, también es fundamental incorporar la perspectiva de género y la inclusión de personas con necesidades especiales en la planificación y el desarrollo urbano de la ciudad, diseñando vialidades con características que favorezcan la movilidad para acceder a los servicios y equipamientos de la ciudad.

Desde esta perspectiva, el siguiente cuadro muestra las características de los desplazamientos que presentan los diferentes grupos de personas usuarias del equipamiento urbano, lo cual se integra el criterio de distribución del equipamiento.

Tabla 260. Velocidades de caminata de diferentes grupos.

La velocidad promedio de caminata difiere notablemente entre grupos individuales.			
Grupo	Velocidad	Tiempo necesario para recorrer 1 km	Distancia recorrida en 15 min.
Personas con movilidad muy reducida.	1.8 km/h Aprox.	33 min.	450 m
Niños pequeños, adultos mayores, mujeres y hombres con niños pequeños.	2.5 km/h Aprox.	24 min.	625 m
Niños de 6 a 10 años.	4.0 km/h Aprox.	15 min.	1,000 m
Hombres y mujeres adultas.	4.7-6.1 km/h Aprox.	9-13 min.	1,175-1,525 m
Niñas y niños adolescentes.	6.5 km/h Aprox.	9 min.	1,625 m

Fuente: Centro Eure a partir de Manual for Gender Mainstreaming in Urban Planning and Urban Development (Urban Development Vienna, 2013).

Compatibilidad de usos y destinos del suelo

La localización de los diversos usos y destinos en la cabecera municipal da lugar a compatibilidades e incompatibilidades entre cada uno de estos usos. Para que la zonificación de los usos del suelo en la ciudad sea eficiente, se propone una matriz de compatibilidad de usos y destinos, en la cual se plasman las posibilidades de localización de las diferentes actividades en las zonas del plano de zonificación.

Dicha matriz indica los usos de suelo que son permitidos y los que no lo son, en relación a la localización propuesta. En algunos casos en los que se encuentre un grado de incompatibilidad que pueda ser corregida con acciones de mitigación, se establece la posibilidad de declarar un uso o destino sujeto a condicionamientos de acuerdo a la localización propuesta, siempre y cuando se lleven a cabo las acciones de mitigación propuestas por la autoridad municipal y los Promoventes o Desarrolladores cumplan con la normatividad que se le señale. La compatibilidad de los usos y destinos del suelo se dará de la siguiente manera:

Interpretación de compatibilidades.

De acuerdo a la compatibilidad de los usos y destinos propuestos para este Programa, se presentan a continuación los siguientes criterios para la interpretación de las compatibilidades:

a. **Para los usos o destinos predominantes (P)**: para la solicitud de estos usos o destinos, se gestionarán de acuerdo a lo establecido en el artículo 258 “Procedimiento para obtener el permiso de uso de suelo” del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato.

b. **Para los usos o destinos compatibles (C)**: se autorizarán siempre y cuando tengan la compatibilidad y no generen impactos negativos en el entorno de su ubicación, en caso contrario, la unidad administrativa municipal en materia de administración sustentable del territorio, le requerirá los estudios necesarios para determinar que no generarán impactos al entorno o que determinen las medidas de mitigación, prevención o compensación correspondientes.

c. **Para los usos o destinos sujetos a restricciones o condicionantes técnicas (S)**: se considera la siguiente modalidad en atención al Artículo 78, Fracción III del CTEMG, la cual requiera una localización especial dentro de la zona o corredor y de cumplir con las condiciones y restricciones:

    1. **Uso o destino con condicionantes técnicas:** Los usos o destinos que se promuevan dentro de la zona urbana de los Centros de Población, podrán solventarse con los estudios de integración urbana similares a los de compatibilidad de acuerdo con el artículo 261 del Código Territorial, para determinar si existen o no impactos al entorno, y en caso de ser afirmativo, que la **unidad administrativa municipal en materia de administración sustentable del territorio** le requiera por las condiciones particulares del proyecto, estudios técnicos complementarios y con ello no implicarán técnicamente un cambio de uso de suelo.
    2. **Uso o destino condicionado**: Los usos o destinos que se encuentren en zona urbanizada, así como fuera de la zona urbana y urbanizable, que requieren de una localización especial y de cumplir con las condicionantes del proyecto y que por sus particularidades de vinculación sea con carácter de competencia federal y/o estatal y estará sujeta a lo que determine el **Ayuntamiento at**endiendo a la evaluación de compatibilidad.

Para ambos casos anteriormente citados la unidad municipal responsable de la administración sustentable del territorio podrá solicitar opinión técnica a la unidad municipal responsable en materia de planeación, protección, ecología o cualquier otra dependencia municipal, estatal o federal que el caso o proyecto lo requiera.

d. **Para los usos o destinos asignados (A)**: son aquellos usos o destinos que se promuevan en las zonas de reserva para el crecimiento urbano (ZRU), en las zonas de consolidación urbana (ZCU) y en las zonas de reserva agrícola, que no tienen usos o destinos preestablecidos, por lo que deberán de realizar obligatoriamente en primera instancia, los estudios de integración urbana similares a los de compatibilidad teniendo como referencia el artículo 261 “Evaluación de compatibilidad” del Código Territorial, así como aquellos otros estudios técnicos que la unidad administrativa municipal en materia de administración sustentable del territorio requiera por las condiciones particulares del proyecto y no implicarán técnicamente un cambio de uso de suelo, por lo que una vez evaluada la compatibilidad por parte de la unidad administrativa municipal correspondiente, emitirá dictamen para someter la “Asignación de uso” al Ayuntamiento.

e. **Para los usos o destinos incompatibles (I)**: desde la constancia de factibilidad se le hará del conocimiento a los Promoventes la compatibilidad del uso o destino incompatible. En caso de resultar incompatible, el trámite finaliza en ese momento.

Para el caso de los Usos Condicionados o Asignados, se deberán realizar como mínimo los siguientes estudios (Norma Técnica Municipal III Anexo) para que la autoridad pueda tomar una determinación sobre la viabilidad para el Permiso de uso o destino del suelo:

- **Estudio de Compatibilidad** (Art. 261 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato). Este estudio será realizado para los casos de compatibilidad con otros usos del suelo al interior de los Centros de Población, y en el que se deberá de manifestar al menos:

    I. La descripción de los posibles efectos que el uso de suelo propuesto para determinado inmueble, en tipo o intensidad diferente a los señalados en la zonificación, así como las obras relativas producirán en el ambiente, la infraestructura pública, el equipamiento urbano, los servicios públicos, el patrimonio cultural urbano y arquitectónico, la imagen urbana, el tránsito vehicular y la seguridad de las personas y sus bienes, en la zona en que se pretende asignar el uso del suelo; y

    II. Las medidas de prevención, mitigación y compensación aplicables al caso.

- **Estudio de Integración Urbana:** Donde manifiesten las características a desarrollar en un inmueble, en caso de ser catalogado deberá ser validado el proyecto por el INAH y las etapas de desarrollo, así como el beneficio social y cultural del uso propuesto. Este estudio será una herramienta de carácter municipal, en el que se realizará la evaluación de los Usos y Destinos Sujetos a Condicionamientos en las diferentes zonas y corredores urbanos, dentro de los cuales, se deberá demostrar la compatibilidad del uso o destino propuesto, la integración a la zona de ubicación, los requerimientos de estudios y normas determinados por el Código Territorial, así como aquellos requerimientos establecidos en las Leyes, Reglamentos y Normas Federales, este tipo de estudio se requerirá por la unidad municipal administración sustentable del territorio en zonas identificadas como CH y CH-B, siempre y cuando se obra nueva.

- **Estudios de Impacto Ambiental y/o de Riesgo**. El contenido será dependiendo de las actividades que se propongan y de acuerdo a los alcances de la norma estatal NTA-IEG-006 que “establece los requisitos que deben cumplir e información que deben contener las Manifestaciones de Impacto Ambiental en sus diferentes modalidades y los Estudios de Riesgo en el Estado de Guanajuato”. Se podrán realizar también por estos Prestadores los Manifiestos de Impacto Ambiental de competencia municipal, y para los casos de competencia federal, los resolutivos emitidos por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y por la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA). Todas las actividades y giros quedan incluidos en los Estudios de Impacto Ambiental y/o de Riesgo, incluyendo aquellos giros de bajo impacto enumerados en el art. 125 del Reglamento de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial para el municipio de Purísima del Rincón. El estudio deberá ser requerido a solicitantes cuyo uso del suelo pretendido genere actividades de riesgo y que rebasen los límites marcados en las normas oficiales mexicanas. Considerando entre ellos, usos comerciales, de servicios y equipamientos que produzcan residuos líquidos.

- **Estudio de Impacto Vial**. Se identificarán todos los potenciales impactos viales de la o las actividades propuestas, así como las acciones necesarias a realizar para mitigar dichos impactos negativos. Para actividades en vialidades de competencia municipal, la Dirección de Seguridad Ciudadana, Tránsito y Vialidad. Para las vialidades de competencia estatal, la Secretaría de Infraestructura, Conectividad y Movilidad (SICOM), y para actividades en vialidades de competencia federal, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT). El estudio deberá ser requerido a solicitantes, previo al otorgamiento del permiso de uso de suelo, en el que deben describir la situación física de la red de comunicación vial en el área, señalar las condiciones de operación del transporte colectivo en el área y su perspectiva de desarrollo, los efectos que produciría el sistema de transporte público, que ocasione o pueda ocasionar la ejecución, aprovechamiento u ocupación de cualquier construcción, obra, instalación o establecimiento de uso habitacional, industrial, comercial o de servicios, dentro del sistema vial municipal y sus

medidas de mitigación, dentro de una zona o área determinada, además el conjunto de estudios estadísticos, físico y humanos que inciden en el incremento de accidentes y la seguridad en la vialidades.

- **Programas Parciales de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial**. Estos se requerirán en aquellos casos en que se promuevan Fraccionamientos o Desarrollos en Condominio para uso habitacional o zonas específicas del territorio municipal (intraurbanos o de cobertura regional de acuerdo al Código Territorial en su artículo 73 bis 3), ya que ellos requerirían de este instrumento de planeación del ordenamiento sustentable del territorio por ubicarse en una zona no planificada para ese uso. Se considera así por el impacto territorial, la demanda de infraestructura y los servicios públicos y de infraestructura, además del transporte. Se realizarán de acuerdo al contenido establecido en los artículos 41, 42 y 58 del Código Además de los estudios anteriores, para los nuevos desarrollos que se promuevan en el municipio para usos o zonas Industriales, Habitacionales, de Servicios o de usos Mixtos, se les podrán requerir de estudios hidrológicos, geológicos, geofísicos e hidrogeológicos para determinar que los sitios a ocuparse por las diferentes actividades, sean adecuados y seguros y que no implican riesgos para las propias actividades y sus poblaciones.

En los Programas Parciales de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial si fuera el caso, se determinarán las condicionantes del desarrollo para la integración adecuada en la zona de su ubicación, con las accesibilidades a los polígonos a desarrollar y sus características de convivencia de los sistemas de transporte motorizados y no motorizados, las etapas a desarrollarse, las acciones de sustentabilidad urbanas y arquitectónicas a introducir en el proyecto, los requerimientos de agua cuando el proyecto esté en pleno desarrollo y la dosificación del equipamiento e infraestructura urbanas validadas por el Área de la Dirección de Desarrollo Urbano o la Unidad Administrativa Municipal (unidad responsable de la aplicación y cumplimiento de las disposiciones jurídicas en materia de administración sustentable del territorio y planeación), así como aquellos otros aspectos necesarios para tener una visión clara del desarrollo propuesto. Se entregarán en una Memoria Descriptiva que será presentada a la Dirección de Desarrollo Urbano constituida como unidad administrativa municipal en materia de administración sustentable del territorio, o a la unidad administrativa municipal en materia de planeación, la cual remitirá al Instituto Municipal de Planeación para que emita el dictamen de congruencia, de acuerdo con artículos 48, 58, 58 bis, 71 y 73 bis 4 del Código Territorial. Este será revisado a través de una comisión especial a la Comisión de Desarrollo Urbano y Planeación para su evaluación y posterior sometimiento al pleno del Ayuntamiento.

Dicho proyecto deberá ser firmado por un Perito Urbano Especializado o un Perito Especialista en Gestión Territorial, reconocidos por la Dirección de Desarrollo Urbano o la Unidad Administrativa Municipal en materia de planeación. Dependiendo de las actividades propuestas y su ubicación, las autoridades municipales podrán solicitar otros estudios necesarios para identificar que dichas actividades no tendrán riesgos o generarán otros impactos negativos en el entorno.

A continuación, se presenta la tabla de compatibilidades de los usos y destinos del suelo para el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Purísima del Rincón. Las columnas que integran la sección “Zonas y Corredores” de la tabla de compatibilidad, refieren a los usos y destinos identificados en la Tabla 232 del presente Programa. A partir de dichas secciones, la lectura se realiza de modo descendiente, identificando por cada zona o corredor, el uso (P) Predominante; (C) Compatible; (S) Sujeto a restricciones o condicionantes técnicas, únicamente si el corredor lo permite; (A) Asignación de uso o destino del suelo por el Ayuntamiento (previo dictamen del IMPLAN Purísima del Rincón); e (I) Incompatible.

Tabla 261. Tabla de Compatibilidades de usos y destinos del suelo para el Municipio de Purísima del Rincón.

Usos y Destino del Suelo conforme CTEMG		URBANIZADO																				URBANIZABLE							NO URBANIZABLE						
		HR	HCAM	H0	H1	H2	H2M	H3	CH	CH-B	C1	C2	C3	S1	S2	S3	IL	IM	IA	EQ	INF	ZCR	ZRC	ZCU	CS1	CS2	CS3	S4	CA	ZAR	ZAT	ZRE	ZCE	ZPE	ANP
		Zona Habitacional Rural	Zona habitacional campestre	Habitacional residencial	Habitacional residencial	Habitacional residencial	Habitacional densidad	Habitacional residencial	Zona del Centro Histórico	Centro histórico	Comercios de intensidad	Comercios de Intensidad	Comercios de Intensidad	Servicio de intensidad	Servicios de intensidad	Servicios de intensidad	Industria intensidad	Industria intensidad	Industria intensidad alta	Zona de equipamiento	Infraestructura pública	Zona para el crecimiento	Zona de reserva para el	Zona de consolidación	Comercio, servicios e	Comercio y servicios de	Comercio y servicios de	Servicios carreteros	Cuerpos de agua	Zona Agrícola de Riego	Zona Agrícola de	Zona de Restauración	Zona de Conservación	Zona de Protección	Zona de Área Natural
Habitacional	I. Zona habitacional rural (HR)	P	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	P	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	S
	II. Habitacional residencial campestre (HCAM)	A	P	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	A	I	I	I	A	I	A	A	A	I	I	I
	III. Habitacional residencial densidad muy baja (H0)	P	I	P	I	I	S	I	S	S	I	S	S	I	S	S	I	I	I	I	I	S	A	A	C	S	S	A	I	I	I	I	I	I	S
	IV. Habitacional residencial densidad baja (H1)	C	I	S	P	S	C	I	C	C	I	S	S	I	S	S	S	S	S	I	I	S	A	A	C	S	S	I	I	I	I	A	I	I	I
	V. Habitacional residencial densidad media (H2)	S	I	S	S	P	C	S	C	C	I	S	S	I	S	S	S	S	S	I	I	I	A	A	S	S	S	I	I	I	I	I	I	I	I
	VI. Habitacional densidad media mixta, Comercio, Servicios e	S	I	I	S	S	P	S	S	S	I	C	S	I	C	S	C	S	S	I	I	I	A	A	S	S	S	I	I	I	I	I	I	I	I

	industria condicionados (H2M)																																		
	VII. Habitacional residencial densidad alta (H3)	I	I	I	I	S	S	P	I	S	I	S	S	I	S	S	I	I	I	I	I	I	A	A	S	S	S	I	I	I	I	I	I	I	I
	VIII. Habitacional residencial densidad alta con usos mixtos comercio y servicio de intensidad media y alta en fraccionamientos o condominio (H4)	I	I	I	I	I	I	I	I	I	S	S	S	S	S	S	S	S	S	I	I	I	A	A	I	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I
Comercial	IX. Comercios de intensidad baja (C1)	C	C	C	C	C	C	C	C	C	P	C	I	P	C	I	S	S	S	S	I	S	A	A	P	C	I	I	A	S	S	S	S	I	S
	X. Comercios de Intensidad Media (C2)	S	S	S	S	S	C	S	S	S	S	P	S	S	P	S	S	S	S	S	I	S	A	A	C	P	C	A	A	I	I	I	I	I	I
	XI. Comercios de Intensidad Alta (C3)	I	I	I	S	S	S	S	I	I	I	S	P	I	S	P	S	S	S	S	I	I	A	A	I	S	P	A	I	I	I	I	I	I	I
De Servicios	XII. Servicios de Intensidad baja (S1)	C	C	C	C	C	C	C	C	C	S	C	I	S	C	I	S	S	S	S	S	S	A	A	P	C	I	I	A	S	S	S	S	I	S
	XIII. Servicios de Intensidad Media (S2)	S	S	S	S	S	C	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	I	S	A	A	C	P	C	A	A	I	I	I	I	I	I

	XIV. Servicios de Intensidad Alta (S3)	I	I	I	S	S	S	S	I	I	I	C	S	I	C	S	S	S	S	S	I	I	A	A	I	S	P	A	I	I	I	I	I	I	I
	XV. Servicios Carreteros (S4)	S	S	I	C	I	I	S	I	I	S	I	S	S	I	S	S	S	S	S	I	S	A	A	I	I	S	P	I	A	A	A	I	I	S
	XXVI. Servicios de alojamiento (AJ)	S	S	S	S	S	S	I	S	S	I	S	S	I	S	S	S	S	S	S	I	S	A	A	S	S	S	A	I	S	S	S	A	I	I
	XXVII. Actividades turísticas (ATUR)	C	S	I	I	I	I	I	S	S	S	S	I	S	S	I	I	I	I	S	I	I	A	A	S	S	S	A	A	S	S	A	A	A	S
Industrial	XVIII. Industria intensidad ligera (IL)	S	I	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	P	S	S	I	I	S	A	A	S	S	S	I	I	I	I	I	I	I	I
	XIX. Industria intensidad media (IM)	S	I	S	S	S	S	S	S	I	S	S	S	S	S	S	S	P	S	I	I	I	A	A	S	S	S	A	I	I	A	A	I	I	I
	XX. Industria intensidad alta (IA)	I	I	S	S	S	S	S	I	I	I	I	S	I	I	S	I	S	P	I	I	I	A	A	S	S	S	A	I	I	A	A	I	I	I
	XXI. Industria de alta peligrosidad (I4)	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
	XXII. Talleres familiares o artesanales (IO)	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	I	I	S	I	I	I	I	S	S	I	I	I	I	I	I	I	I	I
	XXIII. Agroindustria (AGI)	S	I	S	S	S	S	I	I	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	I	I	S	A	A	I	I	S	S	A	A	A	A	I	I	I
	XXIV. Usos Especiales (ZUE)	S	S	I	S	S	S	I	S	I	I	S	S	I	S	S	I	S	S	I	I	S	A	A	S	S	S	A	A	A	A	A	A	A	I
Agrícola	XXV. Zona Agrícola de Riego (ZAR)	C	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	S	I	S	S	S	I	I	I	A	I	P	S	S	I	I	S
Pecuario	XXVI. Zona Pecuaria y	C	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	S	I	S	S	S	I	I	I	A	A	S	P	S	I	I	I

	Agrícola de Temporal (ZAT)																																	
Equipamiento	XXVII. Equipamiento urbano vecinal (EUV)	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	S	C	C	S	S	S	S	P	S	C	A	A	C	C	S	S	A	A	A	A	A	I	S
	XXVIII. Equipamiento urbano zonal (EUZ)	S	S	C	C	C	C	C	C	C	C	C	S	C	C	S	S	S	S	P	S	C	A	A	S	C	S	S	A	A	A	A	A	I	S
	XXIX Equipamiento urbano regional (EUR)	S	S	C	C	C	C	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	P	S	I	A	A	S	S	S	S	A	A	A	A	A	I	S
Parque urbano, jardín público o área verde	XXX. Parque Lineal (R5)	C	C	S	C	C	C	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	A	A	S	S	S	S	A	A	A	A	A	I	S
Infraestructura Pública	XXXI. Infraestructura pública (INF)	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	S	C	C	S	S	S	S	S	P	S	A	A	C	C	S	S	A	A	A	A	A	I	S

Simbología de las compatibilidades: (P) Predominante; (C) Compatible; (S) Sujeto a restricciones o condicionantes técnicas, únicamente si el corredor lo permite; (A) Asignación de uso o destino del suelo por el Ayuntamiento (previo dictamen del IMPLAN Purísima del Rincón); (I) Incompatible.

Fuente: Centro Eure en conjunto con dependencias del municipio de Purísima del Rincón (2020).

5.7 Sistema de movilidad

El artículo 43 fracción VI del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, indica como criterio para el programa municipal, considerar el enfoque del desarrollo orientado al transporte colectivo, para priorizar medios de transporte masivo, de conformidad con la Ley de Movilidad del Estado de Guanajuato y sus Municipios, y otros medios de eficiencia energética. El Plan Estatal de Desarrollo de Guanajuato 2040 (IPLANEG, 2019), refiere que el sistema de movilidad, debe lograr un sistema de transporte multimodal, accesible, seguro y amigable con el medio ambiente. Además de la construcción de infraestructura para el transporte público que disminuya los tiempos de traslado, aumente la seguridad, particularmente para las mujeres y las personas con discapacidad, e incremente la movilidad interna en la entidad y el municipio. Por su parte, el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Guanajuato (IPLANEG, 2019), menciona que el sistema debe fomentar la movilidad sustentable, privilegiando la jerarquía de la movilidad. Para ello se proponen las siguientes estrategias.

- Generar una red de vialidades a escala barrial, diseñadas para la prioridad, accesibilidad y seguridad peatonal.

- Crear nuevos esquemas de movilidad urbana sustentable, favoreciendo la accesibilidad, conectividad y la baja emisión de contaminantes.

- Mejorar el sistema de rutas de transporte público (gestión de velocidad, frecuencia y horarios a partir de demanda).

- Ampliar la cobertura de las rutas del trasporte hacia las localidades rurales del sur del municipio, así como los horarios y frecuencia de las unidades.

- Implementar acciones de mejora de la movilidad en zonas peatonales que permitan la sana distancia, en áreas con alta afluencia de personas (escuelas, centros laborales, hospitales y mercados)

A partir de lo expuesto, la estrategia dirigida a la movilidad intraurbana y metropolitana tiene el objetivo de reorientar la inversión pública hacia el transporte y la movilidad urbana sustentables, con el fin de configurar un sistema de Ejes y Corredores de Movilidad Metropolitana que integren funcional y operacionalmente la estructura urbana de Purísima del Rincón y San Francisco del Rincón, con el objeto de dirigir correctamente los patrones de movilidad de la población. Este sistema tiene dos ejes de política:

- Dirigir ordenadamente el transporte público como eje estructurador de desarrollo metropolitano, en función del comportamiento futuro de la movilidad de la población (usuarios potenciales de transporte público, 2040), proponiendo la creación de estaciones para sistemas masivos de transporte (tipo BRT) y opciones de conexión que potencien las acciones actuales de ordenamiento del transporte metropolitano. La ampliación del sistema BRT Optibús (León) hacia Purísima del Rincón, crearía espacios conectados y accesibles a partir de líneas alimentadoras.

- Desarrollar opciones de movilidad no motorizada a partir de ejes troncales de ciclovías, como mecanismo de accesibilidad en centros urbanos y ciudades rurales periféricas, e integración socio-espacial intraurbana, enfatizando el desarrollo de acciones para la movilidad no motorizada de personas (peatones, bicicleta, etc.).

- Desarrollar una estrategia de recuperación y construcción de banquetas y veredas para peatones con la amplitud necesaria y el mobiliario urbano que requieran.

Transporte público metropolitano

Desde la perspectiva general de zona metropolitana y en función del Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio Estatal (MOST), será necesario consolidar el sistema vial metropolitano, cuya capacidad actual resuelve las necesidades futuras de crecimiento del sistema de asentamientos metropolitano, por lo que esta estrategia de transporte público cumplirá con los siguientes lineamientos:

- Mediante la delimitación e identificación de corredores urbanos y corredores metropolitanos, constituir un sistema de transporte masivo (extensión del sistema BRT Optibús León hacia Purísima del Rincón), aprovechando las vialidades regionales y metropolitanas y los derechos de vía, lo que permitiría diseñar desde el inicio un sistema de corredores metropolitanos de transporte y garantizar los carriles confinados y los espacios para paradas y estaciones. Al respecto, la estrategia contempla el desarrollo de corredores troncales y alimentadores de transporte masivo, cuya densificación y/o patrón de ocupación prevé la mayor demanda esperada de viajes (análisis DOT por estación y línea troncal / alimentadora).

- Promover la modernización del sistema de transporte en sus distintas modalidades y proponer normas técnicas para el establecimiento de nuevas rutas, el reordenamiento de las actuales y establecer bases, terminales y centrales camioneras de servicios foráneos estatales que contribuyan a satisfacer la demanda de este servicio de manera competitiva. Esto requerirá del diseño de alternativas técnicas que consideren:

a. El mejoramiento cualitativo del servicio del transporte público, y su accesibilidad, especialmente en zonas marginadas de Purísima del Rincón y San Francisco del Rincón.

b. La regularización de los itinerarios de las rutas, bases de origen-destino, bases de sitio para transporte mercantil, vehículos de carga tolerados (incluye horario restringido), terminales y centrales de servicio foráneo.

c. El impulso a la constitución de empresas de transporte que faciliten la prestación de un servicio digno y competitivo (iniciando con el sistema BRT), a través de la regulación definitiva del sistema actual. Esto requerirá de la realización previa de estudios técnicos que se adapten a las nuevas tendencias del transporte, garantizando con ello un servicio seguro, eficiente y moderno (eliminar esquema hombre – camión).

- Establecer una organización participativa, con responsabilidad en la aplicación, evaluación y seguimiento de los planes y acciones de transporte y movilidad sustentable a escala intraurbana y metropolitana, que asegure la coordinación intergubernamental e intersectorial.

Movilidad no motorizada

Esta estrategia busca priorizar la movilidad peatonal y ciclista, respecto al transporte motorizado. Desde esta perspectiva, busca ser la base para que, junto con la estrategia de transporte público, contribuya al desarrollo de una estructura policéntrica compacta, que motive las relaciones de proximidad, reduzca los tiempos de traslado y los costos (económicos y ambientales) asociados al actual modelo de transporte.

En este sentido, la estrategia se considera la red de corredores urbanos propuesta para estructurar la movilidad no motorizada de la cabecera municipal, a partir de los ejes metropolitanos, vías primarias o secundarias que la conforman, como la estructura vial con aptitud para implementar proyectos de movilidad urbana sustentable en la zona urbana.

El desarrollo de corredores con prioridad para la movilidad urbana sustentable requiere acciones acordes a generar vialidades con condiciones óptimas para la movilidad de peatones y ciclistas, a la par, de la movilidad motorizada habitual.

Por lo tanto, uno de los principales propósitos de la estrategia de movilidad, es consolidar la estructura vial de los corredores urbanos, mediante la implementación de una red de ciclovías que favorezcan la conexión y articulación de espacios públicos, equipamiento urbano y servicios que se desarrollan entorno a los corredores, como mecanismo de accesibilidad e integración socioespacial.

Los elementos obtenidos de esta estrategia son:

- En coordinación con organizaciones de la sociedad civil e instituciones académicas, desarrollar programas de socialización orientados a promover los traslados a pie y en bicicleta de manera segura y responsable.

- Invertir en la construcción de infraestructura para fomentar el uso del transporte no motorizado:
  a) Ciclovías locales y metropolitanas.
  b) Estaciones intermodales.
  c) Senderos peatonales y deportivos.
  d) Parques lineales.
  e) Parques de bolsillo (espacios menores a los 1,000 m^2 susceptibles de ser rehabilitados como espacios públicos locales).El espacio vacante intraurbano o bien, los vacíos urbanos que muestran estas características, suelen ser considerados para implementar parques de bolsillo.
- Reorientar recursos financieros locales, estatales o federales, para la creación de infraestructura intermodal bicicleta-transporte público, a partir de la estructura urbana, estructura vial y territorial propuesta, destacando lo siguiente:

  a) Espacios resguardados para bicicletas junto a paradas de transporte público.
  b) Zonas de accesibilidad preferencial (peatón, ciclista, transporte público) y estacionamientos disuasorios para el resguardo del transporte privado.
  c) Adecuaciones viales para que los ciclistas compartan de manera segura la calle con los demás vehículos. Un estudio de factibilidad para implementar carriles compartidos o segregados, es de suma importancia.
  d) Destinar espacios y horarios exclusivos para transportar bicicletas en medios de transporte público masivo.
  e) Señalización suficiente en el entorno, que indique posibilidades de intermodalidad.
  f) Construcción piloto de estacionamientos para bicicletas (biciestacionamientos) en edificios públicos e instituciones académicas.
  g) Construcción de vías con infraestructura verde como columna vertebral de la movilidad sustentable y los espacios públicos. Esta acción podría constituirse como uno de los proyectos emblemáticos de largo plazo para Purísima del Rincón y la ZML. Tiene por objeto aprovechar los derechos de vía y área de salvaguarda en conjunto con las vías del ferrocarril para desarrollar proyectos emblemáticos de regeneración urbana, restauración ambiental, movilidad no motorizada y espacios públicos:

- Integrar canastas de incentivos y financiamiento para la gestión de infraestructura para la movilidad no motorizada (bonos verdes, sociales y sustentables).
- Reformar los reglamentos de tránsito y movilidad para que prioricen y protejan la movilidad en bicicleta, y disminuyan el uso y velocidad del automóvil privado.
- Regular horarios, rutas y carriles exclusivos para transporte de carga, descarga y servicios públicos.
- Desarrollar programas de participación ciudadana para la elaboración de acciones urbanas y sociales de movilidad sustentable (urbanismo táctico).
- Incluir criterios en la construcción de nuevos desarrollos de vivienda y estrategias de mejoramiento de barrios que favorezcan los desplazamientos peatonales y en bicicleta.
- Regular las tipologías de edificación en conjuntos habitacionales, con base en mecanismos condicionados de urbanización: exigir espacio público adicional, conectividad a los corredores de transporte público y ciclovías metropolitanas, y disminuir requerimientos de cajones de estacionamiento por vivienda. El desarrollo urbano orientado al transporte en conjunto con las tipologías de edificación, suelen tener buenos resultados en cuanto a cesión de espacio.

Calles Completas

Como parte de la estrategia de movilidad urbana sustentable y del proceso de planeación de la estructura vial, se identifican vialidades para desarrollar intervenciones puntuales mediante la adecuación de calles existentes en el municipio, que requieren acciones específicas para lograr una movilidad sustentable en la ciudad. En este sentido, en este PMDUOET se plantean propuestas de vialidades que reúnen las condiciones para la redistribución del espacio vial y su transformación como Calle Completa (Ver Mapa.171).

De acuerdo con la Guía de Calles Completas del Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo (ITDP), este tipo de intervenciones viales puede considerar los siguientes elementos, dependiendo del contexto urbano[111].

- Rediseño de intersecciones con criterios de diseño universal.
- Ampliación de banquetas o espacios compartidos de circulación peatonal y vehicular.
- Redimensionamiento de carriles para promover velocidades seguras y otorgar espacio a peatones y ciclistas.
- Carriles exclusivos para el transporte público con paradas establecidas.
- Infraestructura ciclista (carril compartido ciclista, ciclocarril, o ciclovía).
- Mejoramiento de los tiempos semafóricos, incluyendo los tiempos peatonales.
- Sistemas de información peatonal y ciclista.
- Reconfiguración del espacio urbano para revitalizar el espacio público, el comercio local el desarrollo inmobiliario.

Estrategia de estacionamientos en las construcciones

Las normas de intensidad de usos del suelo del Reglamento de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial para el municipio de Purísima del Rincón (Art. 51-59), establece que en las construcciones para uso habitacional deberán tener un mínimo de cajones de estacionamiento que van desde 2 en zonas habitacionales de densidad muy baja, a 1 en densidades medias y altas. En el caso de los usos comerciales y de servicios, el mismo reglamento no especifica de manera clara la superficie requerida, pero sí establece que será destinado el suelo necesario en función del giro y de la demanda de la

[111] Para más información, consultar la Guía de Calles Completas en: http://ceci.itdp.mx

población. Esto en el contexto de un municipio con altas tasas de motorización como Purísima del Rincón, se traduce en un alto requerimiento de cajones de estacionamiento.

Establecer una cantidad mínima de espacio para vehículos genera una serie de impactos negativos que deterioran la calidad de vida de los ciudadanos y deteriora el ambiente (ITDP, 2014). Por lo anterior, el mantener la política de "un mínimo" de cajones de la normativa de usos del suelo de Purísima del Rincón incentiva el uso del automóvil particular y el destino de la vía pública como sitio de estacionamiento en las principales vialidades del municipio. En el mismo contexto, ITDP (2014) señala que muchas ciudades a nivel mundial han eliminado la cantidad mínima de estacionamiento como medida para destinar ese suelo a otros usos, y por el contrario, se establece un máximo permitido de cajones que se determina de acuerdo al tipo de desarrollo, la superficie de construcción y el acceso a transporte público.

El número de cajones propuesto en la normativa de usos, densidades e intensidades del suelo del PMDUOET se definió a partir de los parámetros recomendados por ITDP (2014) para el uso habitacional, que es de un máximo de 3 vehículos por vivienda, mismo que se reduce hasta 2 conforme se incrementan las viviendas por hectárea y el acceso de la población a otros medios de transporte. En el caso de los usos comerciales y de servicios, la Dirección de Desarrollo Urbano deberá establecer los máximos requeridos en función de los distintos giros de actividades realizadas en el municipio.

Por lo derechos de vía del ferrocarril para destinarlos el espacio público anteriormente expuesto, en la actualización del Reglamento de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial para el municipio de Purísima del Rincón se deberá reconsiderar el tema de los cajones de estacionamiento requeridos, estableciendo los máximos permitidos por cada uso y acompañar esta política de otras acciones como apostar por la infraestructura para la movilidad no motorizada, reordenar y ampliar las rutas de transporte público y demás estrategias contenidas en el PMDUOET.

5.8 Espacios públicos y zonas verdes.

El artículo 46 fracción IV, artículo 164, 165 fracción II, 277 bis., artículos 279 y 280 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, indican la preservación de las zonas prioritarias de conservación ecológica, así como los parques urbanos, jardines públicos, áreas verdes y cualquier otro bien municipal de uso común con cubierta vegetal, incluyendo el mantenimiento de su equipamiento, cuya gestión de preservación es obligación de los ayuntamientos. Estas zonas prioritarias incluyen áreas de conservación ecológica, de recarga de mantos acuíferos, de alta vulnerabilidad a los efectos del cambio climático, y aquéllas en que habiten ejemplares de especies endémicas, en peligro de extinción, amenazadas o sujetas a protección especial; las áreas de valor escénico, las zonas de desarrollo turístico sustentable o aquéllas que forman parte del patrimonio natural, cultural urbano y arquitectónico de los centros de población.

El Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Guanajuato (IPLANEG, 2019), en cuanto a espacios públicos y zonas verdes, establece las previsiones y acciones prioritarias para conservar, proteger, acrecentar y mejorar el espacio público. Asimismo, para definir la dotación de espacio público en cantidades no menores a lo establecido por las normas oficiales mexicanas aplicables. Por su parte, el Reglamento de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial para el Municipio de Purísima del Rincón, Guanajuato, en su artículo 32, menciona con respecto a las zonas de usos, destinos y límites, que las zonas de parque son espacios naturales reforestados que tienen como funciones básicas, las de ser lugares para esparcimiento y recreación de la población, así como también las de ser pulmones ecológicos que permitan purificar el aire contaminado de las áreas urbanas.

El objetivo de la estrategia de espacio público y zonas verdes, es incrementar el espacio abierto natural y recreativo, y al tiempo, revalorar las dimensiones naturales, patrimoniales y culturales en Purísima del

Rincón, como principal elemento de identidad, convivencia y arraigo de la sociedad. Para ello, se determinan las siguientes orientaciones, de acuerdo con los tipos de espacio que deberán preservarse e incrementar:

Espacios públicos patrimoniales y emblemáticos

- Gestión para la rehabilitación del entorno natural y los bienes intangibles del municipio.
- Reforzar e impulsar la cultura patrimonial de Purísima del Rincón y la ZML.
- Establecer una red urbana y metropolitana de unidades paisajísticas y patrimoniales como atractivo turístico para el desarrollo comunitario: integrar a la estrategia al Pueblo Mágico de Jalpa de Cánovas y el parque ecoturístico Cañada de Negros.

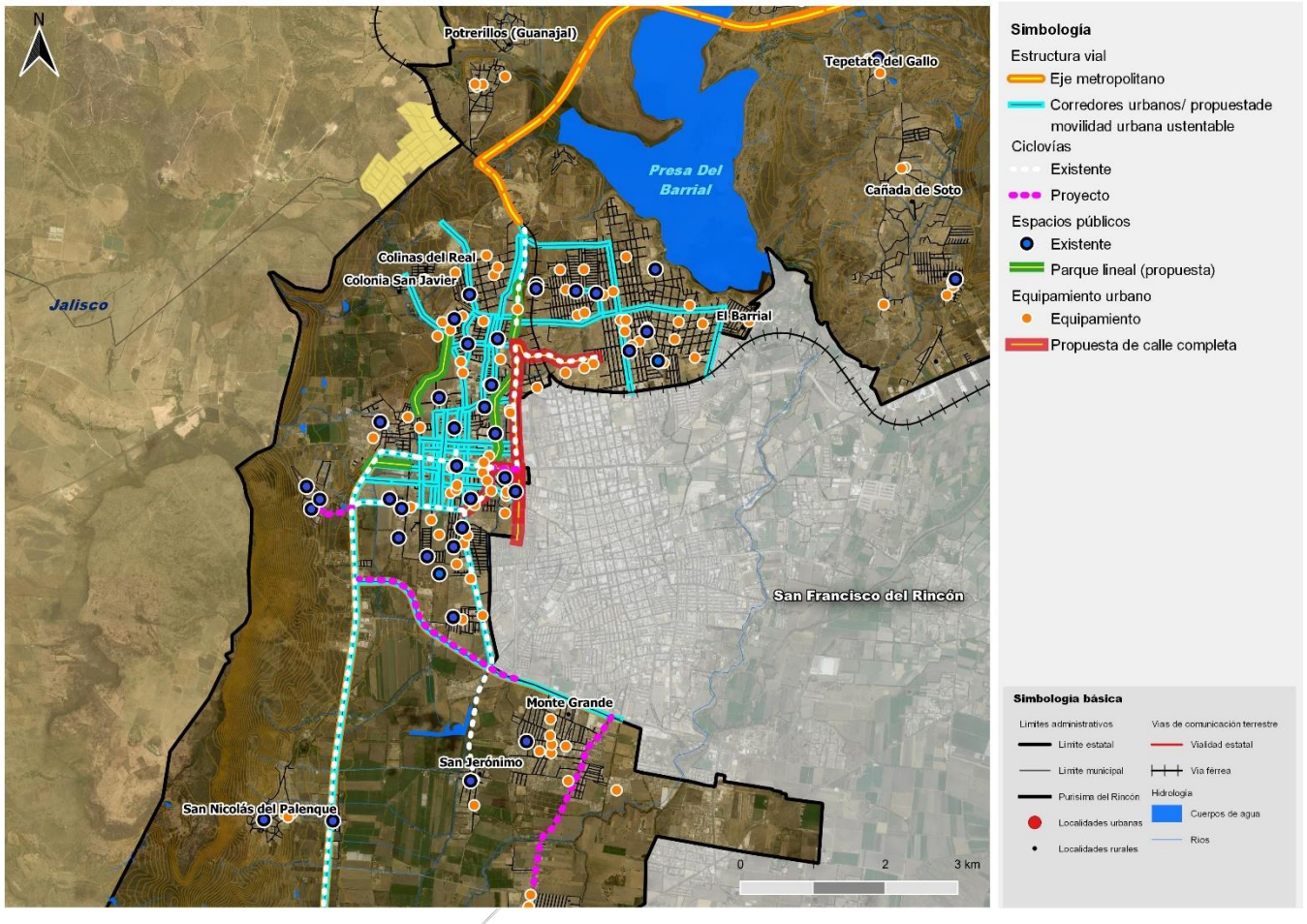
Espacios públicos para la accesibilidad y funcionalidad urbana

- Intervenciones urbanas para recuperar y privilegiar el espacio público peatonal en zonas patrimoniales, de movilidad urbana, y de concentración de equipamientos públicos y recreativos.
- Reubicación de vendedores informales, como alternativa para la recuperación de espacios públicos.

Parques lineales urbanos y metropolitanos

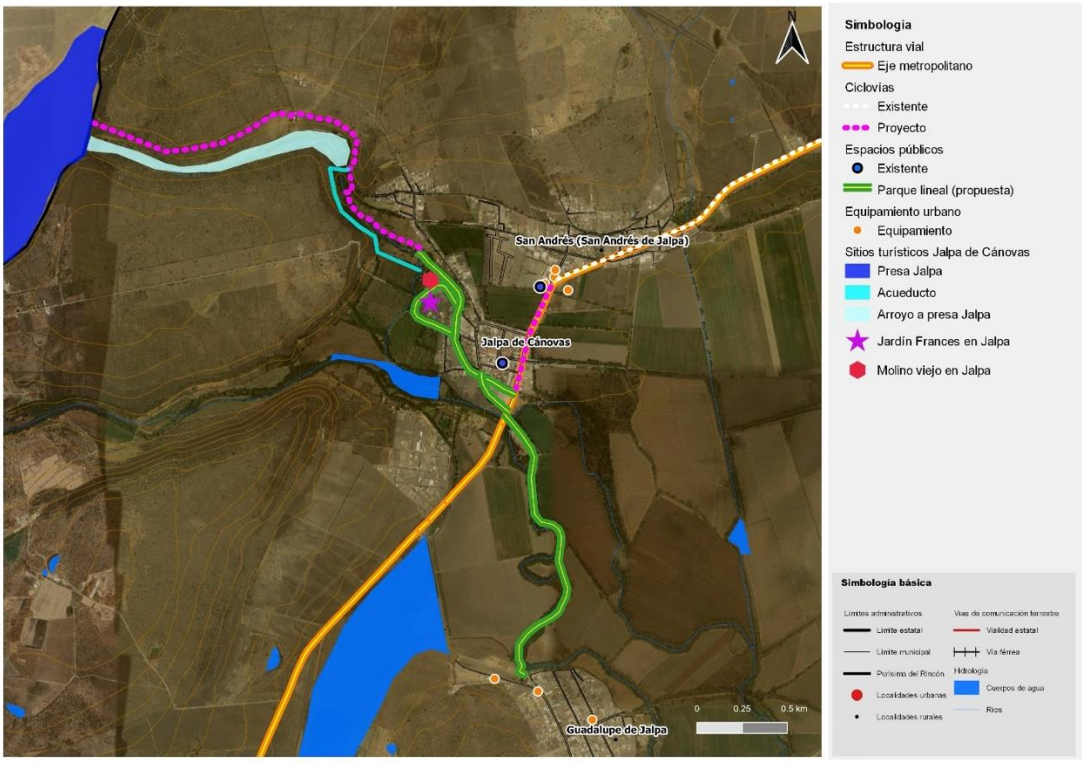
- Integrar el sistema de parques lineales públicos urbanos y metropolitanos para la conservación del paisaje y la biodiversidad, aprovechamiento sustentable y recreación ecológica.
- Desarrollar una estrategia de gestión metropolitana institucional y participativa para la administración, operación y mantenimiento de parques metropolitanos.
- Crear nuevos parques urbanos (ecológicos, comunitarios y/o lineales) en zonas de contención a la urbanización, de regeneración ambiental y de mejoramiento de barrios. Al respecto, destacan las siguientes acciones:
  a) Promover el turismo alternativo y proyectos de desarrollo sustentable en zonas de valor ambiental. Realizar la promoción de actividades propias del turismo alternativo en las que se resalte la importancia de la protección a la biodiversidad existente; a efecto de establecer centros de turismo alternativo en los que se puedan realizar estas actividades sin perjudicar al ambiente, respetando las características propias del entorno.
  b) Transformar el estado actual del Rio Turbio, Río Santiago y Presa Silva en un eje de desarrollo para el aprovechamiento de sus aguas, riberas y paisaje urbano
- Recuperar los derechos de vía y vías muertas del ferrocarril para realizar proyectos de espacios públicos y parques lineales que funjan como pulmones de la zona urbana-rural y metropolitana.

Mapa 192. Estrategia Movilidad urbana sustentable y espacios públicos, Purísima de Bustos.



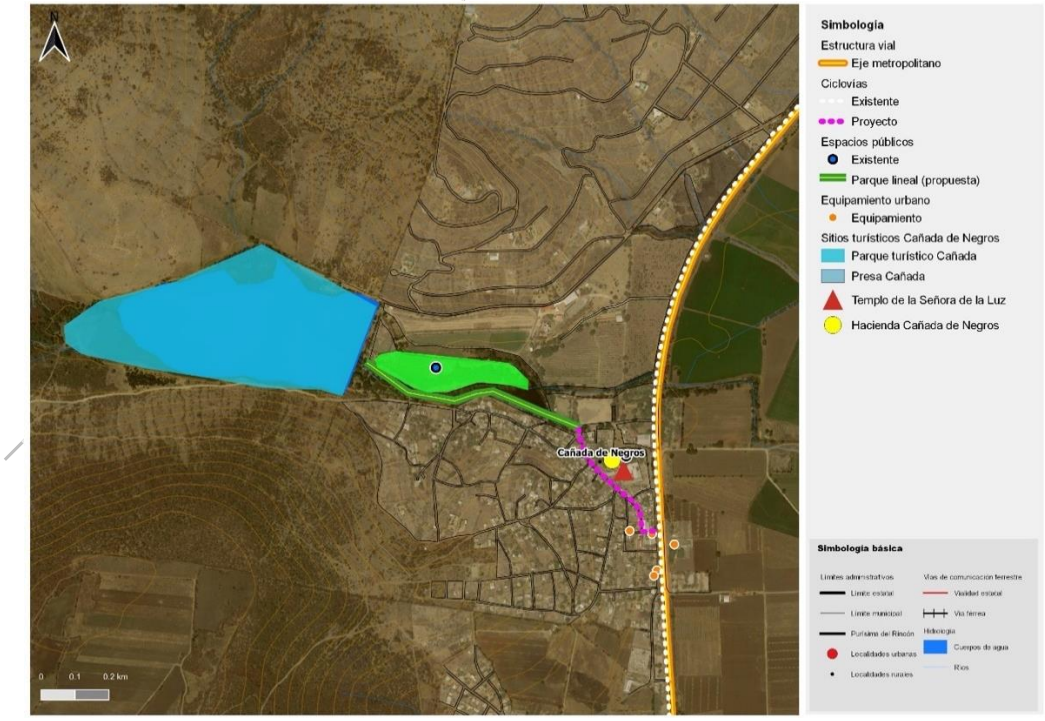
Fuente: Centro Eure a partir de INEGI (2019). Marco Geoestadístico e imágenes satelitales Sentinel 2a 10m/pixel, 2020.

Mapa 193. Estrategia Movilidad urbana sustentable y espacios públicos, Jalpa de Cánovas.



Fuente: Centro Eure a partir de INEGI (2019). Marco Geoestadístico e imágenes satelitales Sentinel 2a 10m/pixel, 2020.

Mapa 194. Estrategia Movilidad urbana sustentable y espacios públicos, Cañada de Negros.



Fuente: Centro Eure a partir de INEGI (2019). Marco Geoestadístico e imágenes satelitales Sentinel 2a 10m/pixel, 2020.

5.9 Equipamiento y redes de infraestructura y servicios.

El artículo 5 fracción II, artículo 46 fracción VIII y artículo 164 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, determinan como políticas y acciones para el ordenamiento y administración sustentable del territorio tendientes a mejorar la calidad de vida de la población, la consolidación, conservación y mejoramiento de los centros de población, así como la densificación poblacional de los mismos, en concordancia con las características del ambiente, el equipamiento urbano, los servicios públicos de transporte y la infraestructura pública, así como las ventajas competitivas de la región en que se ubican. Las estrategias acordes al ordenamiento y administración sustentable del territorio, deberán impulsar la construcción, desarrollo, conservación y mejoramiento de la infraestructura pública y del equipamiento urbano. Se proponen para ello las siguientes estrategias.

- Impulsar un sistema jerarquizado de asentamientos rurales y urbanos, vinculado al contexto metropolitano, que provean de equipamientos, servicios e infraestructura necesarios para el desarrollo equilibrado del territorio municipal.
- Mejorar las condiciones de infraestructura básica en zonas marginadas.
- Mejorar el entorno urbano a través de la cobertura de elementos de infraestructura básica y complementaria, en zonas con déficit.
- Garantizar la cobertura del equipamiento urbano básico (educación, salud, asistencia social, abasto y espacios públicos) en las localidades rurales y zonas urbanas con alto déficit, conforme un modelo de escala barrial (cobertura óptima de 600 m).

El Plan Estatal de Desarrollo de Guanajuato 2040 (IPLANEG, 2019), refiere que las redes de infraestructura y servicios deben priorizar la ampliación de la cobertura y la capacidad de las redes, para incrementar el acceso a servicios de banda ancha y de energía eléctrica. Por su parte, el Programa Regional de Ordenamiento Territorial de la Subregión 5, busca el impulso de la Infraestructura para la conectividad de la región. El objetivo de la estrategia de equipamiento e infraestructura es incrementar la calidad de vida de la población e incentivar su arraigo, a partir de dos vertientes: el equilibrio en la distribución y dotación de equipamientos e infraestructura de alto impacto social y el reciclamiento urbano de predios para la construcción de equipamiento acorde a requerimientos. Esta estrategia adquiere prioridad por las condiciones impuestas por COVID 19 ya que el acceso a internet y equipo de cómputo es fundamental para el tele-trabajo, la tele-educación, el tele-entretenimiento y el tele-abasto.

Equilibrio en la distribución y dotación de equipamientos e infraestructura de alto impacto social

Se propone equilibrar la distribución de equipamientos con alto impacto social y cobertura urbana y metropolitana, localizándolo en las nuevas concentraciones de población, atendiendo los rezagos en su cobertura y proponiendo soluciones para lograr la coordinación intermunicipal en espacios conurbados. Además de considerar prioritarias aquellas Zonas de Impulso Social al interior del área urbana de Purísima de Bustos y Monte Grande. Para ello, deberán considerarse los siguientes lineamientos:

- Priorizar la atención al rezago histórico acumulado de equipamiento e infraestructura urbana básica en las zonas de atención estratégica con mayor grado de vulnerabilidad social, instrumentando programas de mejoramiento urbano en materia de agua potable, drenaje, equipamiento recreativo, educativo y de salud.
- Incentivar la distribución armónica de la población y evitar la congestión urbana, creando equipamientos que, de acuerdo con su tamaño, deberán desarrollarse en las nuevas zonas de concentración habitacional, los subcentros urbanos rurales y zonas determinadas en la propuesta estratégica del sistema urbano - rural.

- Desarrollar acciones de coordinación intermunicipal para la construcción de infraestructura urbana metropolitana y servicios públicos municipales en los siguientes términos: tratamiento de aguas residuales y recolección, disposición y tratamiento de residuos sólidos considerando tecnologías que permitan cero basura y economía circular al convertir los residuos en materias primas que tienen mercado en el Bajío, destacando la biomasa.

Las acciones y proyectos diseñados para cubrir esta estrategia, deben dar prioridad a equipamientos básicos y prioritarios, que permitan crear mejores condiciones sociales y espaciales para resarcir el efecto generado por la pandemia de la COVID 19.

Reciclamiento urbano para la construcción de equipamiento

La estrategia de ocupación de vacíos, consolidación y compacidad urbana busca rescatar y aprovechar los predios de grandes dimensiones que actualmente funcionan como barreras físicas y que se han convertido en zonas de vandalismo, de disposición informal de residuos sólidos o son complejos de infraestructura subutilizada o abandonada. Partiendo del diagnóstico realizado, la estrategia de reciclamiento urbano tiene las siguientes orientaciones:

- Enfocar los programas urbanos y proyectos de equipamiento e infraestructura en la rehabilitación y reconstrucción de zonas deterioradas y deprimidas, a saber:
  a) Aprovechamiento de vacíos urbanos en ZAEs sujetas a políticas de mejoramiento urbano, como reserva de crecimiento para la instalación de equipamiento social y para redensificar su entorno.
  b) Recuperación de los derechos de vía del ferrocarril para destinarlos el espacio público, la infraestructura de movilidad sustentable (ciclovías, senderos) y área verde.
- Vincular las acciones de reciclamiento urbano, con estrategias de ordenamiento y estructuración del espacio público, vialidad y conservación del patrimonio natural y construido del entorno urbano donde se localicen los proyectos a desarrollar.
- Generar inversión pública y privada para reactivar la economía y calidad de vida en los lugares sujetos a acciones de reciclamiento urbano, así como incentivos fiscales y financieros para la construcción y administración de proyectos enfocados en estas acciones.
- Aplicar los instrumentos de suelo y desarrollo urbano propuestos en el PMDUOET, para sumar en una estructura institucional a propietarios, inversionistas, desarrolladores y autoridades para organizar estos grandes emprendimientos con certeza, visión integrada y de largo plazo y las condiciones para que se distribuyan equilibradamente las plusvalías que generarán:
  a) Impulsar el esquema de pequeños desarrolladores inmobiliarios para convertir en inversionistas a propietarios individuales de predios susceptibles de ser densificados.
  b) Activar mecanismos legales para impulsar, facilitar y a la vez regular la labor de los pequeños desarrolladores inmobiliarios.
  c) En los casos de necesaria reubicación de empresas de la curtiduría y otros usos no compatibles, generar los incentivos para la reutilización de los predios con los determinados en el PMDUOET, lo que servirá para acelerar las reubicaciones por razones ambientales y de salud y avanzar en la consolidación urbana.
- Recuperar el modelo tradicional de urbanización, con área verde y centros de manzana (huertos de azahares) e impulsar acciones para hacer de ellos espacios públicos vecinales o comunitarios de alto valor ambiental.
- Preservar los corazones de manzana arbolados como parte del patrimonio natural de las localidades rurales.

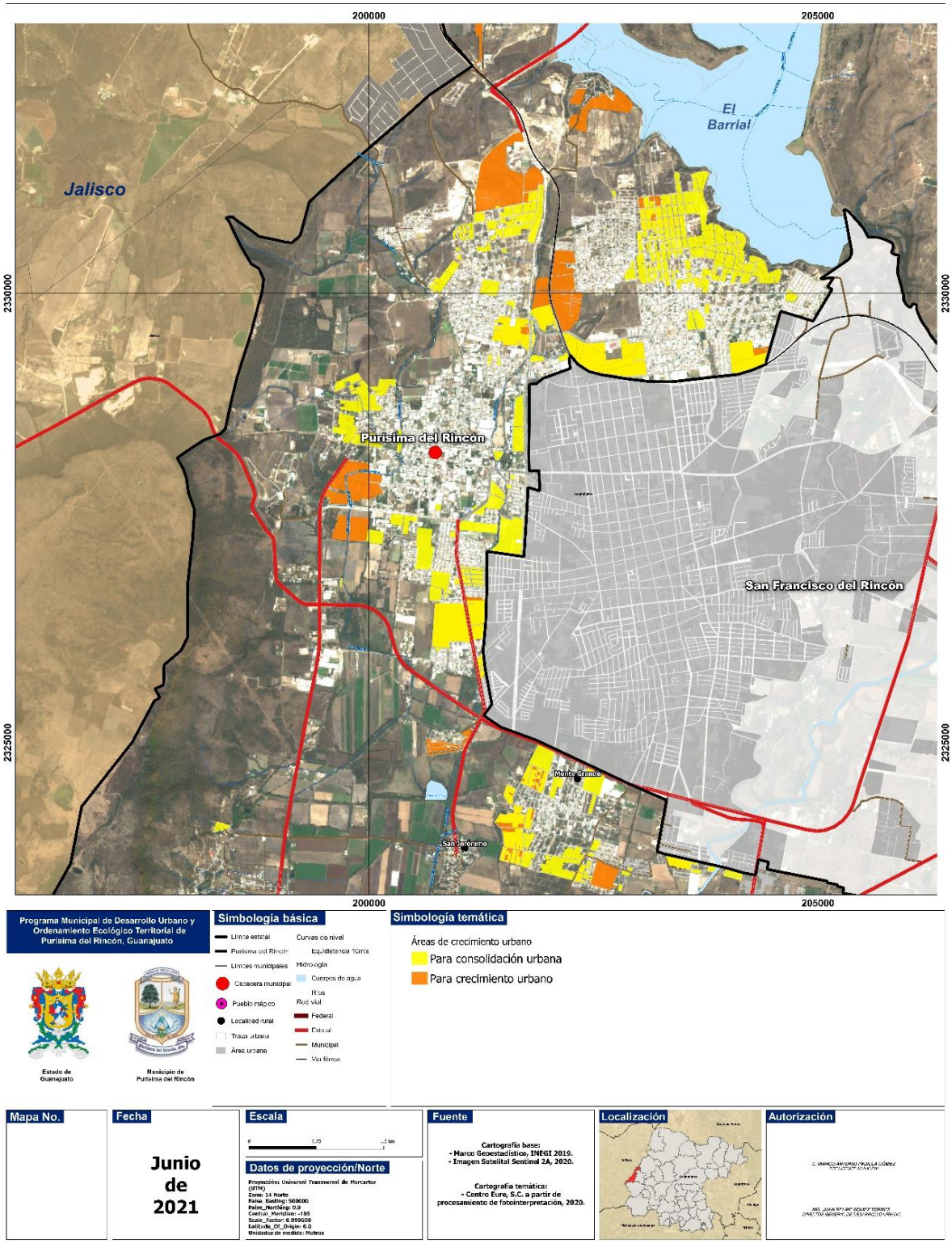
5.10 Áreas de crecimiento urbano

El artículo 43 fracción I, artículos 157, 164, 166, 168 y 170 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, indica como criterio para el programa municipal, la corrección de los desequilibrios que deterioren la calidad de vida de la población y prever las tendencias de crecimiento de los centros de población, para mantener una relación suficiente entre la base de recursos y la población, y cuidar los factores ecológicos y ambientales que son parte integrante de la calidad de vida. Así mismo, evitar los asentamientos humanos en zonas donde las poblaciones se expongan a riesgo de desastres por impactos adversos del cambio climático y en áreas no urbanizables.

El crecimiento de los centros de población se conducirá a través de las medidas, proyectos y acciones tendientes a ordenar y regular la expansión física de los centros de población y de las áreas urbanizables. En la determinación y aprovechamiento de las áreas de crecimiento se deberán observar las disposiciones, restricciones y modalidades contenidas en las declaratorias y programas de manejo de áreas naturales protegidas ubicadas en el territorio municipal, así como aquéllas relativas a las zonas de recarga de mantos acuíferos y cuencas hidrológicas.

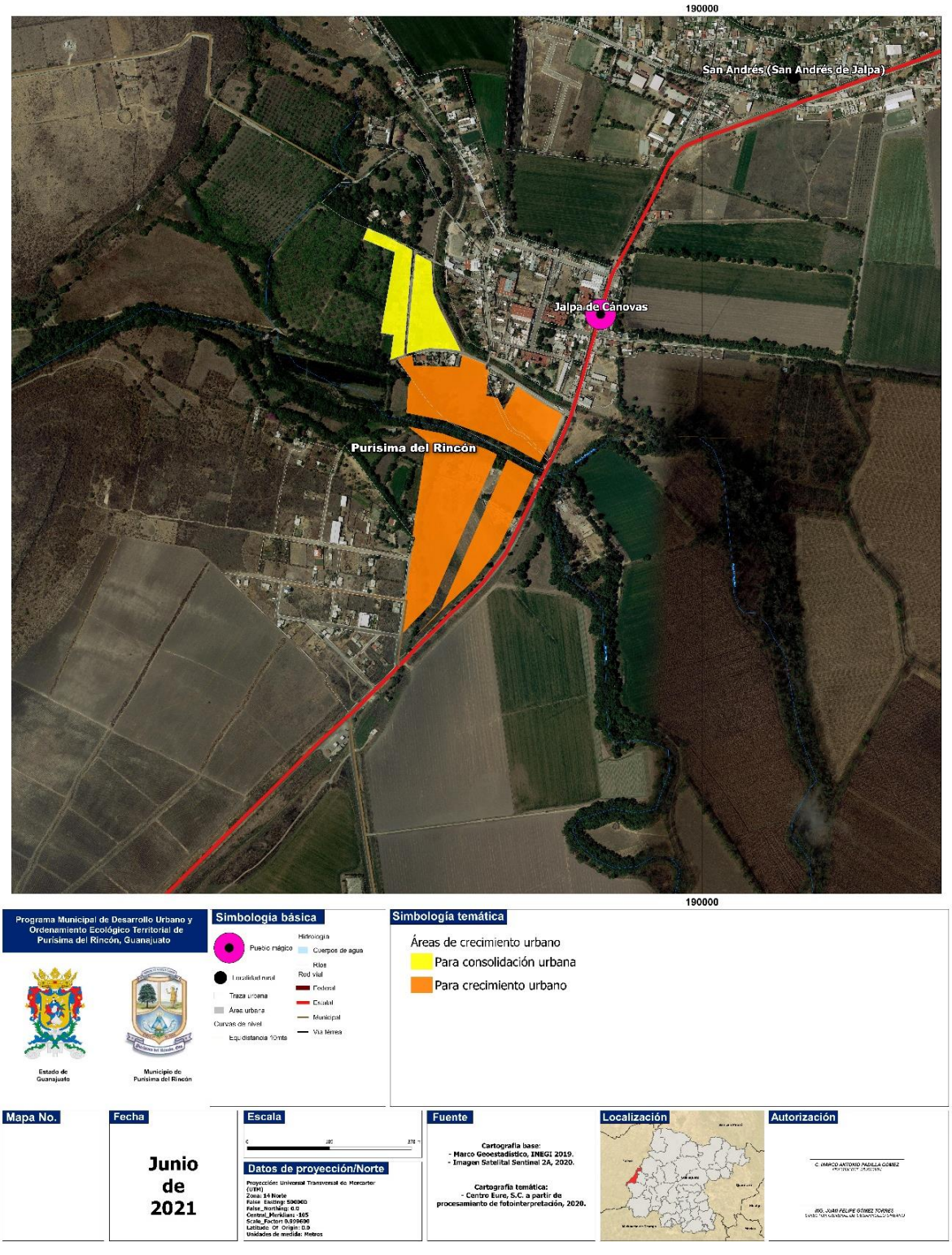
Por su parte, el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Guanajuato (IPLANEG, 2019), refiere que las áreas de crecimiento urbano tendrán la prioridad de delimitar los centros de población, conforme a la clasificación básica del territorio en áreas urbanizadas, áreas para consolidación, áreas para crecimiento y áreas no urbanizables, lo cual ha sido definido para Purísima del Rincón en el apartado de zonificación primaria. Aunado a lo anterior, la integración de acciones en conjunto con políticas de conservación y consolidación, permitirá la ocupación de vacíos urbanos así como controlar mediante estrategias de desarrollo urbano, la presión por el crecimiento disperso de la ciudad hacia cuerpos de agua y escurrimientos naturales. Delimitando un polígono de expansión máxima territorial de la cuidad en función de la localización de los cuerpos de agua y escurrimientos naturales.

Mapa 195. Estrategia Áreas de crecimiento urbano, Purísima de Bustos.



Fuente: Centro Eure a partir de INEGI (2019). Marco Geoestadístico e imágenes satelitales Sentinel 2a 10m/pixel, 2020.

Mapa 196. Estrategia Áreas de crecimiento urbano, Jalpa de Cánovas.



Fuente: Centro Eure a partir de INEGI (2019). Marco Geoestadístico e imágenes satelitales Sentinel 2a 10m/pixel, 2020.

6. INSTRUMENTOS DE POLÍTICA

6.1 Institucionalización

La elaboración de este programa ha implicado un importante esfuerzo del municipio de Purísima del Rincón para integrar, sistematizar y analizar información de orden socioeconómico, territorial y ambiental; y proponer una serie de estrategias, proyectos y acciones priorizadas que permitirán avanzar hacia un desarrollo sostenible, equitativo y competitivo para todos sus habitantes. Sin embargo, este esfuerzo de planeación debe ir más allá de este documento, debe institucionalizarse, para que tenga una base sólida y sea posible continuar el esfuerzo de planeación – acción y evaluación, más allá de que termine el periodo de la administración local actual.

Asimismo, la institucionalización de este programa tiene que ver con que cada dependencia y organismo de la administración municipal conozca y asuma el contenido de este programa, como guía y orientación permanente para su trabajo diario. Para que esto ocurra, es necesario que la IMPLAN Purísima del Rincón asuma actividades de difusión y capacitación al interior de la administración municipal, en tanto el Instituto Municipal de Planeación de Purísima del Rincón (IMPLAN), recientemente aprobado por el H. Cabildo, consolida su proceso de creación (pues cundo esto suceda la Dirección de Planeación desaparecerá) y puede entonces iniciar con su función fundamental de gestionar y evaluar permanentemente la efectiva aplicación de este instrumento de planeación municipal.

En este sentido, un instrumento fundamental para la institucionalización de este programa es el Instituto Municipal de Planeación, el cual debe tener una organización participativa, de manera que las deliberaciones con los representantes sociales, moderen y orienten las políticas públicas para que, por una parte, atiendan las necesidades de la sociedad de manera más efectiva y, por la otra, permitan crear visiones más integradas y de largo plazo sobre el desarrollo local.

El IMPLAN debe asumir un modelo de planeación estratégica (Iracheta *dixit*) entendida como:

- La que se fundamenta en conocimiento estructural socio-espacial (diagnóstico permanente y actualizado) de la realidad a planificar.
- Se concentra en las causas de los problemas socio-espaciales y los elementos de mayor relevancia (aquellos que impactan al resto).
- Se dirige a la gestión/acción de lo acordado y a la ejecución de estrategias compartidas y asumidas entre el gobierno y la sociedad.
- Es promotora de objetivos y proyectos antes que estructuras administrativas.
- Es impulsora de la cohesión social como propósito y no como producto.
- Se orienta al compromiso socio-político entre actores sociales y gobierno y no a la acción aislada y vertical de la autoridad.

En México aún son pocos los institutos de planeación en el ámbito local; de acuerdo con la Asociación Mexicana de Institutos Municipales de Planeación (AMIMP)[112], existen 60 institutos municipales

[112] La Asociación Mexicana de Institutos Municipales de Planeación (AMIMP) es una Asociación Civil, constituida el 15 de diciembre de 2003, que representa y asume los intereses comunes de los Institutos Municipales de Planeación ante las instancias relacionadas con la planeación municipal. Está concebida como un foro para el diálogo, el intercambio de experiencias e información técnica vinculando a los institutos municipales de planeación a través de la capacitación y formación reflexionando sobre la cuestión urbana, la planeación de las ciudades y los procesos de participación ciudadana que permiten dinamizar la experiencia de cada iniciativa local; creado como órgano consultivo, de certificación y evaluación en las áreas de planeación municipal.
Sus objetivos son:
•Fomentar la cultura de la planeación municipal y la creación de institutos municipales en la materia.
•Promover el intercambio de experiencias e información técnica vinculando a los institutos municipales de planeación.
•Promover el financiamiento y desarrollo municipal.

asociados a ella, eso implica que únicamente el 2.5% de los municipios del país cuentan con un instituto de planeación, lo cual coloca a Purísima del Rincón en una posición privilegiada para atender de mejor manera sus retos.

El nacimiento del IMPLAN de Purísima del Rincón está acompañado por el presente Programa, lo cual permite que el Instituto pueda iniciar un proceso de gestión basado en planeación, que permita al municipio avanzar con acciones concretas en la solución de sus problemas.

En resumen, los instrumentos para la institucionalización de este programa son los siguientes:

1. Llevar a cabo, en apego a lo que establece la legislación aplicable, el proceso de consulta, aprobación y publicación de este Programa, con el fin de que entre en vigor plenamente.
2. Programa de difusión y capacitación a funcionarios de la administración pública municipal para que conozcan el contenido completo de este Programa y lo asuman como guía para su trabajo diario.
3. Dar seguimiento, mediante indicadores, al avance de las diversas acciones, programas y proyectos contenidos en este instrumento, que le correspondan a cada dependencia de la administración pública municipal.
4. Seguimiento al proceso de creación del IMPLAN de Purísima del Rincón, con el fin de que nazca fortalecido, con las mejores condiciones para poner en marcha este programa y lograr resultados desde el corto plazo con la aplicación de proyectos y programas específicos (*Ver apartado 8.1*).

Participación del sector social

El sector social compuesto de actores diversos, con una participación articulada puede constituir una gran fuerza para la solución de problemas comunes. Así, los sindicatos, las cooperativas, las asociaciones comunitarias y de colonos, las organizaciones no gubernamentales, las entidades y fondos altruistas, el apoyo de agencias internacionales son, entre otros, los agentes que pueden ser llamados a trabajar en un marco de colaboración y respeto recíproco con las autoridades para resolver los problemas urbanos.

La creación y promoción de los mecanismos legales y operativos que reconozcan sus capacidades y den cause a sus acciones es una tarea impostergable. Las estructuras institucionales que han mostrado eficacia son diversas, destacando los Institutos de Planeación, los Observatorios Urbanos y los Consejos Ciudadanos.

Instrumentos para la recuperación ambiental

De acuerdo con el análisis de diagnóstico del presente programa, la recuperación ambiental es uno de los temas de mayor prioridad de atención, pues la sustentabilidad se ve fuertemente amenazada por la expansión de la urbanización y por procesos productivos que degradan el suelo, el agua y la calidad del aire. Ante dicho diagnóstico, es necesario considerar instrumentos que permitan dirigir recursos para atender la problemática ambiental y permitan equilibrar las cargas entre los distintos agentes que con su actuar afectan la sustentabilidad del municipio. En este sentido, deberán diseñarse a detalle los siguientes instrumentos:

- Creación de un fondo para la recuperación de suelo forestal, con aportaciones por concepto de pago de servicios ambientales, de quien pretenda desarrollar con fines urbanos y/o productivos, los terrenos con uso de suelo forestal o bien, con potencial de recuperación con fines

•Consolidarse como órgano consultivo, de certificación y evaluación en las áreas de planeación normativa, urbana y territorial. https://www.amimp.org.mx/

ambientales. Dicho fondo debe administrarse de manera transparente, por lo que deberá integrarse un fideicomiso para tal fin, o bien, administrarse con participación de la sociedad organizada o mediante alguna ONG con amplio reconocimiento local.

- Desarrollar los criterios técnicos normativos para el diseño de infraestructuras menos agresivas para la fauna local y su hábitat; es decir, que disminuyan el efecto de barrera y fragmentación del hábitat natural.
- Desarrollo de una Ley penal de daños ecológicos y su respectivo reglamento. Desarrollo a nivel de ley y reglamento del concepto de pago por servicios ambientales, que de acuerdo con la SEMARNAT es una retribución directa (por diferentes mecanismos) a quienes se ocupan de manejar, resguardar, conservar y mejorar los ecosistemas que brindan servicios ambientales necesarios para la vida en el planeta.

Entre los principales servicios ambientales destacan:

- La regulación del clima y el amortiguamiento del impacto de los fenómenos naturales.
- La provisión de agua en calidad y cantidad suficientes.
- La generación de oxígeno.
- El control de la erosión, así como la generación, conservación y recuperación de suelos.
- La captura de carbono y la asimilación de diversos contaminantes.
- La protección de la biodiversidad, de los ecosistemas y las formas de vida.
- La polinización de plantas y el control biológico de plagas.
- La degradación y el reciclaje de desechos orgánicos.
- La belleza del paisaje y la recreación.

Para el diseño de este instrumento, es necesario tomar como base lo establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Preservación del Ambiente (en su apartado de instrumentos económicos se prevé el pago, los incentivos y la formación de instrumentos de mercado, aunque este aspecto no tiene reglamentación); la Ley General de Vida Silvestre (define el concepto de servicios ambientales, promueve la conservación y restauración de la biodiversidad y el aprovechamiento económico sustentable de especies de flora y fauna, señala que los recursos genéticos estarán sujetos a los tratados internacionales y a las disposiciones sobre la materia); la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (define los servicios ambientales que brindan los ecosistemas forestales, establece las bases para la creación y promoción para los programas de manejo y esquemas de compensación por los servicios ambientales que aportan los bosques, establece el Fondo Forestal Mexicano); la Ley Agraria (posibilita la canalización de inversiones para empresas productoras de servicios ambientales) y la Ley de Aguas Nacionales (que mediante la figura de Consejo de Cuenca, puede fungir como espacio de concertación y administración del pago por servicios ambientales) (SEMARNAT, 2004).

Constitución de reservas territoriales para los gobiernos locales

La constitución de reservas por parte del gobierno para las necesidades del municipio es un instrumento que puede utilizarse estratégica y subsidiariamente para mejorar las condiciones de mercado, especialmente cuando no se cuenta con una oferta suficiente en ubicación, condiciones y costo que permita acceder a este recurso imprescindible, así como en los casos de desastre o emergencia de la población.

La Ley General de Asentamientos Humanos establece en su artículo 63 que las autoridades estatales o municipales podrán celebrar convenios de concertación con los sectores privado y social para establecer programas, realizar acciones e instrumentar mecanismos financieros para la adquisición de predios en áreas urbanas y urbanizables y constituir con ellos reservas que se destinarán

preferentemente para satisfacer las necesidades de suelo de la población de escasos recursos y la realización de obras de equipamiento social.

Esta atribución está limitada por el interés y capacidad económica y de gestión de los gobiernos, ya que cualquier expropiación lleva necesariamente aparejada una indemnización y, prácticamente en todos los casos, un complicado procedimiento administrativo y de negociación con los propietarios afectados. A pesar de lo anterior, puede ser un mecanismo adecuado para constituir reservas territoriales para la expansión ordenada, especialmente en los espacios vacíos y en su periferia inmediata.

Instrumentos de control de asentamientos humanos irregulares e incentivos para su reubicación

a) Revisión del régimen de control del desarrollo urbano

El control del desarrollo urbano recae fundamental pero no exclusivamente en los municipios. A ellos corresponde autorizar las fusiones, subdivisiones, lotificaciones, relotificaciones, fraccionamientos y conjuntos urbanos que se promuevan en el territorio. La federación y el Gobierno del Estado de Guanajuato deben cuidar que sus acciones, obras e inversiones que afectan el desarrollo urbano guarden la debida congruencia con las disposiciones de planeación en los distintos ámbitos de gobierno, en particular en los siguientes puntos:

- El cumplimiento estricto de planes debe acompañar los otros controles a los que están obligados.
- El control del desarrollo urbano debe aplicarse de manera especialmente rigurosa y cuidadosa en las zonas que el PMDUOET ha considerado de mayor valor y fragilidad, desde las perspectivas de protección ambiental, hídrica, agropecuaria, cultural y urbana-metropolitana.
- Deben orientarse a evitar asentamientos en zonas de riego o nuevas industrias fuera de los espacios designados, así como cuidar el equilibrio de la población y la capacidad existente o prevista de los servicios públicos en las diferentes zonas que conforman la Zona Metropolitana San Francisco del Rincón – Purísima del Rincón.
- Deben armonizarse las facultades de control y vigilancia de la planeación estatal y regional a cargo del Gobierno del Estado de Guanajuato, con las atribuciones municipales de desarrollo urbano, con el propósito de evitar invasiones y conflictos en la materia.

b) Revisión del régimen de sanciones y contraloría pública

Los tres ámbitos de gobierno y sus distintas dependencias y organismos que actúan dentro de la ZM San Francisco del Rincón – Purísima del Rincón, deben preocuparse por vigilar, exigir y aplicar la ley. En particular, el Poder Ejecutivo del Estado de Guanajuato, debe vigilar el cumplimiento de las disposiciones del desarrollo urbano en todo el territorio de la metrópoli, debiendo adoptar las medidas de seguridad, así como el de imponer las sanciones administrativas que procedan, independientemente de la rigurosa persecución de los ilícitos.

Las acciones sobre el uso, aprovechamiento y disposición del suelo urbano en los centros de población deben ajustarse a la planeación establecida para el conjunto de la zona metropolitana y a lo estipulados en los PMDUOET respectivos, así como las acciones, obras y servicios públicos subordinarse a sus planteamientos en espacio, condiciones y tiempo.

Los particulares que violen las leyes deben hacerse acreedores de sanciones efectivas que vayan desde la imposición de multas, clausuras o suspensiones, temporales o definitivas, parciales o totales de las

obras, instalaciones y, en su caso, servicios irregulares, el arresto administrativo y, al igual que los servidores públicos, la persecución y castigo de los delitos en que incurran.

Deben incorporarse igualmente en las leyes castigos a las autoridades y agentes auxiliares en la materia, tales como registradores, valuadores, peritos y notarios.

Para asegurar el cumplimiento de las leyes es conveniente reforzar los mecanismos de contraloría social, denuncia ciudadana y efectiva rendición de informes y cuentas públicas, todo lo cual debe promoverse de común acuerdo con el Congreso Estatal, para que operen de manera armónica y homogénea en el territorio.

c) Incentivos para la regularización de asentamientos humanos

Una de las fuentes tradicionales para el financiamiento de programas y proyectos son los recursos provenientes de los programas federales en diversos ramos temáticos de la política nacional que podrán ser complementadas con recursos estatales y locales. El Instituto Nacional del Suelo Sustentable (INSUS) promueve el Programa para Regularizar Asentamientos Humanos (PRAH), el cual tiene las siguientes características:

Descripción del Programa/Estrategia: los criterios para determinar a la población elegible son los siguientes:

- Población urbana con un grado de marginación medio, alto y muy alto.
- Población con posesión, pero no certeza jurídica sobre el suelo que ocupan.

Objetivo General: coadyuvar al ejercicio efectivo del Derecho a la Propiedad Urbana, mediante la contribución a la regularización de la propiedad urbana para la población que tiene posesión, pero no certeza jurídica sobre el suelo que ocupan, para propiciar un desarrollo urbano ordenado e incluyente, con acceso a servicios básicos que permitan a las familias superar su condición de marginación.

Objetivos Específicos: el objetivo específico del programa es proporcionar subsidios para contribuir al otorgamiento de certeza jurídica a la población que habita en Áreas Geostadísticas Básicas Urbanas delimitadas por el INEGI, y en localidades menores de 2,500 habitantes que conformen una cabecera municipal, que tiene posesión, pero no certeza jurídica sobre el suelo que ocupan, y que tienen un grado de marginación medio, alto y muy alto.

Cobertura: el PRAH se aplicará a nivel nacional a la población urbana en condición de marginación, tomando como referencia el Índice de Marginación 2010 de CONAPO.

Población Objetivo: población que habita en Áreas Geostadísticas Básicas Urbanas delimitadas por el INEGI, y en localidades menores de 2,500 habitantes que conformen una cabecera municipal, que tiene posesión, pero no certeza jurídica del suelo que ocupan, con grado de marginación medio, alto y muy alto.

Tipo de apoyos y proyectos: contribución al otorgamiento de certeza jurídica para las viviendas con uso habitacional con un monto máximo de subsidio que contempla hasta $12,000. Si el costo de la regularización es superior a $12,000.00, la diferencia del costo será cubierta por el beneficiario en un lapso no mayor a 30 días naturales.

Por otra parte, a solicitud debidamente fundamentada de otras dependencias y entidades públicas del Gobierno Federal, se podrán presentar como casos de excepción, proyectos que promuevan destinar subsidios del Programa para regularizar asentamientos producto de procesos de

reubicación, que propicien su incorporación al desarrollo urbano y con ello mejorar e impulsar la planeación y ordenamiento territorial como articulador del bienestar de las personas y el uso eficiente del suelo y cuya realización e impacto fortalezca la unidad social.

6.2 Lineamientos de Ordenamiento Ecológico

Como ya se ha mencionado en capítulos anteriores, particularmente en el apartado 5.1, el territorio municipal se ha subdividido en Unidades de Gestión Ambiental – Territorial (UGAT), las cuales permiten definir una serie de lineamientos para el correcto uso y aprovechamiento del territorio. En este apartado se abordan los lineamientos de ordenamiento ecológico para cada una de las UGAT definidas para Purísima del Rincón.

Los lineamientos de ordenamiento ecológico se basaron en el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Guanajuato a 2040 -PEDUOET 2040- (IPLANEG, 2019), con el fin de garantizar alineamiento y congruencia, pero se han agregado algunas consideraciones debido a que el análisis a escala municipal permite un análisis a mayor detalle.

De acuerdo con el PEDUOET 2040, los lineamientos son la meta o el enunciado general que refleja el estado deseable de cada UGAT. En este sentido, a diferencia de las políticas de ordenamiento ecológico y sectorial, el lineamiento ecológico permite la definición o identificación específica del objeto de la política, además de facilitar el establecimiento del mecanismo de seguimiento. El lineamiento de ordenamiento ecológico debe responder a las siguientes preguntas: ¿Qué se quiere hacer en esa unidad?, ¿En qué periodo de tiempo?, ¿Cuál es el umbral? o ¿Cuál es el parámetro de comparación?

Para la identificación y propuesta de los lineamientos de ordenamiento ecológico son considerados los ecosistemas o actividades dominantes en el municipio de Purísima del Rincón, donde se incorporaron ajustes a las UGAT estatales con el fin de representar de una manera más afinada y calibrada las unidades de gestión dentro del territorio municipal.

Tabla 262. Grupo de UGAT y Lineamiento.

Grupo de UGAT	Grupo de UGAT	Política	Ecosistema y actividad predominante	Lineamiento	Indicador de lineamiento
1100	Protección de ecosistemas	Protección	Ecosistemas naturales	Preservar los ecosistemas mediante el adecuado manejo ambiental de estos.	Superficie de ecosistema, monitoreo de especies en la NOM 059-SEMARNAT-2010.
1200	Protección de ecosistemas y recuperación de zonas degradadas	Protección	Ecosistemas naturales	Preservar los ecosistemas mediante el adecuado manejo ambiental de estos, poniendo especial atención a la recuperación de zonas degradadas.	Superficie de ecosistema, monitoreo de especies en la NOM 059-SEMARNAT-2010. superficie de ecosistemas restaurados.
2100	Conservación de ecosistemas	Conservación	Ecosistemas naturales	Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas de los ecosistemas, mediante el adecuado manejo ambiental para garantizar su preservación a mediano y largo plazo.	Superficie de ecosistema, monitoreo de especies en la NOM 059-SEMARNAT-2010.

2200	Conservación de ecosistemas y recuperación de zonas degradadas	Conservación-restauración	Ecosistemas naturales	Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas de los ecosistemas, mediante el 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 su vocación del suelo para el aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural.	Superficie de ecosistema, monitoreo de especies en la NOM 060-SEMARNAT-1994. proyectos de conversión
2300	Conservación del corredor ribereño y recuperación de zonas degradadas	Conservación-restauración.	Ecosistemas naturales	Conservar el corredor rivereño y la recuperación de los ecosistemas terrestres y acuáticos que lo componen.	Superficie de ecosistema, monitoreo de especies en la NOM 059-SEMARNAT-2010.
3100	Restauración de ecosistemas	Restauración	Ecosistema	Recuperar la cobertura vegetal original y las funciones ecológicas de los ecosistemas de la UGAT	Superficie de ecosistema restaurada, evaluación de servicios ambientales después de la restauración.
3200	Restauración de ecosistemas y predios preferentemente forestales	Restauración	Ecosistemas, agricultura de riego, temporal, ganadería extensiva	Recuperar la cobertura vegetal original y las funciones ecológicas de los ecosistemas de la UGAT, 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 su vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural	Superficie de ecosistema restaurada, evaluación de servicios ambientales después de la restauración.
3300	Restauración de predios agropecuarios preferentemente forestales	Restauración	Agricultura de temporal, ganadería extensiva	Impulsar las actividades alternativas de procuren la adecuada reconversión productiva según su vocación del suelo para el aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural y promueva el desarrollo social de las comunidades rurales.	Superficie de ecosistema restaurada, proyectos de reconversión
3400	Restauración de zonas bajo aprovechamiento de materiales pétreos	Restauración	Extracción de materiales pétreos	Consolidar el aprovechamiento sustentable de las actividades extractivas de materiales pétreos, mediante el manejo ambiental adecuado que garantice la restauración de la cobertura vegetal de las zonas aprovechadas, perturbadas o sin vegetación una vez se haya concluido con el periodo de aprovechamiento concesionado que garantice la rehabilitación de los servicios ambientales.	Superficie de banco de material restaurado, evaluación de servicios ambientales después de la restauración.

3410	Restauración de zonas bajo aprovechamiento de materiales pétreos	Restauración	Minería metálica	Consolidar el aprovechamiento sustentable de las actividades extractivas de minería metálica, mediante el manejo ambiental adecuado que garantice la restauración de la cobertura vegetal de las zonas aprovechadas, perturbadas o sin vegetación una vez se haya concluido con el periodo de aprovechamiento concesionado que garantice la rehabilitación de los servicios ambientales.	Superficie de minería no metálica restaurada, evaluación de servicios ambientales después de la restauración.
3500	Restauración de cuerpos de agua y ecosistemas acuáticos	Restauración	Cuerpo de agua	Recuperar las funciones ecológicas y la calidad del cuerpo de agua contaminado mediante su adecuado manejo ambiental	Calidad del agua, monitoreo de especies
3600	Restauración en Sitios de Disposición Final	Restauración	Sitios de Disposición Final	Restaurar el sitio utilizado como sitio de Disposición final de residuos de domésticos, mediante su adecuado manejo.	Calidad del suelo y agua.
4100	Aprovechamiento agropecuario para preservación agrícola	Aprovechamiento sustentable	Agricultura de riego	Por el elevado valor productivo de los terrenos y su importancia cultural en la zona, preservar el área agrícola aprovechando su valor intrínseco por su ubicación particular fomentando el uso de técnicas tradicionales de cultivo, favoreciendo la agricultura orgánica de especies cultivadas con características de la zona.	Productividad agrícola de tipo orgánico, existencia de etiquetas que caracterizan el origen de la producción y su importancia cultural, número de agricultores que participan en programas de preservación de cultivos típicos del área.
4110	Aprovechamiento agropecuario de agricultura de riego	Aprovechamiento sustentable	Agricultura de riego	Llevar a cabo actividades de agricultura de riego utilizando paquetes tecnológicos que incluyan silvicultura o fruticultura adaptadas al tipo de suelo y a las condiciones climáticas de la UGAT, utilizando sistemas de irrigación que ahorren agua y reduciendo la cantidad de agroquímicos y reduciendo la capacitación de los suelos con maquinarias agrícolas.	El indicador es el número de paquetes tecnológico aplicados al área, la productividad agrícola, la cantidad de agroquímico utilizada, la degradación de los suelos, a través del contenido de materia orgánica, de la saturación de la capacidad de intercambio catiónica y de la estructura de los suelos.
4200	Aprovechamiento agropecuario de agricultura mixta de riego, temporal y ganadería extensiva.	Aprovechamiento sustentable	Agricultura de temporal y de riego y ganadería extensiva	Llevar a cabo actividades de agricultura de temporal y ganadería extensiva utilizando paquetes tecnológicos que incluyan silvicultura o fruticultura adaptadas al tipo de suelo y a las condiciones climáticas de la UGAT. En áreas de riego implementar sistemas de irrigación que garanticen el ahorro de agua.	El indicador es el numero d paquetes tecnológico aplicados al área y el avance de la frontera agrícola en la UGAT en el caso de existir fragmentos ecosistemas incluidos en la UGAT, o en las UGAT cercanas si estas tienen una política de protección, conservación o restauración. También se sugieren indicadores de productividad agrícola una vez que los paquetes tecnológicos hayan sido implementados. También se implementa un indicador de la eficiencia de riego.

4210	Aprovechamiento agropecuario de agricultura de temporal y ganadería extensiva	Aprovechamiento sustentable	Agricultura de temporal y ganadería extensiva	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 perdidas en los predios con vocación agropecuaria y pendiente menores al 30%. Llevar a cabo actividades de agricultura de temporal y ganadería extensiva utilizando paquetes tecnológicos que incluyan silvicultura o fruticultura adaptadas al grupo de suelo y a las condiciones climáticas de la UGAT	El indicador es el numero d paquetes tecnológico aplicados al área y el avance de la frontera agrícola en la UGAT en el caso de existir fragmentos ecosistemas incluidos en la UGAT, o en las UGAT cercanas si estas tienen una política de protección, conservación o restauración. También se sugieren indicadores de productividad agrícola una vez que los paquetes tecnológicos hayan sido implementados.
4300	Aprovechamiento para asentamientos humanos urbanos en Ciudad Central (SUR)	Aprovechamiento sustentable	Asentamientos humanos	Mantener un desarrollo policéntrico evitando inversiones masivas para crecer creando vínculos con otras ZM y CAR vecinas para asegurar efectos indirectos positivos para el desarrollo de regiones más amplias. Mantener la adaptabilidad necesaria para responder a las modificaciones nacionales, a través de estructuras de rápida adaptación en los sectores pensadores, fabricantes y comerciantes. Las instituciones de educación superior deberán ser receptivas a los cambios, adaptables, con un cuerpo de docentes entrenado para modificar los programas de enseñanza conforme a las necesidades que van creándose a nivel global. De la misma forma los espacios industriales deberán permitir rápidas transformaciones, facilitar la integración de la producción y el acceso a los mercados, para que estos sean a su vez accesibles. la ZM deberá ser pensada como motor regional generador de los flujos económicos, sociales y de información. Se garantizarán los ejes de la nueva agenda urbana: inclusión urbana, derecho a la ciudad, accesibilidad universal e igualdad de género.	Densidad poblacional, beneficiarlos de los servicios, conectividad, calidad de vida, empleo, eficiencia del transporte público metropolitano, contaminación del aire, agua, manejo de residuos sólidos, estudios sobre innovación, eficiencia administrativa, indicadores del nivel educativo superior, encuestas sobre inclusión urbana, derecho a la ciudad, accesibilidad universal e igualdad de género, indicadores de comercio.

4310	Aprovechamiento para asentamientos humanos urbanos en Centro Articulador Metropolitano (CAM)	Aprovechamiento sustentable	Asentamientos humanos	Garantizar el desarrollo urbano de los asentamientos humanos fortaleciendo los servicios y equipamientos. Contemplar el incremento de la densidad poblacional como de la intensidad y diversificación de usos y servicios, para que la localidad funcione como centro proveedor de servicios y equipamiento regional y forme parte de la red de ciudades bajo una estructura policéntrica. garantizar una calidad de vida adecuada a sus habitantes y a los de las localidades rurales que de ella dependen considerando los ejes de la nueva agenda urbana, derecho a la ciudad, acceso universal e igualdad de género. Garantizar los sistemas de transporte mantengan la vinculación y la comunicación con las ciudades de mayor nivel jerárquico en el sistema urbano-rural y los centros articuladores del sistema y centros integradores de servicios básicos urbanos. Potenciar el desarrollo de la ciudad mediante el impulso económico, adecuado a las particularidades y características identitarias, sociales, económicas, culturales ambientales y vocacionales.	Densidad de poblacional, benefícialos de los servicios, conectividad, calidad de vida empleo, eficiencia del transporte público metropolitano, contaminación del aire, agua y manejo de residuos sólidos, estudios sobre innovación, eficiencia administrativa, indicadores del nivel educativo superior, encuestas sobre inclusión urbana, derecho a la ciudad, accesibilidad universal e igualdad de género, indicadores del comercio.
4320	Aprovechamiento para asentamientos humanos urbanos en Centro Articulador Regional (CAR)	Aprovechamiento sustentable	Asentamientos humanos	Garantizar el desarrollo urbano de los asentamientos humanos fortaleciendo los servicios y equipamientos. Contemplar el incremento de la densidad poblacional como de la intensidad y diversificación de usos y servicios, para que la localidad funcione como centro proveedor de servicios y equipamiento regional y forme parte de la red de ciudades bajo una estructura policéntrica. garantizar una calidad de vida adecuada a sus habitantes y a los de las localidades rurales que de ella dependen considerando los ejes de la nueva agenda urbana, derecho a la ciudad, acceso universal e igualdad de género. Garantizar los sistemas de transporte mantenga la vinculación y la comunicación con las ciudades de mayor nivel jerárquico en el sistema urbano-rural y los centros articuladores del sistema y centros integradores de servicios básicos urbanos. potenciar el impulso económico, adecuado a las particularidades y características identitarias, sociales, económicas ambientales y vocacionales.	Cobertura de servicios, grado de satisfacción de la población urbana y de la población rural, estudio de origen y destino desde las localidades de vinculación urbano-rural, encuestas sobre inclusión urbana, derecho a la ciudad, accesibilidad universal e igualdad de género.

4330	Aprovechamiento para asentamientos humanos urbanos en Centro Articulador del Sistema (CAS)	Aprovechamiento sustentable	Asentamientos humanos	Garantizar el desarrollo urbano de los asentamientos humanos fortaleciendo los servicios para la población de la localidad y la que depende de elle por la cercanía. Contempla el incremento de la densidad poblacional como de la intensidad y diversificación de usos y servicios, para que la localidad funcione como centro proveedor de servicios a las comunidades rurales y forme parte de la red de ciudades bajo la estructura policéntrica. Garantizar una calidad de vida adecuada a sus habitantes y a los de las localidades rurales que de ella dependen considerando los ejes de la nueva agenda urbana: inclusión urbana, derecho a la ciudad, accesibilidad universal e igualdad de género. Responder a los cambios requeridos por el desarrollo del entorno rural, proporcionando servicios e interacciones a niveles de cadenas productivas más efectivos gracias a la concentración en un espacio urbano. Garantizar que los sistemas de transportes mantengan la vinculación urbano-rural y la comunicación con las ciudades de mayor nivel jerárquico en el sistema urbano-rural. Potenciar el desarrollo de la localidad mediante el impulso económico, adecuado a las particularidades y características identitarias, sociales, económicas, culturales, ambiente.	Cobertura de servicios, grado de satisfacción de la población urbana y de la población rural, estudio de origen y destino desde las localidades rurales a la localidad de vinculación urbano-rural, encuestas sobre inclusión urbana, derecho a la ciudad, accesibilidad universal e igualdad de género.

4340	Aprovechamiento para asentamientos humanos urbanos en Centro Integrador de Servicios Básicos Urbanos (CISBaU)	Aprovechamiento sustentable	Asentamientos humanos	Garantizar el desarrollo urbano-rural de los asentamientos humanos fortaleciendo los servicios para la población de la localidad y la que depende de elle por la cercanía. Contempla el incremento de la densidad poblacional como de la intensidad y diversificación de usos y servicios, para que la localidad funcione como centro proveedor de servicios a las comunidades rurales y forme parte de la red de ciudades bajo la estructura policéntrica. Garantizar una calidad de vida adecuada a sus habitantes y a los de las localidades rurales que de ella dependen considerando los ejes de la nueva agenda urbana: inclusión urbana, derecho a la ciudad, accesibilidad universal e igualdad de género. Responder a los cambios requeridos por el desarrollo del entorno rural, proporcionando servicios e interacciones a niveles de cadenas productivas más efectivos gracias a la concentración en un espacio urbano. Garantizar que los sistemas de transportes mantengan la vinculación urbano-rural y la comunicación con las ciudades de mayor nivel jerárquico en el sistema urbano. Potenciar el desarrollo de la localidad mediante el impulso económico, adecuado a las particularidades y características identitarias, sociales, económicas, culturales, ambientales y vocacionales, deteniendo de esta forma el despoblamiento de las zonas rurales cercanas.	Cobertura de servicios, grado de satisfacción de la población urbana y de la población rural, estudio de origen y destino desde las localidades rurales a la localidad de vinculación urbano-rural, encuestas sobre inclusión urbana, derecho a la ciudad, accesibilidad universal e igualdad de género.
4350	Aprovechamiento para asentamientos humanos urbanos en Centro Integrador de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)	Aprovechamiento sustentable	Asentamientos humanos	Garantizar el desarrollo urbano-rural de los asentamientos humanos fortaleciendo los servicios para la población de la localidad y la que depende de el por la cercanía. Garantizar una calidad de vida adecuada a sus habitantes y a los de las localidades rurales que de ella dependen considerando los ejes de la nueva agenda urbana: inclusión urbana.	Cobertura de servicios, grado de satisfacción de la población urbana y de la población rural, estudio de origen y destino desde las localidades rurales a la localidad de vinculación urbano-rural, encuestas sobre inclusión urbana, derecho a la ciudad, accesibilidad universal e igualdad de género.
4300-R	Aprovechamiento sujeto a PMDUOET Ciudad Central.	Aprovechamiento sustentable	Asentamientos humanos	Promover un crecimiento de la ciudad central bajo un modelo de desarrollo urbano, ordenado, socialmente integrador, económicamente productivo y competitivo, ambiental mente amables y capaz de sostenerse a través del tiempo. La Ciudad Central deberá ser pensada como motor regional generador de los flujos económicos, sociales e informacionales. Se garantizan los ejes de la nueva agenda urbana; inclusión urbana, derecho a la ciudad, accesibilidad universal e igualdad de género.	Vivienda regular, observancia de los instrumentos de planeación, resolución de conflictos ambientales, productividad de la agricultura periurbana.

4310-R	Aprovechamiento sujeto a PMDUOET CAM	Aprovechamiento sustentable	Asentamientos humanos	Promover un crecimiento de la ciudad central bajo un modelo de desarrollo urbano, ordenado, socialmente integrador, económicamente productivo y competitivo, ambiental mente amables y capaz de sostenerse a través del tiempo. Mantener un desarrollo policéntrico evitando inversiones masivas para crecer creando vínculos con otras localidades de la zona metropolitana. Garantizar los sistemas de transporte mantengan la vinculación y la comunicación con las ciudades de mayor nivel jerárquico en el sistema urbano-rural y los centros articuladores del sistema y centros integradores de servicios básicos urbanos. Potenciar el desarrollo de la ciudad mediante el impulso económico, adecuado a las particularidades y características identitarias, sociales, económicas, culturales ambientales y vocacionales.	Vivienda regular, observancia de los instrumentos de planeación, resolución de conflictos ambientales, productividad de la agricultura periurbana.
4320-R	Aprovechamiento sujeto a PMDUOET CAR	Aprovechamiento sustentable	Asentamientos humanos	Promover un crecimiento de la ciudad de articulación regional bajo un modelo de desarrollo urbano, ordenado, socialmente integrador, económicamente productivo y competitivo, ambiental mente amables y capaz de sostenerse a través del tiempo. La ciudad de articulación regional deberá promover una intensidad y diversificación de usos y servicios, para que la localidad funcione como centro proveedor de servicios y equipamiento regional y forme parte de la red de ciudades bajo una estructura policéntrica. garantizar una calidad de vida adecuada a sus habitantes y a los de las localidades rurales que de ella dependen considerando los ejes de la nueva agenda urbana; inclusión urbana, derecho a la ciudad, accesibilidad universal e igualdad de género.	Vivienda regular, observancia de los instrumentos de planeación, resolución de conflictos ambientales, productividad de la agricultura periurbana.

4330-R	Aprovechamiento sujeto a PMDUOET CAS	Aprovechamiento sustentable	Asentamientos humanos	Promover un desarrollo urbano bajo un modelo de desarrollo urbano, ordenado, socialmente integrador, económicamente productivo y competitivo, ambientalmente amable y capaz de sostenerse a través del tiempo. Aprovechar la riqueza cultural y patrimonial con la finalidad de aprovechar el turismo como incentivos en las estructuras económicas locales fortaleciendo las estructuras urbanas, privilegiando inicialmente la conservación y rehabilitación en los centros históricos evitando los fenómenos de gentrificación, así como subcentralidades del paisaje histórico. Desarrollar la ciudad como un polo regional de servicios y equipamiento. Garantizar los ejes de la nueva agenda urbana: inclusión urbana, derecho a la ciudad, accesibilidad universal e igualdad de género.	Vivienda regular, observancia de los instrumentos de planeación, resolución de conflictos ambientales, productividad de la agricultura periurbana.
4340-R	Aprovechamiento sujeto a PMDUOET CISBaU	Aprovechamiento sustentable	Asentamientos humanos	Promover un desarrollo urbano-rural de los asentamientos humanos fortaleciendo los servicios para la población de la localidad y la que depende de ella por cercanía, socialmente integrador, económicamente productivo y competitivo, ambiental mente amables y capaz de sostenerse a través del tiempo. Contempla el incremento de la densidad poblacional como de la intensidad y diversificación de usos y servicios, para que la localidad funcione como centro proveedor de servicios a las comunidades rurales y forme parte de la red de ciudades bajo la estructura policéntrica. Garantizar una calidad de vida adecuada a sus habitantes y a los de las localidades rurales que de ella dependen considerando los ejes de la nueva agenda urbana: inclusión urbana, derecho a la ciudad, accesibilidad universal e igualdad de género. Responder a los cambios requeridos por el desarrollo del entorno rural, proporcionando servicios e interacciones a niveles de cadenas productivas más efectivos gracias a la concentración en un espacio urbano. Garantizar que los sistemas de transportes mantengan la vinculación urbano-rural y la comunicación con las ciudades de mayor nivel jerárquico en el sistema urbano-rural	Vivienda regular, observancia de los instrumentos de planeación, resolución de conflictos ambientales, productividad de la agricultura periurbana.

4400	Aprovechamiento sujeto a PMDUOET Industria	Aprovechamiento sustentable	Industria	Promover el desarrollo del sector industrial Guanajuatense bajo un enfoque de "Desarrollo industrial sostenible e inclusivo", que fomente una economía sana y empleos de calidad minimizando al mismo tiempo el impacto ambiental negativo y promoviendo los intereses de la sociedad guanajuatense en su conjunto. Fortalecer el sistema de innovación de Guanajuato y su articulación con las demandas productivas y sociales. impulsar un desarrollo bajo enfoque de ecología industrial, que reduzca los impactos ambientales.	Número de industrias, superficie industrial, productividad, empleo, inversiones, contaminación del agua, aire y suelo, manejo de residuos sólidos y peligrosos.
4410	Aprovechamiento sujeto a PMDUOET Industria	Aprovechamiento sustentable	Industria	Promover el desarrollo del industria ligera y mediana bajo un enfoque de desarrollo industrial sostenible e inclusivo, que fomente economía sana y empleos de calidad minimizando al mismo tiempo el impacto ambiental negativo y promoviendo los intereses de la sociedad guanajuatense en su conjunto.	Número de industrias, superficie industrial, productividad, empleo, inversiones, contaminación del agua, aire y suelo, manejo de residuos sólidos y peligrosos.
4420	Aprovechamiento sujeto a PMDUOET Industria	Aprovechamiento sustentable	Industria	Promover el desarrollo del sector industrial Guanajuatense bajo un enfoque de desarrollo industrial sostenible e inclusivo, que fomente una economía sana y empleos de calidad minimizando al mismo tiempo el impacto ambiental negativo y promoviendo los intereses de la sociedad guanajuatense en su conjunto. Fortalecer el sistema de innovación de Guanajuato y su articulación con las demandas productivas y sociales. impulsar un desarrollo bajo enfoque de ecología industrial, que reduzca los impactos ambientales. Impulsar un desarrollo bajo un enfoque de ecología industrial que reduzca los impactos ambientales. Impulsar la productividad de la agricultura de riego fuera de las zonas industriales utilizando paquetes tecnológicos que sistemas de irrigación tecnificados que ahorren agua. reduciendo la cantidad de agroquímicos y la compactación de los suelos con las maquinarias agrícolas y promoviendo una agricultura climática inteligente.	Número de industrias, superficie industrial, productividad, empleo, inversiones, contaminación del agua, aire y suelo, manejo de residuos sólidos y peligrosos.

4430	Aprovechamiento sujeto a PMDUOET Industria, infraestructura ,asentamientos	Aprovechamiento sustentable	Industria, infraestructura. Asentamientos humanos	Promover un desarrollo urbano bajo un modelo de desarrollo urbano, ordenado, socialmente integrador, económicamente productivo y competitivo, ambientalmente amable y capaz de sostenerse a través del tiempo. Fortaleciendo y potenciando las ventajas competitivas de la región promoviendo este territorio como un nodo central en la integración metropolitana, asegurado generación de empleos, consolidando centros educativos de vanguardia que impulsen la innovación en un entorno sustentable.	Superficie de espacios verdes, densidad de poblacional, beneficiarios de servicios, conectividad, calidad de vida, empleo, eficiencia en el transporte público, contaminación del aire, agua y manejo de residuos sólidos, encuestas sobre inclusión urbana, derecho a la ciudad, accesibilidad universal e igualdad de género, indicadores de comercio, crecimiento ordenado sustentable.
4440	Aprovechamiento sujeto a PMDUOET Industria, ifra, asentamientos	Aprovechamiento sustentable	Industria, infraestructura. Asentamientos humanos	Consolidar el aprovechamiento sustentable de corredores económicos mediante el impulso económico que mejore su productividad y competitividad para la satisfacción de las necesidades socioeconómicas de los habitantes del área, impulsando zonas estratégicas para el desarrollo.	Número de industrias, superficie industrial, productividad, empleo, inversiones, contaminación del agua, aire y suelo, manejo de residuos sólidos y peligrosos.
4450	Aprovechamiento sujeto a PMDUOET Industria, ifra, asentamientos	Aprovechamiento sustentable	Industria, infraestructura. Asentamientos humanos	Consolidar el aprovechamiento sustentable de corredores económicos mediante el impulso económico que mejore su productividad y competitividad para la satisfacción de las necesidades socioeconómicas de los habitantes del área, impulsando zonas estratégicas para el desarrollo y la prestación de servicios urbanos y metropolitanos.	Número de industrias, superficie industrial, productividad, empleo, inversiones, contaminación del agua, aire y suelo, manejo de residuos sólidos y peligrosos.
4500	Aprovechamiento de explotación de banco de materiales	Aprovechamiento sustentable	Actividades extractivas	Explotación de materiales pétreos, impulsando al sector de transformación; con la garantía de su restauración al final de su periodo de explotación.	Actividades realizadas contenidas en el resolutivo del estudio de Manifestó de Impacto Ambiental.
4600	Aprovechamiento en Sitios de Disposición Final	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento Sitios de Disposición Final	Aprovechar el sitio utilizado como sitio de Disposición final de residuos de domésticos, mediante su adecuado manejo.	Calidad del suelo y agua.
5000	Área natural protegida	Protección	Ecosistemas naturales, áreas agrícolas, asentamientos humanos inmersos en ANP	Llevar a cabo la gestión de la ANP con base al programa de manejo decretado, o en su caso crear instrumentos de ordenamiento ecológico, territorial o de desarrollo urbano que garanticen la protección de los recursos naturales en apego a su declaratoria o decreto.	El indicador del lineamiento corresponde a la superficie de ecosistemas, medidos mediante imágenes satelitales, la existencia de un instrumento territorial que preserve las áreas de mayor vulnerabilidad de la ANP, y el decreto de programa de manejo en el caso de la ANP no lo tenga.
5000M	Área natural protegida municipal	Protección	Ecosistemas naturales, áreas agrícolas, asentamientos humanos inmersos en ANP	Llevar a cabo la gestión para la ampliación de la ANP con el fin de proteger los ecosistemas relevantes de la ANP mediante una zona de amortiguamiento y así mismo que sea considerado mediante decreto.	El indicador del lineamiento corresponde a la superficie de ecosistemas, medidos mediante imágenes satelitales, la existencia de un instrumento territorial que preserve las áreas de mayor vulnerabilidad de la ANP, y el decreto de

programa de manejo en el caso de la ANP no lo tenga.

Fuente: IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial PEDUOET 2040 (PO66 2ª Parte 2 abril 2019).

6.3 Estrategia

Subsistema	Clave	Estrategia
Ambiental	EAm01	Protección de ecosistemas
	EAm02	Conservación y, manejo sustentable de los recursos naturales
	EAm03	Restauración ecológica
	EAm04	Mantenimiento de los bienes y servicios ambientales
	EAm05	Conservación y restauración de suelos
	EAm06	Creación y fortalecimiento de áreas naturales protegidas
	EAm07	Conectividad de ecosistemas
	EAm08	Protección y recuperación de especies prioritarias
	EAm09	Aprovechamiento forestal sustentable
	EAm10	Impulso al desarrollo de plantaciones comerciales forestales
	EAm11	Fomento de unidades de manejo ambiental
	EAm12	Investigación ecológica y educación ambiental
	EAm13	Conservación de los recursos hídricos superficiales y subterráneos
	EAm14	Restauración y rescate de ecosistemas ribereños y acuáticos
	EAm15	Gestión integral del agua
	EAm16	Control de emisiones
	EAm17	Manejo integral de residuos solidos
	EAm18	Remediación de pasivos ambientales y puntos críticos de contaminación
	EAm19	Mitigación y adaptación al cambio climático
	EAm20	Gestión integral de riesgos naturales
Medio físico transformado	EFt01	Comunidades sustentables e incluyentes
	EFt02	Desarrollo del Sistema Territorial
	EFt03	Densificación urbana
	EFt04	Desarrollo ordenado de los usos en el ámbito urbano
	EFt05	Regeneración urbana
	EFt06	Conservación del patrimonio histórico y cultural
	EFt07	reservas territoriales estatales
	EFt08	Infraestructura pública y del equipamiento urbano

	EFt09	Vivienda sustentable
	EFt10	Consolidación de la red carretera intermunicipal y rural
	EFt11	Fortalecimiento del sistema de transporte colectivo
	EFt12	Consolidación de la infraestructura de los corredores económicos
	EFt13	Cobertura eléctrica universal
	EFt14	Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje
	EFt15	Manejo eficiente de la red de alumbrado publico
	EFt16	Cobertura universal de telecomunicaciones
	EFt17	Resiliencia urbana
	EFt18	Calidad ambiental urbana
	EFt19	Mejoramiento de eficiencias en los sistemas urbanos de agua potable y saneamiento
	EFt20	Cobertura educativa
	EFt21	Cobertura en salud
	EFt22	Fortalecimiento de la red de infraestructura de seguridad publica
Social	ESo01	Inclusión social
	ESo02	Atención a grupos vulnerables
	ESo03	Desarrollo de centros de población marginados
	ESo04	Promoción de alternativas productivas en zonas de alta marginación en el ámbito rural
	ESo05	Desarrollo sustentable de los pueblos y comunidades indígenas
	ESo06	Apoyo a migrantes
	ESo07	Accesibilidad universal
	ESo08	Equidad de género
Económico	EEc01	Desarrollo rural
	EEc02	Desarrollo sustentable de la agricultura
	EEc03	Creación de zonas de preservación agrícola
	EEc04	Desarrollo sustentable de la agricultura protegida
	EEc05	Fomento de agricultura climáticamente inteligente
	EEc06	Promoción del sector agroindustrial
	EEc07	Desarrollo sustentable de la ganadería extensiva
	EEc08	Desarrollo sustentable de la ganadería intensiva
	EEc09	Sistema as agroforestales y silvopastoriles
	EEc10	Fomento de la acuacultura
	EEc11	Fomento del turismo alternativo
	EEc12	Fomento del turismo convencional
	EEc13	Vinculación de la red turística estatal
	EEc14	Desarrollo industrial

EEc15	Desarrollo tecnológico e innovación

Fuente: IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial PEDUOET 2040 (PO66 2ª Parte 2 abril 2019).

6.4 Criterios de Regulación Ambiental

Para el desarrollo adecuado de las diferentes actividades sobre el territorio del Estado de Guanajuato, se establecieron un conjunto de criterios de regulación ambiental y territorial que se refieren a una serie de normas, reglas o recomendaciones para poder realizar las actividades compatibles sin comprometer el éxito de los lineamientos propuestos para cada UGAT, así como prevenir la generación de impactos negativos o de conflictos territoriales con otros usos o actividades (IPLANEG, 2019). En razón de que las UGAT del PMDUOET de Purísima del Rincón tienen como origen las UGAT del MOST estatal contenidas en el PEDUOET 2040, se retomaron los criterios de regulación ambiental y territorial de este último para dar continuidad a las normas GENERALES que para cada unidad de gestión se aplicarán, y así asegurar la congruencia y alineamiento entre los diversos instrumentos de planeación que inciden en el municipio.

Los criterios de regulación ambiental serán las medidas que cada sector productivo debe considerar para su desarrollo, con el fin de resolver o mitigar las problemáticas ambientales y territoriales, así como lograr el éxito de los lineamientos y estrategias definidas para cada UGAT (IPLANEG, 2019). Los criterios de regulación, establecidos para las UGAT de Purísima del Rincón son los siguientes:

Tabla 263. Criterios de regulación ambiental y territorial aplicables a las UGAT.

Clave	Criterios
	Acuacultura
Acu01	Las actividades de acuacultura que se realicen dentro o en las riberas de ecosistemas acuáticos se efectuarán con especies nativas y sin afectar negativamente estos ecosistemas.
Acu02	Se garantizará que no exista invasión de especies exóticas hacia los ecosistemas acuáticos. No se permitirá su producción en cuerpos de agua naturales y se dará preferencia a las variedades estériles y/o aquellas que no tengan capacidad para trasladarse vía terrestre de un cuerpo de agua a otro.
Acu03	Las actividades acuícolas deberán mantener una distancia de 200 metros con respecto a cualquier escurrimiento o canal que derive a escurrimientos naturales.
Acu04	Se prohíbe la contaminación genética de las poblaciones locales de fauna y flora, derivada de la introducción de individuos con genes que no han sido seleccionados naturalmente.
Acu05	Las unidades de producción acuícola deberán contar con un sistema de tratamiento primario de las aguas residuales.
Acu06	Se prohíbe la descarga directa de aguas residuales derivadas de las unidades de producción acuícola en cuerpos de agua a fin de evitar la contaminación y eutrofización.
Acu07	En la acuacultura con fines de producción alimentaria se prohíbe el uso de especies transgénicas.
Acu08	No se permite el desvío y/o modificación de cauces de ríos para actividades acuícolas.
Acu09	En los encierros que aprovechen cuerpos de agua lénticos temporales, se podrán introducir especies exóticas de rápido crecimiento, siempre que no tengan la capacidad de migrar vía terrestre de un cuerpo de agua a otro o que los ejemplares o huevecillos puedan sobrevivir en el lecho del cuerpo de agua desecado.
Acu10	En el proceso de abandono de cualquier proyecto acuícola, se deberá efectuar una restauración del sitio consistente en el retiro de la infraestructura, el restablecimiento de los flujos de agua originales y una reforestación con especies nativas, si aplica.
Acu11	Para el desarrollo de actividades de acuacultura estará condicionado a que se cuenten con títulos de concesión correspondientes en materia de agua
	Agricultura de temporal
Agt01	Las actividades agrícolas podrán desarrollarse siempre y cuando no generen modificaciones a los ecosistemas y se encuentren sujetas a estrictas medidas de control.
Agt02	Las actividades agrícolas deberán desarrollarse sin afectar las zonas sujetas a restauración ecológica.

Clave	Criterios
Agt03	No se permitirá la expansión de la superficie agrícola a costa del aprovechamiento forestal, el desmonte de la vegetación, el linchamiento o muerte de la vegetación forestal por cualquier vía o procedimiento, la afectación a la vegetación natural, así como la afectación al paisaje, la quema, remoción y barbecho de los ecosistemas naturales.
Agh03	Se evitará la contaminación generada por los desperdicios y desechos de las prácticas agrícolas, particularmente hacia escurrimientos y barrancas.
Agt04	Las áreas de aprovechamiento contiguas a zonas de protección y conservación deberán establecer una franja de amortiguamiento de 50 metros.
Agt05	En las unidades de producción donde se cultiven especies anuales se establecerá un cultivo de cobertura al final de cada ciclo de cultivo que será incorporado como abono verde o bien utilizado como forraje para el ciclo siguiente. Estas especies podrán ser leguminosas como garbanzo, chícharo, trébol dulce o frijol terciopelo; cereales como trigo, centeno, avena, o bien podrá aplicarse alguna mezcla como avena más trébol.
Agt06	Se prohíbe la quema de esquilmos y de perímetros de predios agrícolas post cosecha, se deberá priorizar su incorporación al suelo y su empacado para reutilización.
Agt07	En pendientes suaves (menores al 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.
Agt08	En pendientes moderadas (10-30%) se recomienda introducir cultivos perennes o sistemas agroforestales que deberán desarrollarse mediante terrazas y franjas, siguiendo las curvas de nivel para el control de la erosión.
Agt09	En áreas preferentemente forestales con pendientes mayores a 30% sujetas a aprovechamiento agropecuario, se deberá restablecer la cobertura vegetal natural con especies nativas.
Agt10	El uso de plaguicidas, nutrientes vegetales y todos los aspectos fitosanitarios deberán estar regulados por la autoridad competente: Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Toxicas (CICLOPLAFEST); Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural y Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial (estatal); Desarrollo rural, Ecología y Medio ambiente (municipal).
Agt11	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, fertilizantes hacia las aguas superficiales y evitar la lixiviación de nitrógeno, fósforo y nitratos utilizados en las prácticas agrícolas que contaminen las aguas subterráneas.
Agt12	A fin de reducir el lavado de nitratos se mantendrá la máxima cobertura vegetal, reducirá el laboreo en otoño, evitará la quema de rastrojos, se enterrarán pajas y residuos, se limitarán las poblaciones de ganado en praderas fertilizadas.
Agt13	Cuando se incorporen desechos biológicos al terreno de cultivo se les aplicarán tratamientos fitosanitarios para que estos no representen un riesgo de contaminación al producto. Estos tratamientos podrán ser químicos o naturales como la solarización o desinfección por vapor de agua.
Agt14	Las prácticas agrícolas tales como barbecho, surcado y terraceo deben realizarse en sentido perpendicular a la pendiente.
Agt15	Se fomentará la técnica agrícola denominada labranza de conservación como medida para controlar la erosión de los suelos y la quema de esquilmos. Se trata de un sistema de laboreo que realiza la siembra sobre una superficie del suelo cubierta con residuos del cultivo anterior, con lo cual se conserva la humedad y se reduce la pérdida de suelo causada por la lluvia y el viento en suelo agrícolas con riesgo de erosión.
Agt16	La agricultura deberá realizarse evitando la degradación de los suelos por erosión o por modificación de sus características fisicoquímicas y sin afectar la biodiversidad de los ecosistemas de la UGAT.
Agt17	No se deberá permitir el almacenamiento, uso alimentario y siembra de semillas y material vegetal transgénico para fines agrícolas, hortícolas, y pecuarios.
Agt18	Se evitará la impermeabilización de los suelos en zonas agrícolas.
Agt19	Solamente se permitirá el uso de agroquímicos orgánicos.
Agt20	Las unidades de producción donde se cultiven especies anuales se fomentarán la siembra de cultivo de cobertura al final de cada ciclo de cultivo, que será incorporado como abono verde, o utilizado como forraje para el ciclo siguiente.
	Agricultura de riego
Agr01	Las áreas agrícolas de alta productividad establecida por la autoridad competente se considerarán espacios de recursos estratégicos; por lo tanto, no podrán ser sustituidos por los desarrollos urbanos e industriales.
Agr02	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); Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural y Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial (estatal); Desarrollo rural, Ecología y Medio ambiente (municipal).
Agr03	Se deberán usar adecuadamente los agroquímicos para prevenir la escorrentía de plaguicidas y fertilizantes hacia las aguas superficiales; y en el caso de las aguas subterráneas evitar procesos de acumulación de partículas nitrógeno, fosforo, y nitratos utilizados en las prácticas agrícolas, que un momento dado llegarían a las aguas subterráneas por procesos de lixiviación provocando su contaminación. El manejo y disposición final de los envases o residuos de los mismos será en contenedores adecuados en apego a las normas aplicables.

Clave	Criterios
Agr04	Cuando se incorporen residuos o material vegetal de otros cultivos al terreno de cultivo se deberán aplicar 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.
Agr05	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.
Agr06	El área de cultivo deberá estar separada de río y cuerpos de agua por una zona de amortiguamiento de 20 metros. Estas zonas de amortiguamiento tendrán por lo menos vegetación nativa y de preferencia especies arbóreas.
Agr07	Se evitará la quema de esquilmos y de perímetros de predios agrícolas post cosecha.
Agr08	El desarrollo de actividades de agricultura de riego estará condicionado a que se cuenten con los títulos de concesión correspondientes en materia de agua.
Agr09	Las actividades agrícolas estarán condicionadas a la tecnificación de los sistemas de riego en al menos el 25% de la superficie total a mediano plazo y el 50% a largo plazo.
Agr10	Se evitará la impermeabilización de los suelos en zonas agrícolas.
Agr11	En las zonas de recarga de medio y alto potencial los distritos de riego deberán dar tratamiento primario de agua (como reactores anaerobios de flujo ascendente o fosas sépticas) en donde se ocupe bajo la supervisión de su correcto funcionamiento por parte del municipio.
Agr12	Todos los residuos plásticos generados derivados de la actividad agrícola, tales como cintillas, cañerías, cubiertas de invernadero, semilleros, entre otros, deberán ser recolectados y manejados de acuerdo a las etapas de manejo integral de residuos de manejo especial, priorizando su valorización sobre la disposición final.
	Agricultura de humedad
Agh01	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 los cuerpos de aguas superficiales. Se evitarán procesos de la acumulación de contaminantes agroquímicos en las aguas subterráneas por procesos de lixiviación.
Agh02	No se permitirá la expansión de la superficie agrícola a costa del aprovechamiento forestal, el desmonte de vegetación, muerte de la vegetación forestal por cualquier vía o procedimiento, afectación a la vegetación natural y al paisaje, la quema, remoción y barbecho de los ecosistemas naturales.
Agh03	Se evitará la contaminación generada por los desperdicios y desechos de las prácticas agrícolas, particularmente hacia escurrimientos y barrancas.
Agh04	El impacto de las actividades de agricultura en zonas húmedas será evaluado a través de un estudio cada dos años.
Agh05	Se evitará la impermeabilización de los suelos en zonas agrícolas.
	Agroindustria
Agi01	La infraestructura requerida para el desarrollo de la actividad agroindustrial no deberá construirse en aquellas áreas que comprendan o se encuentren en las cercanías de ecosistemas frágiles o de relevancia ecológica.
Agi02	Los proyectos agroindustriales que se promuevan en la UGAT deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas como de riesgo.
Agi03	Los proyectos agroindustriales que se promuevan en la UGAT deberán de generar al menos el 25% de su energía mediante fuentes renovables.
Agi04	Las actividades agroindustriales deberán prevenir y reducir la generación de residuos dando un manejo integral adecuado y privilegiando la valorización sobre su disposición final.
Agi05	Las actividades agroindustriales deberán contar con un proyecto integral hídrico que contemple el reúso de al menos el 50% y el tratamiento del total de las aguas residuales.
Agi06	Se prohíbe el depósito de desechos sólidos y descargas industriales sin tratamiento a cuerpos de agua permanentes o temporales.
Agi07	Las actividades agroindustriales que requieran de un alto consumo de agua deberán contar con sistemas de captación de agua de lluvia que suministren al menos el 15% de agua requerida.
Agi08	Se permitirá únicamente la instalación de agroindustrias que formen parte de la cadena productiva agroalimentaria regional.
Agi09	En las zonas de mediano potencial de recarga de acuífero, las autorizaciones para la instalación de agroindustrias alimentarias estarán sujeta a la presentación de programas de manejo de residuos sólidos y líquidos actualizados con las acciones pertinentes para la prevención de la contaminación de los acuíferos y ríos, así como de un programa de manejo adecuado de sus materias primas como conservadores y embalajes que sean amigables con el medio ambiente.
Agi10	El desarrollo de proyectos de agroindustriales estará condicionado a que se cuenten con los títulos de concesión correspondientes en materia de agua.
	Ganadería extensiva
Gex01	Las actividades pecuarias deberán llevarse a cabo de forma semi-intensiva, evitando desarrollarse en zonas con cubierta forestal.

Clave	Criterios
Gex02	El libre pastoreo deberá realizarse con control para reducir el impacto a las comunidades de vegetación de los ecosistemas, evitando la degradación de los suelos por pisoteo y minimizando los disturbios que afecten a la fauna.
Gex03	Se deberá llevar a cabo una rotación de potreros naturales o praderas establecidas determinando la carga animal adecuada con base en la superficie del agostadero, sus recursos vegetales existentes, los cambios climatológicos y los hábitos de pastoreo de la raza o especie utilizada mediante los métodos determinados por la Comisión Técnica para el Coeficiente de Agostadero (COTECOCA).
Gex04	No se permitirá la quema de vegetación para el fomento de crecimiento de renuevos para el consumo de ganado.
Gex05	No se permitirá el crecimiento de la frontera pecuaria a costa de vegetación forestal.
Gex06	Se permitirá la ganadería controlada en las zonas con pendientes entre 15 y 30%, sólo con ovinos.
Gex07	No se permitirá el pastoreo del ganado en pendientes mayores a 30%, bordes de cause y cuerpos de agua.
Gex08	Las áreas con vegetación arbustiva y pastizales con pendientes entre 20 y 30% sólo podrán utilizarse para el pastoreo en épocas de lluvias.
Gex09	Se promoverá la conservación o establecimiento de islas de vegetación natural en corrales de agostadero o praderas artificiales que constituyan piedras de paso en el ámbito de los corredores biológicos para la fauna silvestre.
Gex10	Las actividades pecuarias se realizarán sin comprometer la regeneración natural de los ecosistemas o la restauración ecológica de los ecosistemas degradados y terrenos de preferentemente forestales.
Gex11	En las zonas de uso pecuario que formen o pasen a formar parte de zonas sujetas a restauración ecológica se realizarán prácticas de reforestación o unidades de producción con sistemas silvopastoriles priorizando el uso de especies nativas.
Gex12	Se realizarán obras de recuperación para suelos compactados y erosionados en los predios que han sufrido este suceso por las actividades pecuarias en UGAT de producción, conservación y restauración. Se hará con un programa de recuperación previamente aprobados por las autoridades en la materia.
Gex13	Las áreas utilizadas para ganadería extensiva localizadas en zonas de reserva o crecimiento urbano deberán quedar sin uso pecuario previo a la instalación de vivienda, equipamiento o servicios urbanos.
	Ganadería intensiva
Gin01	Todos los establos, ranchos y granjas deberán dar un tratamiento primario a sus aguas residuales previo a su descarga, además de dar un manejo adecuado a sus residuos sólidos.
Gin02	Se deberá desarrollar en cada unidad de producción un sistema de manejo de estiércol, que considere su tratamiento, las técnicas adecuadas para su almacenamiento y recubrimiento; y procesos de compostaje.
Gin03	La ganadería intensiva se podrá desarrollar únicamente en predios con pendientes menores al 10%.
Gin04	Los residuos biológico-infecciosos resultado de la matanza y procesamiento de productos y subproductos del ganado deberán ser sometidos a sistemas de tratamiento y depositados en sitios disposición final adecuados.
Gin05	Los baños garrapaticidas solamente podrán ser ubicados en zonas planas sobre superficies impermeables y alejadas de corrientes superficiales al menos 1.5 km.
Gin06	Se deberán utilizar piensos y forrajes mejorados que reduzcan la producción de metano en los procesos de fermentación entérica del ganado, adicionados con nitratos, ionóforos y compuestos bioactivos de plantas.
Gin07	La ganadería intensiva se encontrará limitada a las unidades de producción existentes, las cuales deberán ser reubicadas de las zonas de reserva o crecimiento urbano, previo a la instalación de vivienda, equipamiento o servicios urbanos.
Gin08	Se priorizará el manejo animal (selección genética, sanidad animal, mortalidad reducida y optimización de la edad de sacrificio) y el manejo reproductivo (estrategias de apareamiento, vida productiva mejorada, fecundidad aumentada, atención peripuerperal, reducción del estrés y tecnologías reproductivas) para reducir la producción potencial de gases de efecto invernadero.
Gin09	El desarrollo de actividades pecuarias estará condicionado a que se cuenten con los títulos de concesión correspondientes en materia de agua.
	Forestal maderable
Fom01	Los aprovechamientos forestales maderables estarán limitados a aquel autorizado previo al presente instrumento. No se permitirá la autorización de nuevos aprovechamientos forestales maderables.
Fom02	Los aprovechamientos forestales deberán garantizar la permanencia de corredores biológicos y zonas de reproducción de la fauna silvestre, definiendo las zonas de vegetación nativa que serán conservadas.
Fom03	Los aprovechamientos forestales y la apertura de caminos forestales deberán evitar la modificación u obstrucción de corrientes de agua superficiales y subterráneas. Los proyectos de modificación declarados por la autoridad competente como imprescindibles, deberán mostrar el mantenimiento del cauce natural y garantizar que no se afecte el equilibrio hídrico. Se deberá dar prioridad al mantenimiento de caminos o brechas existentes. Además, deberá garantizar el mantenimiento de la red de caminos para evitar la erosión y formación de cárcavas.
Fom04	Los aprovechamientos forestales se desarrollarán en zonas con pendientes menores a 45% con el fin de no aumentar la erosión del suelo y deberá implementar medidas de prevención y control de la erosión.
Fom05	En áreas con pendientes mayores al 45% se conservará o en su caso, se restaurará con vegetación nativa.

Clave	Criterios
Fom06	El aprovechamiento forestal evitará el uso de maquinaria pesada y la apertura de caminos en áreas prioritarias para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad y para el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales.
Fom07	El manejo forestal de la UGAT se limitará al derribo y troceo del arbolado afectado por insectos barrenadores, la poda para reducir la cantidad de epífitas, la colecta de conos y semillas infectados y demás tratamientos aplicados para el control de plagas.
Fom08	Las medidas de prevención de incendios forestales, tales como brechas cortafuego, barreras vivas retardantes de fuego con plantas suculentas endémicas y líneas negras, quemas prescritas y controladas, deberán realizarse siempre bajo la autorización y supervisión de las autoridades competentes, además deberán garantizar el mantenimiento constante mediante técnicas de chaponeo, deshierbe y cajeteo.
Fom09	El control y combate de plagas y enfermedades será responsable del dueño o poseedor de terrenos con vocación forestal y deberá realizarse a través de métodos mecánicos y físicos como: derribo, descortezado de árboles, enterramiento y quema de material contaminado, y otro tipo de técnicas dependiendo de la enfermedad o plaga de que se trate. El último recurso a utilizar será el uso de químicos, y el control biológico de plagas forestales necesitará ser sustentado por los estudios técnicos y científicos correspondientes.
Fom10	Se deberán exigir acciones de restauración como requisito para cualquier tipo de aprovechamiento forestal maderable. Las cuales deberán garantizar la recuperación de la biomasa y diversidad biológica equiparable a la pérdida a causa del aprovechamiento.
Fom11	Se prohíbe el pastoreo en áreas de corte forestal que se encuentren en regeneración o restauración ecológica.
Fom12	Los troncones resultado de la tala no podrán ser removidos o eliminados, en especial aquellos que contengan nidos o madrigueras, independientemente del tratamiento silvícola.
Fom13	Las zonas sujetas a restauración ecológica como zonas con ecosistemas perturbados y predios deforestados con vocación forestal se mantendrán como zonas de exclusión para el aprovechamiento forestal hasta ser restauradas.
Fom14	La actividad forestal se limitará a plantaciones forestales comerciales, sin generar modificaciones a los ecosistemas, utilizando únicamente especies nativas y sujetándose a estrictas medidas de control determinadas por la instancia competente.
Fom15	Las plantaciones deberán mantener una franja de amortiguamiento hacia los ecosistemas naturales, manteniendo la integridad de los ecosistemas acuáticos y/o terrestres.
Fom16	Las unidades de producción forestal contarán con un Programa de Manejo autorizado por SEMARNAT, que garantice la preservación de los recursos naturales.
Fom17	Los aprovechamientos forestales deberán garantizar la protección de vegetación ribereña (ríos y arroyos) conforme a lo establecido en la fracción XLVII del artículo 3 de la Ley de Aguas Nacionales.
Fom18	Dentro de la zona de aprovechamiento forestal con Plan de manejo, sólo se permitirá la creación de infraestructura que garantice su funcionalidad y productividad apegándose a la normatividad vigente.
Fom19	La renovación de las autorizaciones de los Programas de Manejo Forestal Maderable estará sujeta al cumplimiento de las medidas de mitigación de impactos establecidas en el mismo.
	Forestal no maderable
Fnm01	En temporada adecuada, se permitirá la recolección de hongos, frutos, semillas, partes vegetativas no maderables para fines de autoconsumo sólo a dueños o poseedores de los predios donde se localicen estos recursos, o en su caso las comunidades que se rigen por usos y costumbres, bajo supervisión de técnicos capacitados, evitando así impactos a la biodiversidad.
Fnm02	En áreas con pendientes mayores a 30% se conservará, o en su caso, restaurará la vegetación nativa, evitando llevar a cabo aprovechamientos forestales tanto maderables como no maderables.
Fnm03	Los aprovechamientos forestales no maderables se realizarán al exterior de zonas que se encuentren bajo restauración ecológica y exclusivamente por los dueños o poseedores de los predios.
Fnm04	El aprovechamiento de recursos naturales no maderables podrá desarrollarse siempre y cuando no genere modificaciones a la estructura y funciones de los ecosistemas, respete la capacidad de carga definida mediante un programa de manejo específico del recurso natural bajo un esquema de UMA. Sujetándose a estrictas medidas de control y contando con la autorización de la instancia competente.
Fnm05	En zonas que presenten alto riesgo de erosión se prohíbe la extracción de tierra de monte o de hoja.
Fnm06	El aprovechamiento de plantas medicinales y no medicinales o forestales (usos alimenticios, rituales, ornamentales, etc.) deberá ser restringido al uso doméstico o de auto subsistencia. Cualquier proyecto de explotación intensivo con fines de comercialización se deberá desarrollar bajo el esquema de UMA.
Fnm07	El aprovechamiento de suelos forestales deberá desarrollarse de manera que este mantenga su integridad física y su capacidad reproductiva, controlando en todo caso los procesos de erosión y degradación.
Fnm08	Las zonas forestales donde se identifiquen recursos forestales no maderables en estado crítico de desaparecer, se considerarán zonas sujetas a restauración ecológica donde se desarrollarán acciones para su recuperación.
	Turismo alternativo

Clave	Criterios
Tal01	Las actividades turísticas realizadas en la UGAT están relacionadas con actividades recreativas en contacto con la naturaleza y las expresiones culturales con una actitud y compromiso de conocer, respetar, disfrutar y participar de la conservación de los elementos y recursos naturales y culturales.
Tal02	Las obras relacionadas con la actividad turística se realizarán sin afectar los ecosistemas, manteniendo la vegetación natural, a fin de no afectar el paisaje y las acciones de restauración ecológica.
Tal03	Las obras relacionadas con la actividad turística se realizarán sin alterar los valores patrimoniales y edificables de las comunidades del lugar.
Tal04	Las actividades de turismo alternativo se limitarán a aquellas que no requieran de infraestructura y equipamiento permanente: senderismo, observación de fauna silvestre, observación sideral, la investigación o el interés científico y las expresiones culturales del sitio (talleres de artesanías, de cocina tradicional o experiencias de turismo espiritual–limpias, ceremonias, temazcales, meditaciones, etc.).
Tal05	Las actividades turísticas se desarrollarán sin afectar las otras actividades económicas, sociales y culturales de la zona.
Tal06	Todos los desarrollos de turismo alternativo deberán contemplar un programa integral de sistemas de tratamiento de aguas residuales e incluir un “sistema de gestión ambiental” que englobe temas como la gestión integral del agua, la energía, los residuos, la generación de áreas verdes, la adaptación al cambio climático, las compras responsables y la eficiencia de recursos a través de la implementación de ecotecnias.
Tal07	El desarrollo de proyectos turísticos incluirá procesos de participación ciudadana con las comunidades rurales involucradas.
Tal08	En los proyectos turísticos promovidos o financiados total o parcialmente por instituciones del sector público se deberá capacitar a la población local en el manejo de los recursos naturales, patrimoniales, financieros y socio-organizativos necesarios para el aprovechamiento sustentable.
Tal09	Para la gestión y operación de los proyectos de desarrollo turístico promovidos o financiados total o parcialmente por instituciones del sector público se dará prioridad a los habitantes de las comunidades rurales involucradas. Con ello, se busca la preferencia a los inversionistas locales y/o el fomento a la inversión de origen local en la búsqueda de garantizar la inclusión de la comunidad local en los beneficios económicos del turismo a través del apoyo a los emprendedores locales.
Tal10	Las obras relacionadas con la actividad turística alternativa deberán emplear materiales ecológicos.
Tal11	Las áreas verdes de los proyectos turísticos deberán emplear únicamente vegetación nativa.
Tal12	Las actividades turísticas de la UGAT deberán contar con una Manifestación del Impacto Ambiental que considere las perturbaciones a los ecosistemas, al paisaje, a la biodiversidad y a los servicios ambientales, que considere el límite de cambio aceptable de la UGAT.
Tal13	Los proyectos turísticos que se promuevan en la UGAT deberán contar con sistemas de tratamiento de sus aguas residuales y un manejo integral de residuos sólidos, que considerarse su separación en orgánica e inorgánica, así como transportarla a sitios de disposición final autorizados o biodegradarla. Quedará absolutamente prohibido el uso de cualquier otro terreno como basurero.
Tal14	Se implementarán acciones basadas en estudios de capacidad de carga con la finalidad de no generar perturbaciones a los monumentos, ecosistemas o paisajes de interés, resultado de las actividades turísticas.
Tal15	Las actividades turísticas que se desarrollen en la UGAT deberán contar con estrictas medidas de prevención y mitigación de incendios forestales. Así como una correcta gestión de los riesgos relacionados también con las contingencias sanitarias y los desastres naturales.
Tal16	Se fomentará el acompañamiento de personal debidamente acreditado, preferentemente de las comunidades locales, para los recorridos interpretativos, observación de flora y fauna y paseos fotográficos. Con ello, se establecerán guías y lineamientos dirigidos al comportamiento de los visitantes en áreas sensibles, así como el manejo de visitantes. Esto atendiendo a la problemática de extracción ilegal de biodiversidad.
Tal17	Las instalaciones turísticas deberán contar con sistemas de producción de energía a partir de fuentes renovables que produzcan al menos el 15% de agua requerida por medio de sistemas de captación de aguas pluviales.
Tal18	Las instalaciones turísticas implementarán de manera prioritaria acciones que permitan contar con sistemas de producción de energía a partir de fuentes renovables que produzcan al menos el 35% de la energía requerida por el proyecto.
Tal19	Para la rehabilitación de senderos o caminos se deberá utilizar materiales propios de la zona. Queda prohibido el uso de materiales residuos de la construcción como material para la adecuación o nivelación de caminos o pistas, así como materiales que impidan la filtración de agua pluvial al suelo.
Tal20	En las zonas de recarga de alto potencial solo se podrá permitir el establecimiento de áreas y proyectos de turismo alternativo que en el proceso constructivo como operativo incluyan preferentemente materiales y productos biodegradables.
	Turismo convencional
Tur01	Los proyectos turísticos que se promuevan en la UGAT deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas como de riesgo.

Clave	Criterios
Tur02	Las instalaciones turísticas deberán utilizar ecotecnias para limitar al máximo el impacto sobre el medio ambiente e incluir un "sistema de gestión ambiental" que englobe temas como la gestión integral del agua, la energía, los residuos, la generación de áreas verdes, la adaptación al cambio climático, las compras responsables y la eficiencia de recursos a través de la implementación de ecotecnias.
Tur03	Las obras relacionadas con la actividad turística se realizarán sin alterar los valores patrimoniales y edifcables de las comunidades del lugar.
Tur04	La autorización de los proyectos turísticos de grandes dimensiones, con una superficie mayor a 1 ha o con mapas de 300 empleados deberán incluir procesos de participación de los habitantes locales.
Tur05	En los proyectos turísticos promovidos o financiados total o parcialmente por instituciones del sector público se deberá capacitar a la población local en el manejo de los recursos naturales, patrimoniales, financieros y socio-organizativos necesarios para el aprovechamiento sustentable.
Tur06	Para la gestión y operación de los proyectos de desarrollo turístico promovidos o financiado total o parcialmente por instituciones del sector público se deberá emplear mano de obra de las comunidades locales equivalente al porcentaje de participación pública. Con ello, se busca la preferencia a los inversionistas locales y/o el fomento a la inversión de origen local en la búsqueda de garantizar la inclusión de la comunidad local en los beneficios económicos del turismo a través del apoyo a los emprendedores locales.
Tur07	Las áreas verdes de los proyectos turísticos deberán emplear vegetación nativa en al menos un 80% de su superficie.
Tur08	Las actividades turísticas de la UGAT deberán contar con una Manifestación del Impacto Ambiental que considere las perturbaciones en el paisaje en su totalidad (impacto ambiental, impacto visual, impacto sonoro, etc.).
Tur09	Los proyectos turísticos que se promuevan en la UGAT deberán contar con sistemas de tratamiento de sus aguas residuales y un manejo integral de residuos sólidos.
Tur10	El desarrollo de proyectos de turismo convencional estará condicionado a que se cuenten con los títulos de concesión correspondientes en materia de agua.
	Asentamientos humanos rurales
Ahr01	El crecimiento de las comunidades rurales deberá desarrollarse en los territorios definidos para su crecimiento en el PMDUOET. En caso de que no exista una delimitación de la zona habitable, solo podrán ocuparse predios al interior de la comunidad o contigua a esta, a una distancia no mayor a 500 m o mediante un análisis de distribución espacial de los centros de población, El crecimiento no deberá desarrollarse a costa de ecosistemas forestales, y en casos excepcionales se deberá compensar la biomasa removida.
Ahr02	El incremento de la superficie de localidades rurales no deberá superar 1.5 veces el incremento natural de su superficie respecto a su población actual, la actividad se desarrollará únicamente en espacios que no se encuentren en el supuesto del Artículo 2, fracción XXV o ecosistemas relevantes, con el fin de conservar y garantizar funciones ecosistémicas locales o regionales.
Ahr03	Se aplicarán medidas de mitigación de impactos ambientales por el crecimiento urbano con énfasis a las descargas de aguas residuales, emisiones a la atmósfera y disposición de residuos, evitando disturbios que modifiquen los hábitos de la fauna en los ecosistemas aledaños.
Ahr04	El crecimiento de las comunidades rurales se deberá desarrollar evitando generar impactos sobre recursos patrimoniales, históricos, arqueológicos, paleontológicos y culturales.
Ahr05	No se permitirá el desarrollo de asentamientos humanos en zonas sujetas a riesgos geológicos e hidrometeorológicos. En las zonas propensas se deberá contar con todas las medidas de prevención y mitigación correspondientes.
Ahr06	No se realizará la disposición de residuos sólidos en barrancas, escurrimientos, predios baldíos, tiraderos a cielo abierto ni la quema de los mismos, destinándolos a un centro de acopio de residuos para prevenir impactos al ambiente.
Ahr07	Los residuos sólidos generados por establecimientos comerciales y de servicio en las comunidades rurales deberán ser recolectados en al menos un 90% y manejados de manera integral conforme a la legislación aplicable, priorizando la valorización por sobre la disposición final.
Ahr08	Se deberán separar los residuos sólidos para su valorización y manejo integral.
Ahr09	En las zonas carentes de infraestructura de suministro de agua entubado o con déficit en el servicio se deberán de implementar ecotecnias para la recaudación, almacenamiento y filtrado del agua de lluvia que permitan ampliar la cobertura del servicio.
Ahr10	En las zonas carentes de infraestructura de drenaje o con déficit en el servicio se deberán implementar ecotecnias para el tratamiento de las aguas residuales como fosas sépticas comunitarias o humedales artificiales.
Ahr11	En las zonas carentes de infraestructura eléctrica o con déficit en el servicio, se deberán implementar ecotecnias de generación de energía con fuentes renovables domésticas o comunitarias.
Ahr12	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.
Ahr13	En los proyectos económicos o productivos promovidos o financiados total o parcialmente por instituciones del sector público se deberá contar con medidas de disminución de la pobreza y marginación de la población.

Clave	Criterios
Ahr14	En zonas de recarga de alto potencial se limitará el crecimiento de las localidades rurales, o en casos excepcionales, se condicionará el uso en traspatios de materiales que permitan la recarga.
Ahr15	En zonas de recarga de alto potencial, en las localidades rurales se promoverá el uso de ecotecnias para tratamiento de aguas residuales.
Ahr16	No se permitirá la creación de nuevos núcleos de población.
Ahr17	No se permiten los asentamientos sobre o cercano a lechos de las lagunas, presas y/o cauces de los ríos, arroyos y canales, al menos a una distancia mínima de 15 metros de eje siempre y cuando se justifique mediante un estudio técnico y estudios hídricos el cual compruebe que no se encuentra en riesgo la población así como sus actividades.
	Asentamientos humanos urbanos
Ahu01	Se aplicarán medidas de mitigación de impactos ambientales por el crecimiento urbano y en zonas urbanizadas con énfasis a las descargas de aguas residuales, emisiones a la atmósfera y manejo integral de residuos, evitando disturbios que modifiquen los hábitos de la fauna en los ecosistemas aledaños.
Ahu02	El crecimiento de los asentamientos humanos urbanos se deberá desarrollar evitando generar impactos sobre recursos patrimoniales, históricos, arqueológicos, paleontológicos y culturales.
Ahu03	Se deberá contar con un sistema de tratamiento de aguas residuales acorde a los requerimientos de cada centro de población. Los centros de población que descarguen en cuerpos receptores de acuerdo a análisis técnico emitido por el organismo operador de agua potable, alcantarillado y saneamiento deberán contar con sistemas de tratamiento de aguas residuales, priorizando plantas de tratamiento de aguas residuales, calculadas con base en las necesidades de cada población y tecnificadas a fin de que no queden obsoletas.
Ahu04	No se permitirá la disposición de residuos sólidos en barrancas, escurrimientos, predios baldíos, tiraderos a cielo abierto ni su quema, destinándolos a sitios de disposición final adecuados o centros de acopio de residuos.
Ahu05	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.
Ahu06	Se protegerá y preservará las zonas de conservación ecológica de los centros de población, parques urbanos, jardines públicos, áreas verdes y demás bienes de uso común con cubierta vegetal y buscará nuevos espacios con el fin de generar zonas de esparcimiento y mejorar la calidad de vida de la población.
Ahu07	Los nuevos asentamientos humanos a desarrollarse en zonas urbanizables, deberán contar con un sistema de tratamiento de aguas residuales para el uso y reúso eficiente del agua, autorizado por el organismo operador de agua potable, alcantarillado y saneamiento, el cual desarrollará las estrategias para el aprovechamiento de las mismas.
Ahu08	En las zonas de recarga de alto potencial en los asentamientos urbanos, suburbanos, perimetrales o nuevos desarrollos se utilizarán materiales permeables para la construcción de nuevos caminos y terraplenes y se promoverá la construcción de pozos de infiltración.
Ahu09	En las zonas de recarga de alto potencial ya urbanizadas se promoverá la construcción de pozos de infiltración en áreas verdes o zonas deportivas.
Ahu10	El crecimiento de los asentamientos humanos urbanos deberá desarrollarse priorizando la ocupación de espacios intraurbanos, o en predios contiguos a la zona urbana.
Ahu11	Solo se permitirá el desarrollo de los asentamientos humanos urbanos resultado del crecimiento natural del centro de población, el cual deberá mantener la morfología urbana y densidad del mismo.
Ahu12	Los proyectos habitacionales de más de 50 viviendas deberán contar con un proyecto de manejo de residuos sólidos que contemplen el manejo integral de los residuos generados.
Ahu13	Los residuos generados por establecimientos comerciales, de servicios e industrias dentro del ambiente urbano, deberán ser separados, almacenados y depositados de acuerdo a la normativa aplicable.
Ahu14	La planeación del asentamiento urbano contemplará áreas verdes, con una superficie mínima de 12m2/habitante, las cuales contarán preferentemente con especies vegetales nativas.
Ahu15	En las zonas carentes de infraestructura de suministro de agua entubado o con déficit en el servicio se deberán de implementar ecotecnias para la recaudación, almacenamiento y filtrado del agua de lluvia que permitan ampliar la cobertura del servicio.
Ahu16	En las zonas carentes de infraestructura de drenaje o con déficit en el servicio se deberán implementar ecotecnias para el tratamiento de las aguas residuales como fosas sépticas comunitarias o humedales artificiales.
Ahu17	Se evitará ocupar las zonas propuestas para crecimiento urbano hasta no haber utilizado al menos el 80% de los espacios intraurbanos disponibles.
Ahu18	La ejecución de las obras de urbanización en los nuevos asentamientos humanos a desarrollarse en zonas urbanas y urbanizables estará condicionada a que se cuenten con los títulos de concesión correspondientes en materia de agua.
Ahu19	El crecimiento de los asentamientos humanos en zonas de recarga del acuífero de medio potencial estará condicionado a la evaluación de compatibilidad y la manifestación de impacto ambiental respectivos.
Ahu20	En las zonas de recarga de alto potencial se limita el crecimiento de centros de población.

Clave	Criterios
Ahu21	En las zonas de recarga de alto y medio potencial deberán implementar políticas estrictas de reúso del agua y de recarga artificial de los acuíferos en parque y áreas verdes, previa realización de estudios hidrológicos de detalle.
Ahu22	En zonas de recarga de bajo potencial, el sistema de agua y alcantarillado pluvial municipal deberá implementar obras hidráulicas que propicien la conducción de los escurrimientos superficiales a zonas de mayor potencial de recarga o su aprovechamiento de aguas superficiales.
Ahu23	El crecimiento de asentamientos humanos urbanos deberá mantener al menos densidad media del centro de población.
Ahu24	En zonas de crecimiento urbano se deberá conservar la morfología y estructura urbana del centro de población.
Ahu25	El crecimiento de asentamientos humanos urbanos estará condicionado a la ocupación del 80% de las zonas urbanas y urbanizables consideradas en las UGAT del centro de población sujeta a PMDUOET, y podrá desarrollarse en colindancias de las áreas urbanizadas.
Ahu26	Se evitará el crecimiento de asentamientos humanos urbanos en zonas de alto potencial agrícola.
Ahu27	Se restringirá el crecimiento de asentamientos humanos urbanos en zonas de riesgo. Para el caso de zonas ya urbanizadas se deberán desarrollar obras y acciones que mitiguen el riesgo hacia la población. La Coordinación Municipal de Protección Civil integrará los riesgos en el ámbito que permitan emitir un análisis de riesgos, disminuyendo la vulnerabilidad.
Ahu28	No se permiten los asentamientos sobre o cercano a lechos de las lagunas, presas y/o cauces de los ríos, arroyos y canales, al menos a una distancia mínima de 15 metros de eje siempre y cuando se justifique mediante un estudio técnico y estudios hídricos el cual compruebe que no se encuentra en riesgo la población así como sus actividades.
	Infraestructura puntual
Ifp01	Solo se permitirá la instalación de obras de infraestructura siempre y cuando no tengan efectos negativos que modifiquen la estructura o alteren las funciones de los ecosistemas o recursos naturales.
Ifp02	Para la instalación de cualquier proyecto de infraestructura, dentro de las consideraciones para la mitigación del impacto ambiental del resolutivo, se deberá considerar en un periodo no mayor a cinco años un equivalente del total de biomasa forestal que será removido por el proyecto. Las especies utilizadas deberán ser nativas.
Ifp03	No se permitirá la instalación de infraestructuras puntuales que generen impactos a la imagen urbana y al patrimonio histórico - cultural del centro de población.
Ifp04	Se permitirá únicamente la instalación de infraestructuras puntuales hidráulicas.
	Infraestructura lineal
Ifl01	Se permitirá la instalación de infraestructura de disposición lineal para la dotación de servicios básicos a las comunidades como agua potable, alcantarillado o drenaje (el cual deberá incluir el tratamiento de agua residual) y energía eléctrica, con la reducción y mitigación de los impactos significativos.
Ifl02	Se deberá evitar impactos sobre el flujo de fauna cuando la infraestructura lineal interrumpa los corredores biológicos construyendo pasos de fauna sobre elevando el trazo vial en una longitud mínima de 100 m por paso o para el caso de sistemas montañosos mediante la incorporación de túneles al diseño del proyecto. La longitud total de los pasos de fauna deberá ser conforme a la longitud de la sección del trazo del proyecto que se encuentre en zonas adyacentes a macizos forestales en una relación no menor al 7.5%. La empresa responsable de la construcción deberá presentar un estudio avalado por la autoridad competente.
Ifl03	La construcción de infraestructura deberá compensar la reducción de la cobertura vegetal y la degradación del suelo, la interrupción de corredores biológicos y flujos hidrológicos, la disminución de los servicios ecosistémicos y la fragmentación del paisaje de acuerdo a lo establecido en la autorización correspondiente.
Ifl04	Las carreteras existentes y las nuevas obras deberán contar con los pasos de fauna subterráneos suficientes para garantizar la continuidad entre las diferentes poblaciones animales, contemplando un diseño adecuado para garantizar su éxito.
Ifl05	La construcción de caminos deberá prever al menos el 50% de materiales que permitan la infiltración del agua pluvial al subsuelo, los cuales deberán ser estables, consolidados y con drenes adecuados a la dinámica hidráulica natural.
Ifl06	Los proyectos de infraestructura que se promuevan en la UGAT deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas como prioritarias para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad, el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales, de recarga y para la preservación del patrimonio histórico, arqueológico, paleontológico y cultural.
Ifl07	La construcción de infraestructura de ser posible, se realizará sobre el derecho de vía de caminos ya construidos, con la finalidad de evitar la fragmentación de los ecosistemas presentes en el área y el cambio de uso de zonas agrícola y forestal.
Ifl08	En el caso de que la construcción de infraestructura interrumpa los flujos hidrológicos la empresa responsable de la construcción deberá presentar un proyecto hidráulico avalado por la autoridad competente que garantice la continuidad del caudal ecológico del flujo interrumpido.
Ifl09	Solo se permitirá la instalación de obras de infraestructura siempre y cuando no tengan efectos negativos que modifiquen la estructura o alteren las funciones de los ecosistemas o recursos naturales.

Clave	Criterios
Ifl10	Los proyectos de infraestructura que se promuevan deberán considerar la incorporación de vegetación arbórea en las zonas de derecho de vía, camellones y banquetas. Las especies deberán ser nativas y acordes a los diferentes tipos de vialidades, para evitar cualquier tipo de riesgo, desde pérdidas de visibilidad, hasta deterioro en las construcciones y banquetas, incluyendo la caída de ramas o derribo de árboles, con raíces superficiales, por efecto del viento.
Ifl11	La instalación de cualquier proyecto de infraestructura, dentro de las consideraciones para la mitigación del impacto ambiental del resolutivo el promovente recuperará en los predios de compensación en un periodo no mayor a cinco años un equivalente del total de biomasa forestal que será removido por el proyecto. Las especies utilizadas deberán ser nativas. La autoridad competente presentará al promovente opciones para la ubicación de las acciones de compensación
Ifl12	Para la vegetación de las áreas verdes o libres de proyectos de infraestructura que se promuevan en la UGAT se deberá priorizar el uso de especies nativas y se restringirá el uso de especies exóticas invasoras.
Ifl13	Los proyectos de infraestructura que requieran agua para su desarrollo u operación deberán contar con un proyecto integral hídrico que evalúe la factibilidad del suministro de agua potable sin que implique una sobreexplotación de los acuíferos.
Ifl14	Se deberá realizar un estudio para la evaluación de la factibilidad de cada proyecto de infraestructura, que integre factores geotécnicos, hidráulicos, hidrológicos, impacto social y de riesgos que permitan determinar la infraestructura necesaria para la mitigación de riesgos.
Ifl15	En el desarrollo de nuevos proyectos de infraestructura se deberá contemplar programas de rescate de fauna silvestre que serán sometidos a su validación por instituciones académicas y de investigación, así como por un comité colegiado ciudadano.
Ifl16	Los estudios, medidas, obras y acciones a desarrollar durante la instalación de nuevos proyectos de infraestructura deberán difundirse a las comunidades rurales o localidades involucradas según corresponda.
Ifl17	La infraestructura de disposición lineal que se desarrolle en zonas con alto potencial para recarga de mantos acuíferos, evitará la generación de superficies impermeables que impidan la absorción del agua superficial hacia el subsuelo.
Ifl18	En zonas de alta capacidad de recarga se evitará el revestimiento de arroyos y canales con materiales tradicionales para permitir el paso hacia horizontes inferiores, de ser necesario remitirse al criterio de uso de materiales porosos.
Ifl19	Se permitirá únicamente la instalación de infraestructuras lineales hidráulicas.
Ifl20	Los derechos de vía generados para infraestructura lineal deberán respetarse para su uso adecuado, cuyas dimensiones y características serán definidas por la autoridad competente.
Ifl21	En caso de promoverse el aprovechamiento distinto al uso agrícola de los terrenos contiguos al derecho de vía, este deberá cumplir con la normatividad vigente que el aplique y deberá preverse en el PMDUOET que corresponda.
Ifl22	La instalación de infraestructura lineal deberá evitar impactos significativos sobre el uso de suelo agrícola.
Ifl23	Las acciones de desmonte, excavación y formación de terraplenes para la construcción de caminos rurales prioritarios para el desarrollo de las comunidades locales, 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.
	Infraestructura de área
Ifa01	Para la vegetación de las áreas verdes o libres de proyectos de infraestructura que se promuevan en la UGAT se deberá priorizar el uso de especies nativas y se restringirá el uso de especies exóticas invasoras.
Ifa02	Los proyectos de infraestructura que requieran agua para su desarrollo u operación deberán contar con un proyecto integral hídrico que evalúe la factibilidad del suministro de agua potable sin que implique una sobreexplotación de los acuíferos.
Ifa03	Se realizará una evaluación de factibilidad de cada proyecto de infraestructura que integre factores geotécnicos, hidráulicos, hidrológicos, impacto social y de riesgos, que permitan a la autoridad competente determinar la infraestructura necesaria para la mitigación de riesgos.
Ifa04	En el desarrollo de nuevos proyectos de infraestructura se deberá contemplar programas de rescate de fauna silvestre que serán sometidos a su validación por instituciones académicas y de investigación, así como por un comité colegiado ciudadano.
Ifa05	Los estudios, medidas, obras y acciones a desarrollar durante la instalación de nuevos proyectos de infraestructura deberán de reportarse a través de la bitácora ambiental territorial.
Ifa06	La construcción de infraestructura deberá compensar la reducción de la cobertura vegetal y la degradación del suelo, la interrupción de corredores biológicos y flujos hidrológicos, la disminución de los servicios ecosistémicos y la fragmentación del paisaje de acuerdo a lo establecido en la autorización correspondiente.
Ifa07	En el caso de que la construcción de infraestructura interrumpa los flujos hidrológicos la empresa responsable de la construcción deberá presentar un proyecto hidráulico avalado por la autoridad competente que garantice la continuidad del caudal ecológico del flujo interrumpido.

Clave	Criterios
Ifa08	Para la instalación de cualquier proyecto de infraestructura, dentro de las consideraciones para la mitigación del impacto ambiental del resolutivo, se deberá considerar que el promovente recupere en los predios de compensación en un periodo no mayor a cinco años equivalente del total de biomasa forestal que será removido por el proyecto. Las especies utilizadas deberán ser nativas.
	Proyectos eólicos
Eol01	Se deberán llevar a cabo medidas necesarias para evitar impactos negativos hacia la avifauna u otras especies aéreas, con énfasis en especies prioritarias y migratorias.
Eol02	La Manifestación de Impacto Ambiental deberá considerar además de todos los elementos previstos en la legislación, el deterioro del paisaje.
Eol03	Los proyectos de generación eólica tendrán un monitoreo continuo de las especies aéreas (aves, murciélagos e insectos) que se distribuyen en el área del proyecto que contemple un registro de los individuos afectados por colisiones, donde se especifique el horario, velocidad del aerogenerador, ubicación y otros factores que se consideren relevantes para la adopción de medidas de mitigación que reduzcan los impactos sobre la biodiversidad local. El programa de monitoreo deberá ser avalado por la autoridad competente.
Eol04	La velocidad de arranque de los generadores deberá ser de 6 m/s como mínimo con la finalidad de reducir la posibilidad de impactos con especies aéreas.
Eol05	En las zonas de recarga de alto potencial la autorización para la instalación de sistemas de generación eléctrica mediante sistemas eólicos deberá demostrar a través de estudios cuantitativos de detalle que la reducción de la infiltración en las áreas a ocupar no reduzca más del 15% el volumen de infiltración promedio anual.
Eol06	Para la instalación de cualquier proyecto de generación de energía eléctrica a partir de fuentes renovables, dentro de las consideraciones para la mitigación del impacto ambiental del resolutivo, se deberá incluir que el promovente recupere en los predios de compensación en un periodo no mayor a cinco años un equivalente del total de biomasa forestal que será removido por el proyecto, considerando todas las obras relacionadas con el mismo. Las especies utilizadas deberán ser nativas.
Eol07	Los proyectos de generación de energía a partir de fuentes eólicas, al final del periodo de explotación incluirán el desmantelamiento y/o eliminación de los componentes de infraestructura generados en la vida del proyecto, buscando dejar las zonas afectadas lo más cercano a su estado original.
Eol08	Los aerogeneradores que a partir del monitoreo continuo de las especies aéreas se identifiquen como focos rojos de alto índice de colisiones, deberán suspender la generación de energía eléctrica hasta adoptar medidas de mitigación y prevención que reduzcan el índice de colisiones avaladas por la autoridad competente.
	Proyectos solares
Sol01	En zonas de recarga de alto potencial la autorización para la instalación de sistemas de generación eléctrica mediante sistemas ecológicos (paneles solares, aerogeneradores y otros) deberá mostrar a través de estudios de detalle cuantitativos, que la reducción de la infiltración en las áreas a ocupar no reduzca más del 15% el volumen de infiltración promedio anual.
Sol02	Los paneles solares dañados deberán retirarse inmediatamente de la zona de producción y deberán ser manejados de manera adecuada como residuos peligrosos.
Sol03	Para la instalación de cualquier proyecto de generación de energía eléctrica a partir de fuentes renovables, dentro de las consideraciones para la mitigación del impacto ambiental del resolutivo, se deberá incluir que el promovente recupere en los predios de compensación en un periodo no mayor a cinco años un equivalente del total de biomasa forestal que será removido por el proyecto, considerando todas las obras relacionadas con el mismo. Las especies utilizadas deberán ser nativas.
Sol04	Los proyectos de generación de energía a partir de fuentes eólicas, al final del periodo de explotación incluirán el desmantelamiento y/o eliminación de los componentes de infraestructura generados en la vida del proyecto, buscando dejar las zonas afectadas lo más cercano posible a su estado original.
	Industria de intensidad ligera
Inl01	Los proyectos industriales que se promuevan en la UGAT deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas como de riesgo.
Inl02	Se aplicarán medidas continuas de prevención, control, mitigación y/o compensación de impactos ambientales por procesos industriales, con énfasis a las descargas de aguas residuales, emisiones a la atmósfera y disposición de desechos sólidos.
Inl03	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 instrumentará un plan de emergencias para la evacuación de la población en caso de accidentes, así como planes de emergencia en respuesta a derrames y/o explosiones de combustible y solventes, de acuerdo con las Normas Oficiales Mexicanas.
Inl04	El sector industrial deberá modificar sus prácticas apegándose a los acuerdos y compromisos conforme a la Contribución determinada a nivel nacional por México de gases de efecto invernadero. Para lo que deberá incorporar medidas tecnológicas, hacer eficiente sus procesos, reemplazar los combustibles pesados por gas natural u otros, hacer eficiente su gasto energético, promover el reúso y reciclaje de materiales, entre otras que

Clave	Criterios
	permitan reducir en al menos en un 10% a corto plazo (2024) y 25% a largo plazo su producción de GEI. Cada industria presentará anualmente un inventario de emisiones de GEI.
Inl05	Los proyectos de industria ligera que se promuevan en la UGAT contarán con al menos 15% de área verde, en la que se priorizara el uso de especies nativas de la región.
Inl06	Las actividades industriales deberán prevenir y reducir la generación de residuos dando un manejo integral adecuado y privilegiando la valorización sobre su disposición final.
Inl07	Las actividades industriales deberán contar con un proyecto integral hídrico que contemple el reúso y/o tratamiento de al menos el 80% de sus aguas residuales.
Inl08	Las actividades industriales que requieran de un alto consumo de agua deberán contar con sistemas de captación de agua de lluvia que suministren al menos el 15% del agua requerida.
Inl09	Las actividades industriales estarán restringidas a la instalación de talleres o pequeñas agroindustrias comunitarias para la transformación de los productos locales y regionales.
Inl10	Las actividades industriales se realizarán en instalaciones de bajo impacto ambiental y se limitarán a las clasificadas como industria ligera que demanden bajos volúmenes de agua y generen una mínima contaminación al aire y agua.
Inl11	Se controlarán y reducirán las emisiones industriales a la atmósfera derivadas de la combustión, actividades de proceso y las emisiones indirectas derivadas por transporte de personal, productos, materias primas entre otros, principalmente partículas menores a 10 y 2.5 micrómetros, Dióxido de Azufre (SO_2), Óxidos de Nitrógeno (NOX), Compuestos Orgánicos Volátiles (COV), Dióxido de Carbono (CO_2), Metano (CH_4), Carbono Negro (CN), entre otros. Deberán contar con programas de reducción de emisiones y/o compensación durante la operación del establecimiento industrial, aprobados por las autoridades en la materia.
Inl12	Las actividades industriales que se desarrollen en zonas urbanas y urbanizables deberán contar preferentemente con alguna certificación que demuestre un buen desempeño ambiental.
Inl13	El desarrollo de proyectos industriales estará condicionado a que se cuenten con los títulos de concesión correspondientes en materia de agua.
Inl14	En zonas de recarga de alto potencial, no se permitirá industria de maquila, asentamientos humanos o disposición temporal y definitivo de residuos sólidos. Priorizando la protección de los acuíferos relacionados con esta zona de recarga.
Inl15	En zonas de recarga de medio potencial en suelo no inundables, se puede permitir la edificación de industrias sin alto consumo de agua, pero con condicionantes de establecer obras de recarga artificial de agua de lluvia limpia, cuando la UGAT cubra mapas del 50% de la zona de recarga.
Inl16	En zonas de recarga de medio potencial, se permitirá industria previa presentación de programas de manejo y disposición temporal y definitivo de residuos sólidos y priorizando la protección de los acuíferos con estas zonas de recarga.
Inl17	En las zonas de recarga de bajo potencial, las instalaciones industriales deberán contar con la implementación de obras hidráulicas que propicien la conducción de los escurrimientos superficiales a zonas de mayor potencial de carga o su aprovechamiento de aguas superficiales para disminuir la explotación del agua subterránea.
	Industria de intensidad media
Inm01	Las zonas destinadas al establecimiento de industrias que desarrollen actividades riesgosas o altamente riesgosas deberán mantener una zona de amortiguamiento con respecto a los asentamientos humanos, escurrimientos superficiales y cuerpos de agua, la cual deberá determinarse a partir de un estudio que considere los diferentes escenarios de riesgo.
Inm02	Los proyectos industriales que se promuevan en la UGAT deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas como de riesgo.
Inm03	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.
Inm04	El sector industrial deberá modificar sus prácticas apegándose a los acuerdos y compromisos conforme a la Contribución determinada a nivel nacional por México de gases de efecto invernadero. Para lo que deberá incorporar medidas tecnológicas, hacer eficiente sus procesos, reemplazar los combustibles pesados por gas natural u otros, hacer eficiente su gasto energético, promover el reúso y reciclaje de materiales, entre otras que permitan reducir en al menos en un 10% a corto plazo (2024) y 25% a largo plazo su producción de gases de efecto invernadero.
Inm05	Los proyectos industriales que se promuevan en la UGAT deberán contar con al menos un 20% de área verde, en la que se priorizará el uso de especies nativas.
Inm06	Las áreas de amortiguamiento de las industrias podrán considerarse en el cálculo del área verde siempre y cuando no se realice ningún tipo de aprovechamiento o instalación que obstruya la permeabilidad del terreno.

Clave	Criterios
Inm07	Las actividades industriales deberán prevenir y reducir la generación de residuos dando un manejo integral adecuado y privilegiando la valorización sobre su disposición final.
Inm08	Las industrias deberán contar con sistemas de tratamiento, para evitar que los niveles de contaminantes contenidos en las descargas rebasen los límites máximos permisibles determinados por la autoridad competente. Se prohíbe el depósito de residuos sólidos, así como las descargas industriales sin tratamiento a cuerpos de agua permanentes o temporales.
Inm09	Toda infraestructura industrial donde exista riesgo de derrames, deberá contar con diques de contención acordes al tipo y volumen de almacenamiento y conducción.
Inm10	Toda industria, conjuntamente con las autoridades competentes, deberá informar a la población circundante de los riesgos inherentes a los procesos de producción y gestión, y deberán participar en la implementación de los planes de contingencia correspondientes.
Inm11	Las actividades industriales que requieran de un alto consumo de agua deberán contar con sistemas de captación de agua de lluvia que suministren al menos el 15% del agua requerida.
Inm12	Dentro de la infraestructura de los parques industriales deberán considerarse las vialidades internas las cuales deberán de ser resultado de un proyecto que mida los niveles de servicio de estas. Lo anterior, con la finalidad de atender el número de vehículos que habrán de circular en su interior tanto para la logística de cada empresa que integra la zona industrial, así como la movilidad de la población de la misma zona.
Inm13	Para el desarrollo de actividades industriales estará condicionado a que se cuenten con los títulos de concesión correspondientes en materia de agua.
Inm14	En las zonas de recarga de alto potencial la autorización para la industria requerirá la presentación y validación de estudios hidrológicos locales y contar con un programa actualizado del correcto manejo y disposición final de sus residuos sólidos y líquidos que incluya las acciones pertinentes para prevenir la contaminación de los acuíferos.
Inm15	En las zonas de recarga de medio potencial, en la construcción de algún parque industrial se deberá vigilar que existan restricciones legales para la localización de los sitios de disposición final de residuos sólidos y líquidos, así como para los puntos donde se descargarán los efluentes de futuras plantas de tratamiento.
Inm16	En las zonas de recarga de medio potencial la autorización para la industria requerirá la presentación y validación de estudios hidrológicos locales y contar con un programa actualizado del correcto manejo y disposición final de sus residuos sólidos y líquidos que incluya las acciones pertinentes para prevenir la contaminación de los acuíferos.
Inm17	En las zonas de recarga de bajo potencial, las instalaciones industriales deberán contar con la implementación de obras hidráulicas que propicien la conducción de los escurrimientos superficiales a zonas de mayor potencial de recarga o su aprovechamiento de aguas superficiales para disminuir la explotación del agua subterránea.
Inm18	En las zonas de recarga de bajo potencial, la autorización para la instalación de industria de la transformación requiere de estudios hidrológicos pertinentes que determinen la no afectación de la infiltración ni la calidad del agua en el acuífero, así como que cuenten con un programa de manejo de residuos sólidos y líquidos que cumplan con normatividad ambiental vigente nacional y de ser posible internacional.
Inm19	Se controlarán y reducirán las emisiones industriales a la atmósfera derivadas de la combustión, actividades de proceso y las emisiones indirectas derivadas por transporte de personal, productos, materias primas entre otros, principalmente partículas menores a 10 y 2.5 micrómetros, dióxido de azufre (SO_2), óxidos de nitrógeno (NOX), compuestos orgánicos volátiles (COV), dióxido de carbono (COX), metano (CH_4), carbono negro (CN), entre otros. Deberá contar con un programa de reducción de emisiones y/o compensación durante la operación del establecimiento industrial, aprobados por las autoridades en la materia.
	Industria de intensidad alta
Inp01	Las zonas destinadas al desarrollo de industrias mantendrán una zona de amortiguamiento respecto a los asentamientos humanos, escurrimientos superficiales y cuerpos de agua, la cual deberá determinarse a partir de un estudio que considere los diferentes escenarios de riesgo.
Inp02	Los proyectos industriales que se promuevan en la UGAT deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas como de riesgo.
Inp03	El sector industrial deberá modificar sus prácticas apegándose a los acuerdos y compromisos conforme a la Contribución determinada a nivel nacional por México de gases de efecto invernadero. Para lo que deberá incorporar medidas tecnológicas, hacer eficiente sus procesos, reemplazar los combustibles pesados por gas natural u otros, hacer eficiente su gasto energético, promover el reúso y reciclaje de materiales, entre otras que permitan reducir en al menos en un 10% a corto plazo (2024) y 25% a largo plazo su producción de gases de efecto invernadero. Cada industria deberá presentar un inventario de sus emisiones de gases de efecto invernadero anualmente.
Inp04	Los proyectos industriales que se promuevan en la UGAT deberán contar con al menos un 25% de área verde.
Inp05	Las áreas de amortiguamiento de las industrias podrán considerarse en el cálculo del área verde siempre y cuando no se realice ningún tipo de aprovechamiento o instalación que obstruya la permeabilidad del terreno.

Clave	Criterios
Inp06	Las actividades industriales deberán prevenir y reducir la generación de residuos dando un manejo integral adecuado y privilegiando la valorización sobre su disposición final.
Inp07	Las industrias deberán contar con sistemas de tratamiento, para evitar que los niveles de contaminantes contenidos en las descargas rebasen los límites máximos permisibles determinados por la autoridad competente. Se prohíbe el depósito de residuos sólidos, así como las descargas industriales sin tratamiento a cuerpos de agua permanentes o temporales.
Inp08	Toda infraestructura industrial donde exista riesgo de derrames, deberá contar con diques de contención acordes al tipo y volumen de almacenamiento y conducción.
Inp09	Toda industria, conjuntamente con las autoridades competentes, deberá informar a la población circundante de los riesgos inherentes a los procesos de producción y gestión, y deberán participar en la implementación de los planes de contingencia correspondientes.
Inp10	Las actividades industriales que requieran de un alto consumo de agua deberán contar con sistemas de captación de agua de lluvia que suministren al menos el 15% del agua requerida.
Inp11	Dentro de la infraestructura de los parques industriales deberán considerarse las vialidades internas las cuales deberán de ser resultado de un proyecto que mida los niveles de servicio de las mismas. Lo anterior, con la finalidad de atender el número de vehículos que habrán de circular en su interior tanto para la logística de cada empresa que integra la zona industrial, así como la movilidad de la población de la misma zona.
Inp12	El desarrollo de proyectos industriales estará condicionado a que se cuenten con los títulos de concesión correspondientes en materia de agua.
Inp13	En las zonas de recarga de alto y medio potencial en suelo no inundables, se permitirá la edificación de industrias sin alto consumo de agua, pero a condición de establecer obras de recarga artificial de agua de lluvia limpia.
Inp14	En las zonas de recarga de bajo potencial, las instalaciones industriales deberán contar con la implementación de obras hidráulicas que propicien la conducción de los escurrimientos superficiales a zonas de mayor potencial de recarga o su aprovechamiento de aguas superficiales para disminuir la explotación de agua subterránea.
Inp15	Se controlarán y reducirán las emisiones industriales a la atmósfera derivadas de la combustión, actividades de proceso y las emisiones indirectas derivadas por transporte de personal, productos, materias primas entre otros, principalmente partículas menores a 10 y 2.5 micrómetros, dióxido de azufre (SO_2), óxidos de nitrógeno (NOX), compuestos orgánicos volátiles (COV), dióxido de carbono (COX), metano (CH_4), carbono negro (CN), entre otros. Deberá contar con un programa de reducción de emisiones o compensación durante la operación del establecimiento industrial, aprobados por las autoridades en la materia.
Minería no metálica de baja disponibilidad	
Mnb01	Los predios sujetos a extracción de materiales pétreos para construcción deberán contar con un programa avalado por la autoridad competente de supervisión, vigilancia y seguimiento de las medidas de mitigación ambiental, compensación, restauración, así como de reducción del impacto paisajístico generado por la actividad extractiva definidas en el resolutivo de las manifestaciones de impacto ambiental.
Mnb02	Se prohibirá la utilización de sitios explotados inactivos como área de disposición final de materiales (de cascajo, urbanos, de residuos sólidos peligrosos o industriales). En caso de que el titular pretenda darle un uso distinto al predio, deberá obtener previamente la autorización correspondiente en materia de impacto ambiental.
Mnb03	En el área de explotación no se permitirá el almacenamiento permanente de chatarra o residuos originados por la maquinaria o la construcción de infraestructura de la mina. En caso de que el titular pretenda darle un uso distinto al predio, deberá obtener previamente la autorización correspondiente en materia de impacto ambiental.
Mnb04	Para las actividades mineras reguladas por la Federación, se respetará una franja de amortiguamiento de 20 metros como mínimo hacia el interior del predio en todo el perímetro. Esta franja deberá forestarse con especies nativas de la región, estableciendo un programa de trabajo a fin de garantizar la supervivencia de los individuos plantados y remplazando aquellos que perezcan. Para actividades de competencia estatal se observará la norma técnica de bancos de material.
Mnb05	Para la ampliación de la superficie de extracción de un proyecto activo se condicionará al complimiento anual de acciones de mitigación y restauración de por lo menos el 50% de la superficie autorizada.
Mnb06	En las zonas de conservación hidrológica se deberá analizar la red de drenaje para establecer si los ríos y arroyos drenan sus aguas hacia zonas de recarga de potencial alto y medio; en caso positivo se deberá instrumentar legalmente que la empresa responsable de las actividades mineras tenga puntos de monitoreo de calidad del agua en los sitios de contacto con las zonas de recarga de potencial alto y medio, así como realizar estudios hidrológicos de detalle que establezcan la capacidad de autodepuración del medio (que conforma a las zonas de recarga de potencial alto y medio) y de la cantidad y calidad del agua que llegará al acuífero en forma de recarga.
Minería no metálica de alta disponibilidad	
Mna01	Los predios sujetos a extracción deberán contar con un programa avalado por la autoridad competente de supervisión, vigilancia y seguimiento de las medidas de mitigación ambiental, compensación, restauración, así como de reducción del impacto paisajístico generado por la actividad extractiva definidas en el resolutivo de las manifestaciones de impacto ambiental.

Clave	Criterios
Mna02	No se permitirá la apertura de nuevos bancos de materiales pétreos de alta disponibilidad en la UGAT, debiendo agotar las reservas de los bancos existentes acorde a lo establecido en la NAT-002-IEE-2007. Sólo se permitirá la apertura de bancos de préstamo que sean utilizados para el propio proyecto que se esté realizando y el sitio deberá ser regenerado en su totalidad al terminar la obra.
Mna03	En el área de explotación no se permitirá el almacenamiento permanente de chatarra o residuos originados por la maquinaria o la construcción de infraestructura de la mina. En caso de que el titular pretenda darle un uso distinto al predio, deberá obtener previamente la autorización correspondiente en materia de impacto ambiental.
Mna04	Los bancos de material pétreos abandonados deberán realizar actividades de regeneración conforme a la NAT-002-IEE-2007 evitando dejar el suelo desnudo para minimizar la emisión de partículas PM10.
Mna05	Para las actividades mineras reguladas por la Federación, se respetará una franja de amortiguamiento de 20 metros como mínimo hacia el interior del predio en todo el perímetro. Esta franja deberá forestarse con especies nativas de la región, estableciendo un programa de trabajo a fin de garantizar la supervivencia de los individuos plantados y remplazando aquellos que perezcan. Para actividades de competencia estatal se observará la norma técnica de bancos de material.
Mna06	Para la ampliación de la superficie de extracción de un proyecto activo se condicionará al complimiento anual de acciones de mitigación y restauración de por lo menos el 50% de la superficie autorizada.
Mna07	En las zonas de conservación hidrológica se deberá analizar la red de drenaje para establecer si los ríos y arroyos drenan sus aguas hacia zonas de recarga de potencial alto y medio; en caso positivo se deberá instrumentar legalmente que la empresa responsable de las actividades mineras tenga puntos de monitoreo de calidad del agua en los sitios de contacto con las zonas de recarga de potencial alto y medio, así como realizar estudios hidrológicos de detalle que establezcan la capacidad de autodepuración del medio (que conforma a las zonas de recarga de potencial alto y medio) y de la cantidad y calidad del agua que llegará al acuífero en forma de recarga.
Mna08	En las UGAT con políticas de restauración, conservación y protección, las operaciones de remoción de material estarán limitadas a las acciones estrictamente necesarias para la restauración del sitio bajo aprovechamiento de materiales pétreos de alta disponibilidad.

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

Directrices urbano-territoriales.

Desarrollo Urbano	
Ub01	Las zonas urbanas incluirán perímetros de contención urbana, como base para la delimitación del crecimiento deseable de las ciudades.
Ub02	La construcción de desarrollos habitacionales estará dentro de las zonas de crecimiento, relacionados a los perímetros de contención urbana establecidos.
Ub03	La urbanización en áreas de riesgo se realizará de manera condicionada, en apego a las condicionantes establecidas en los atlas de riesgo y medidas de mitigación requeridas; y se generará acciones de coordinación con la participación de Protección Civil Municipal.
Ub04	El otorgamiento de créditos y subsidios a la vivienda se realizará bajo un enfoque socio-espacial y de contención de la mancha urbana.
Ub05	El control de la expansión de las manchas urbanas, se realizará mediante la consolidación de los centros de población, las cuales incluirán medidas de densificación urbana, aprovechamiento de predios baldíos o subutilizados.
Ub06	La densificación habitacional incluirá medidas que intensifiquen el uso del suelo y la construcción de vivienda vertical.
Ub07	Tendrá prioridad al mantenimiento o renovación de la infraestructura y/o equipamiento deteriorado.
Ub08	Tendrá prioridad al rescate de espacios públicos urbanos que presenten deterioro, abandono o condiciones de inseguridad.

Ub09	Tendrá prioridad a la construcción, renovación o conservación de infraestructura y equipamiento en polígonos urbanos que presenten alta marginación.
Ub10	Se rescatarán los derechos de vía de zonas federales subutilizados y susceptibles de urbanización, para ser debidamente aprovechados mediante la construcción espacios públicos, equipamiento urbano o áreas verdes.
Ub11	Tendrá prioridad las acciones orientadas a la renovación y regeneración urbana sobre cualquier actividad de desarrollo urbano.
Ub12	Los proyectos de regeneración urbana y densificación en zonas servidas con sistemas de transporte público masivos, debe incluir acciones de gestión de servicios urbanos, con posibilidad de ser atendidas mediante asociaciones público–privadas.
Ub13	No se permite el desarrollo urbano sobre o cercano a fallas o fracturas activas, al menos a una distancia mínima de 50 metros de eje siempre y cuando se justifique de mediante un estudio técnico el cual compruebe que no se encuentra en riesgo la población, así como sus actividades y se generará acciones de coordinación con la participación de Protección Civil Municipal.
Ub14	Queda condicionado en el territorio municipal el desarrollo urbano sobre superficies accidentadas con pendientes mayores al 18% y menores del 25%.
Ub15	No se permite el desarrollo urbano sobre relieves muy accidentados o con pendientes mayores al 25%.
Ub16	Queda condicionado el desarrollo urbano cercano a los lechos de las lagunas, presas y/o cauces de los ríos, arroyos y canales; estos se deberán acompañarse por estudios hídricos correspondientes los cuales garanticen la seguridad de la población y su patrimonio.
Ub17	Queda condicionado el desarrollo, el cual deberá ser acompañado por dependencias correspondientes en el orden federal o estatal.
Ub18	Las densidades de este tipo de asentamientos tendrán como coeficiente de ocupación el identificado para los géneros habitacionales de densidad baja, marcados en el PMDUOET.
Ub19	Se prohíben las divisiones de predios menores a la densidad baja.
Ub20	Los asentamientos humanos promoverán la regulación bajos los criterios establecidos para su proceso.
Ub21	Los proyectos que se promuevan estarán sujetos a acatar los procesos correspondientes ante las instancias federal, estatal cual sea su competencia y a nivel municipal será mediante la asignación aprobado por medio del H. ayuntamiento.
Ub22	Se limitará el desarrollo de cualquier género habitacional con densidad mayor a la densidad baja, reconocido en el presente PMDUOET.
Ub23	Se limitará el desarrollo urbano y se complementará con estudios técnicos geológicos, lo rellenos no serán de material contaminante.
Ub24	Se limitará el desarrollo urbano y se generarán acciones para regenerar los sitios de explotación de materiales pétreos.
Ub25	Se limitará cualquier actividad de recreación; así como se generarán acciones de regeneración en el sitio.
Ub26	Los usos de suelo otorgados mediante el H. Ayuntamiento, estarán sujetos al refrendo del mismo siempre y cuando cumplan con sus obligaciones manifestadas en los estudios técnicos correspondientes y la aprobación de las autoridades competentes tanto federal como estatal.
Ub27	Las autorizaciones para actividades de competencia federal o estatal deberán atender lo dispuesto en la legislación vigente en la materia, así como con estudio técnicos justificativos o complementarios y previa presentación, por el promovente, de la Manifestación de Impacto Ambiental, en la modalidad que determine la autoridad competente

	en el caso que se requiera, y de la fianza para garantizar el cumplimiento de las condiciones que en cada caso se establezcan, mismas que deberán prever la realización de las medidas de restauración ambiental necesarias en las zonas afectadas, durante las diferentes etapas que conforme la actividad.
Ub28	No se permitirá el desarrollo de cualquier género habitacional bajo las denominaciones como campestre, así como las demás denominaciones habitacionales urbanas contenidas en el los grupos o zonas del PMDUOET; solo se reconocerá el crecimiento natural de los asentamientos humanos rurales, y toda actividad antropizada en la UGAT deberá contar con tramites, permisos ante las instancias de acuerdo a su competencia ya sea federal, estatal o municipal y en el caso de haber generado impacto serán denunciadas mediante la unidad municipal de medio ambiente y ecología ante la instancia correspondiente y deberán generar estudios relativos al impacto ambiental generado.
Ub29	Los proyectos que se promuevan en la UGAT y superen los 80,000 m2, deberán contar con plan parcial y sujetarse a lo establecido en el Articulo 73bis del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato.
Ub30	Las obras o servicios que desarrolle la administración municipal, deberán obtener los permisos de construcción, uso de suelo y ambientales, alineamiento, número oficial, dictamen de protección civil de las obras a ejecutar.
Fortalecimiento de y coordinación en áreas conurbadas o metropolitanas	
Fc01	Las actividades relacionadas a modernizar los sistemas catastrales, deben orientarse para que sean multifinalitarios, a fin de apoyar la planeación urbana y la gestión urbana municipal.
Fc02	Los proyectos que se desarrollen deben ser de impacto favorable para el funcionamiento y consolidación del desarrollo a favor de los municipios que integran el área conurbada o zona metropolitana.
Fc03	La normatividad en materia urbana y sectorial, así como el sistema tarifario de los servicios públicos se homologará para todos los municipios que formen parte del área conurbada o zona metropolitana.
Fc04	La creación de comisiones metropolitanas o de conurbación tendrá como prioridad la coordinación de la planeación y ejecución de acciones en las materias de interés regional.
Fc05	La construcción de sitios de disposición final de residuos tendrá como prioridad dar servicio a todas las localidades de una conurbación.
FC06	Se promoverán acciones conjuntas en zonas metropolitas o conurbadas para fortalecer acciones en materia de movilidad, servicios básicos, programas o proyectos estratégico sectoriales.
Vivienda Urbana	
Vu01	El desarrollo de vivienda se realizará principalmente en polígonos baldíos o predios vacíos o subutilizados intraurbanos, así como en aquéllos ubicados los perímetros de contención de los centros urbanos.
Vu02	El desarrollo de vivienda puede integrar usos complementarios compatibles que se integren a las actividades relacionadas a cadenas productivas existentes o proyectadas, respetando la vocación de las regiones y de las familias que en ellas habitan.
Vu03	La asignación de créditos o subsidios para la producción de vivienda quedará sujeta al nivel de impacto social que se proyecte para dichos desarrollos.
Vu04	La producción de vivienda y de desarrollos urbanos integrales (Desarrollos Certificados), quedará sujeta a elevados estándares de calidad urbanística, arquitectónica y sustentabilidad.
Vivienda Rural	
Vr01	El desarrollo de vivienda se vinculará a la economía local existente.
Vr02	El mejoramiento de vivienda se sujetará a programas existentes (i.e. programa piso firme)

Vr03	Las acciones que se implementen para abatir el rezago en vivienda respetarán la idiosincrasia o necesidades de la comunidad.
Vr04	La construcción de vivienda se realizará con diseño arquitectónico integral y bajo altos estándares de calidad y sustentabilidad.
Vr05	La asignación de créditos o subsidios para la producción de vivienda rural quedará sujeta al nivel de impacto social que se proyecte para dichos desarrollos.
Equipamiento Urbano	
Eq01	El mejoramiento de los espacios públicos y centros de barrio se orientará al fortalecimiento o recuperación del tejido social.
Eq02	Los desarrollos urbanos combinarán los usos de suelo, incluirán la construcción de infraestructura y equipamiento, con la finalidad de generar fuentes locales de empleo, reducir la movilidad y atender las necesidades sociales de los habitantes de dichos desarrollos.
Eq03	La construcción de infraestructura y/o equipamiento promoverá el empleo local o la atención de necesidades sociales.
Eq04	La construcción de equipamiento deportivo o recreativo promoverá la restauración o fortalecimiento del tejido social.
Eq05	Para la autorización de nuevos desarrollos se deberá considerar la dotación, calidad y ubicación de áreas verdes y equipamientos, para esta autorización se hará acompañar dentro del proceso el dictamen positivo por parte de Protección Civil Municipal.
Eq06	La dotación de nuevos equipamientos urbanos, serán emplazados, preferentemente en los centros de población, con el fin de fortalecer el tejido social, evitando su ubicación fuera de ellos.
Eq07	La dotación de equipamiento para actividades recreativas, contemplativas, estas contarán con una zona de transición para proteger los ecosistemas relevantes; dichas zonas de transición podrán albergar actividades de estacionamiento, servicios de baños secos y acciones de ecotécnias; todos ellos integrados de manera armónica a la preservación y conservación del sitio.
Eq08	La creación de nuevos equipamientos se implementará de manera obligatoria materiales biodegradables y que generen impacto bajo para su colocación, evitando terraceo, plataformas o elemento alguno de gran impacto.
Eq09	Se evitará el uso de fuego entro de estos equipamientos con el fin de garantizar su protección, conservación y/o restauración.
Eq10	Se desarrollarán acciones con el fin de que los sitios de disposición final, se restauren, operen, bajo la Norma Oficial Mexicana NOM-083-SEMARNAT-2003.
Infraestructura y Servicios Urbanos	
Su01	El manejo de infraestructura y servicios urbanos incluirá medidas para su uso eficiente.
Su02	El manejo del alumbrado público incluirá medidas para el ahorro de energía.
Su03	Se ampliará la cobertura de infraestructura de agua potable y drenaje considerando el grado de marginación.
Su04	La infraestructura de servicios en el uso público urbano debe obtener un uso eficiente del recurso agua.
Su05	Su localización será fuera de la zona urbana, en zonas que no estén destinadas al crecimiento urbano.
Su06	Se debe garantizar una distancia mínima de 30 metros en vías férreas, con respecto con cualquier uso de suelo.
Su07	En líneas de transmisión eléctrica de alta, mediana y baja tensión se atenderá a lo dispuesto a la norma NRF 014-CFE-2014 y lo aplicable a los asentamientos humanos.

Su07	En líneas de conducción de gas licuado de petróleo, oleoductos y demás ductos derivados del petróleo se atenderá a lo dispuesto a la norma NOM-EM-004-secre-2014.
Su08	En la creación de nuevas carreteras o vialidades metropolitanas, estás deberán tener un remetimiento de 5 metros referente a su paramento.
Su09	La infraestructura de estos asentamientos será autosuficiente.
Movilidad Sustentable	
Ms01	Las políticas de desarrollo urbano se alinearán con las de movilidad.
Ms02	El tema de movilidad sustentable formará parte de la agenda de prioridades en la planeación del crecimiento de áreas conurbadas o metropolitanas.
Ms03	Los estudios o proyectos que se realicen incluirán soluciones en el ámbito de transporte masivo.
Ms04	Los fondos metropolitanos que se constituyan se destinarán a la construcción de infraestructura y equipamiento para el transporte masivo en áreas conurbadas o metropolitanas.
Ms05	Los programas de movilidad sustentable incluirán la construcción o ampliación de ciclovías en centros urbanos.
Ms05	Los programas de movilidad sustentable incluirán la construcción incluirán un enfoque de calle completa de ciclovías en centros urbanos, deberán garantizar en el diseño urbano la seguridad de los usuarios y la integración de los elementos naturales existentes.
Ms06	Los proyectos integrales de infraestructura para la movilidad privilegiarán la movilidad peatonal, no motorizada y el transporte masivo.
Ms07	Los proyectos de diseño urbano y arquitectónico deben incluir criterios de accesibilidad universal.
Gestión del Suelo	
Gs01	Los terrenos intraurbanos baldíos o subutilizados se desarrollarán bajo criterios de sustentabilidad.
Gs02	La oferta de lotes se destinará a población de bajos ingresos.
Gs03	Los derechos de vía de zonas federales que se rescaten serán aprovechados en la creación de parques lineales y espacios para la reforestación.
Gs04	Las acciones de regeneración o renovación urbanas deben generar mecanismos para identificar, cuantificar y clasificar baldíos, así como los instrumentos para incorporarlos al mercado de suelo para vivienda.
Gs05	Las acciones de regeneración o renovación urbana deben mitigar los factores que inhiben el aprovechamiento óptimo de predios intraurbanos baldíos o subutilizados.
Gs06	Será factible la determinación de Zonas de Baja Emisión o Ecozonas, como políticas públicas que busca revertir problemas de elevadas emisiones contaminantes; mediante la aplicación irrestricta de la ley, limitando el ingreso a estas zonas de autos particulares no verificados y transporte pesado (de carga y pasajeros) que sean ostensiblemente contaminantes. Se promoverá una mejoría en el sector transporte, salud, movilidad y sustentabilidad de la gestión urbana.
Finanzas Públicas	
Fp01	Los sistemas de registro público de la propiedad y catastro se modernizarán como medio de incrementar los ingresos del municipio.
Industria	
Id01	Las actividades industriales se realizarán sin afectar las zonas de vivienda.
Id02	Entre los desarrollos industriales y las zonas de vivienda existirán barreras de amortiguamiento acompañadas por elementos arbóreos y arbustivos.

Id03	En el caso de los parques industriales, las áreas verdes estarán conformadas por el 5% de área total del parque industrial.
Id04	Se debe tener una restricción de 5.0 metros como mínimo al frente de la calle o avenida.
Id05	La densidad para parques industriales estará conformada por 70% de superficie máxima de desplante y 30% de espacios abiertos respecto a la superficie total del parque.
Infraestructura Rural	
Ir01	La construcción de centros proveedores de servicios se realizará en predios ubicados a una distancia no mayor de 3 kilómetros de una vialidad pavimentada y que cuenten con al menos un servicio de salud, educación, abasto y comunicación (sin importar la modalidad del servicio).
Ir02	Dar preferencia a la pavimentación de terracerías en zonas con concentración de población rural de más de 100 habitantes/km², que se encuentren a más de 3 kilómetros de una vialidad pavimentada y cuyo trazo abarque una superficie mayor al 50 % de la UGAT.
Ir03	Dar preferencia a la construcción de terracerías en el derecho de vía de las brechas existentes o en zonas con concentración de población rural de más de 100 habitantes/km² y cuyo trazo abarque una superficie mayor al 50 % de la UGAT.
Ir04	Dar preferencia a la construcción de caminos saca cosecha en zonas de aptitud muy alta para la agricultura de riego que se encuentren alejadas de un camino de terracería o brecha y cuyo trazo abarque una superficie mayor al 50% de la UGAT.
Ir05	En el desarrollo de actividades de urbanización, económicas, agrícolas, industriales y de servicio se deberá considerar la disponibilidad de agua.
Ir06	El suministro de agua potable deberá cumplir con la calidad de agua establecida en norma oficial en el material
Riesgos Urbanos	
Ru01	Aplicar medidas para la gestión de riesgos por localización cercana de ductos PEMEX, en el caso de densidades de 0.04 de longitud/km².
Ru02	Aplicar medidas para la gestión de riesgos por concentración de líneas de CFEE, en el caso de densidades de 0.07 de longitud/km2.
Ru03	No se permiten asentamientos humanos por tratarse de zonas bajas con riesgo de inundación o con riesgo de deslizamientos.
Patrimonio Arqueológico, Artístico o Histórico	
Pa01	Investigar, conservar, restaurar o recuperar los monumentos y zonas arqueológicas presentes en la entidad. Entendiendo como monumento arqueológico cualquier bien mueble o inmueble producto de culturas anteriores al establecimiento de la hispánica en el territorio estatal, así como los restos humanos, de la flora y de la fauna, relacionados con esas culturas. Se incluyen en este rubro los vestigios o fósiles de seres orgánicos que habitaron la entidad en épocas pretéritas y que revistan interés paleontológico.
Pa02	Investigar, conservar, restaurar o recuperar los monumentos artísticos y las zonas que incluyan un conjunto de estos presentes en la entidad, con espacios abiertos o elementos topográficos, cuyo conjunto revista valor estético en términos de representatividad, inserción en determinada corriente estilística, grado de innovación, materiales y técnicas utilizadas, significación en el contexto urbano y otras análogas.
Pa03	Investigar, conservar, restaurar o recuperar los monumentos históricos y las zonas que incluyan un conjunto de estos presentes en la entidad; entendiendo como tales los bienes vinculados con un suceso o hechos pretéritos de relevancia nacional, estatal o municipal, a partir del establecimiento de la cultura hispánica en el país.
Pa04	Investigar, conservar, restaurar o recuperar las ciudades patrimonio de la humanidad y los pueblos mágicos de la entidad, en los términos de las declaratorias correspondientes.

Pa05	Se procederá a consulta con el INAH o la instancia que lo requiera para verificar la factibilidad del otorgamiento de los usos y destinos del suelo dentro del municipio.
Pa06	Las zonas o inmuebles con valor patrimonial deberán ser objeto de estudio y/o proyectos particulares teniendo como objetivo asegurar la conservación y revaloración.
Pa07	En el caso de nuevas construcciones cercanas o inmediatas a los inmuebles de alto valor patrimonial o monumentos; estas deberán armonizar con el conjunto existente, logrando su integración mediante la propuesta arquitectónica, volumetría, escala y materiales.
Pa08	Los trabajos de restauración en sitios catalogados en zonas CH y CH-B, además de tener acciones coordinadas con el INAH Delegación Guanajuato, preferentemente estarán a cargo por un especialista en materia de restauración de sitios y monumentos.
Pa09	Los trabajos remodelaciones, construcciones nuevas o restauraciones en zonas CH y que soliciten el uso de suelo deberán ser acompañadas además de los estudios técnicos que le requerirá la unidad responsable del ordenamiento sustentable del territorio un Estudio de Integración Urbana el cual analizará la propuesta y su integración al patrimonio edificado existente.
Pa10	Las promociones que se realicen sobre Jalpa de Cánovas deberán considerar los lineamientos sobre dicha declaratoria de Pueblo Mágico y su reglamento con el fin de conservar y proteger su imagen urbana, paisaje del entorno, los cuales deberá generar acciones coordinadas con el INAH Delegación Guanajuato.
Actividades Ladrilleras	
La01	Las actividades ladrilleras estará sujetas al cumplimiento de la Norma Técnica Ecológica NTE-IEG-001/98
La02	Las actividades de ladrilleras y producción de arcillas refractarias o no refractarias, cerámica se ubicarán preferentemente en las UGAT destinadas para actividades de uso especial o industrial dentro del municipio.
La03	Las actividades relacionadas a la producción de ladrillos se encuentran reconocidas como una actividad de Uso Especial y atenderá lo establecido a las normas oficiales, así como el proceso reconocido en el PMDUOET en su tabla de compatibilidades de usos y destinos del suelo.
La0	Las actividades de producción de ladrillo y alfarería estarán sujetas a condicionantes de acuerdo a los combustibles empleados para su fabricación; así mismo como a la intensidad relacionada con el número de trabajadores de la misma y que se considerará conforme a lo establecido en los usos y destinos del suelo del PMDUOET.
Producción de Tequila y Derivados del Mezcal	
Ptm01	Los productores contarán con los permisos correspondientes ante las instancias competentes en la materia y tendrán como prioridad el proteger y conservar los ecosistemas en donde se ubiquen los campos agrícolas, mediante suelos saludables generando composta orgánica resultado de su proceso de producción, con el fin de mantener de nutrientes el suelo.
Ptm02	Para las UGAT en donde se desarrollen actividades complementarias a las agrícolas derivadas del tequila y destilados del maguey, estos serán por medio de métodos biológicos minimizando impactos al ambiente.
Ptm03	Las instalaciones de las actividades de los destilados del tequila y del maguey sin afectar su denominación de origen implementarán en sus procesos acciones de eficiencia energética y ecotecnologías.
Ptm04	Para el tratamiento de aguas residuales derivados de la producción; se realizará mediante acciones sustentables evitando utilizar químicos o ácidos para el tratamiento de las mismas. Y serán reutilizadas para el mantenimiento de áreas verdes, servicios o comercialización de agua que no requiera ser potable para consumo humano.
Ptm05	Las áreas que se promuevan para la plantación del maguey previamente autorizadas, generarán acciones de restauración sobre ecosistemas perturbados mediante la reforestación en zonas de restauración identificadas en

	el PMDUOET, zonas ribereñas aprobados por la autoridad competente o el municipio vea conveniente y dichas restauraciones se entregarán con un grado de sobrevivencia del 50%, en un periodo que establezca el resolutivo de su autorización.
Ptm06	Las actividades agrícolas relacionadas a los destilados del tequila o maguey y sus derivados; quedarán condicionada para desarrollarse a partir de la curva de nivel 1800 msnm o superiores; con el fin de proteger los ecosistemas relevantes y perturbados del territorio municipal, así mismo deberá guardar congruencia con el Mapa de Compatibilidad del Tequila Libre de Deforestación; las actividades de aprovechamiento sobre estas UGAT deberán contar con los permisos correspondientes ante las instancias de orden feral, estatal municipal según su caso y sus atribuciones y la unidad responsable en materia de medio ambiente y ecología municipal deberá monitorear y denunciar las antropizaciones irregulares ante dichas instancias.

Fuente: Programa Municipal de Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Purísima del Rincón. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato. El 12 de octubre de 2018.

6.5 Estrategias específicas.

La metodología de análisis territorial – ambiental utilizada para la elaboración de este programa tiene un enfoque estratégico, pues se ha estudiado de manera integral la problemática y potencialidades del municipio, su territorio, su ambiente, sus habitantes y su economía, para concluir en el hallazgo de los temas o asuntos estratégicos que son detonantes de otros problemas o bien, que son capaces de encadenar acciones positivas para su desarrollo. Dichos temas estratégicos se denominan “Ámbitos de Atención Estratégica” (AAEs) y se definen como:

- Fenómeno o problema concreto del municipio o una oportunidad para su desarrollo, y por su magnitud, características o comportamiento, es fundamental para su presente y/o para su futuro.

- Es causa de otros fenómenos o problemas, o los encadena de forma tal, que es o se vuelve determinante o condicionante de ellos.

- Es por naturaleza, interdisciplinario, intersectorial e intergubernamental.

Como se concluyó en el diagnóstico, los AAEs del municipio de Purísima del Rincón son cinco, y es a partir de ellos que se han organizado las estrategias de este programa, con el fin de mantener un enfoque estratégico, es decir, hacia lo realmente importante, urgente y prioritario, que permitirá generar beneficios en cadena.

Los AAEs para el municipio de Purísima del Rincón son los siguientes:

Ilustración 19. Ámbitos de Atención Estratégica de Purísima del Rincón



Fuente: Elaboración propia Centro Eure S.C.

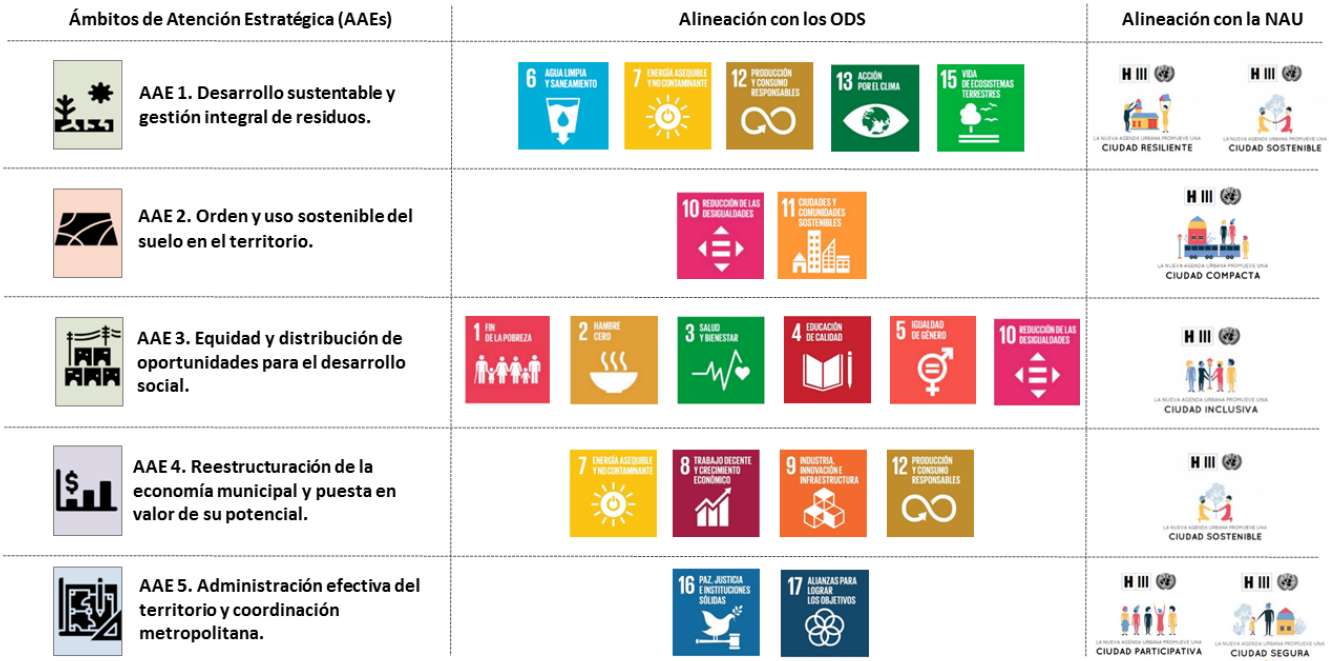
Alineamiento con la Agenda Global

En el ámbito internacional, los principales desafíos urbanos se han discutido desde hace más de cuatro décadas en el seno de las cumbres y conferencias de la Organización de las Naciones Unidas (particularmente de ONU-Hábitat), dando lugar a directrices de política pública internacional y nacional. Sin embargo, estos esfuerzos han sido poco efectivos en el ámbito local, lo que se evidencia en el crecimiento expansivo de las ciudades y la persistencia de indicadores de deterioro ambiental, pobreza y rezago social que se han reproducido a escala municipal.

La poca efectividad de los esfuerzos y acuerdos establecidos globalmente, derivan no sólo de la omisión histórica de la perspectiva social y ambiental en la planificación de los asentamientos humanos, sino de la falta de monitoreo y evaluación en el cumplimiento de metas y objetivos signados. En este contexto surge la Agenda 2030 sobre el Desarrollo Sostenible que incluye 17 Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) y 169 metas asociadas a ellos.

La propuesta de estrategias del presente Programa, así como el Modelo de Desarrollo Sustentable toma en consideración los ODS alineados a los AAEs identificados, tal y como se muestra en el siguiente esquema:

Ilustración 20. Ámbitos de Atención Estratégica de Purísima del Rincón alineados a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)



Fuente: Centro Eure S.C. a partir de ONU (2015). Agenda 2030 sobre el desarrollo sostenible.

Las estrategias formuladas para cada AAE se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 264. Estrategias para atender los Ámbitos de Atención Estratégica (AAEs), Purísima del Rincón

Ámbito de Atención Estratégica (AAE)	Estrategias
1. Desarrollo sustentable y gestión integral de residuos.	E1. Elaborar instrumentos para una correcta gestión, descontaminación, restauración y preservación de los cuerpos de agua y escurrimientos naturales del municipio. E2. Promover acciones de limpieza y eliminar las fuentes principales de contaminación al Río Turbio y Río Santiago. E3. Incrementar y proteger la recarga natural de los acuíferos e impulsar el manejo eficiente de los escurrimientos naturales. E4. Diseñar proyectos que contribuyan a incrementar la capacidad de tratamiento de aguas residuales. E5. Controlar mediante normas, restricciones, incentivos y desincentivos, la presión por el crecimiento disperso de la ciudad hacia cuerpos de agua y escurrimientos naturales. E6. Asegurar procedimientos sustentables y sostenibles para la operación de ladrilleras e industrias, respetando normas técnicas ecológicas y ambientales. E7. Elaborar inventario y categorización municipal de aquellas industrias altamente contaminantes que se encuentran al interior del área urbana. E8. Regularizar bajo parámetros de sustentabilidad la industria ubicada en zonas habitacionales de la cabecera municipal. E.9 Ampliar la cadena de valor a partir del aprovechamiento y procesamiento de residuos urbanos e industriales para su comercialización y generación de energía, bajo los conceptos de economía circular y basura cero. E10. Gestionar la ampliación de la cobertura del sistema de monitoreo de la calidad del aire en el municipio y actualizar anualmente el inventario de emisiones por fuentes fijas y móviles. E11. Programa de inserción de tecnología y reestructura de procesos industriales, con el fin de garantizar la reutilización de agua en diferentes etapas. E12. Promover la formalidad y personalidad jurídica en ladrilleras y curtidoras. E13. Acuerdo y gestión metropolitana para remediación y correcto manejo de 340,000 toneladas de residuos peligrosos a cielo abierto abandonados por Química Central de México y programa de reubicación de población afectada. E14. Reubicar 143 viviendas particulares habitadas (640 habitantes) que se encuentran dentro de la zona de influencia de Química Central de México. E15. Dar seguimiento, control y vigilancia de la restauración ambiental de los bancos de materiales que han concluido su etapa de explotación. E16. Minimizar el impacto de los aprovechamientos de bancos de materiales, contando para ello con planes de retiro con procesos de restauración en marcha. E17. Eliminar aquellos factores de contaminación que merman la salud de la población local. E18. 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.) E19. Fomentar el aprovechamiento sustentable de los recursos forestales maderables y no maderables sin afectar las funciones ecológicas de los ecosistemas. E20. Promover el uso de biomasa granular como combustible para la industria ladrillera, reduciendo el uso de mezquite. E21. Gestionar la habilitación de un parque ladrillero, considerando aptitud de suelo y la Norma Técnica Ambiental NAT-IEE-001/2010, Norma Técnica Ecológica NTE-IEG-001/98 y Manual de buenas prácticas.

Ámbito de Atención Estratégica (AAE)	Estrategias
	E22. Reubicar el fraccionamiento Real del Bosque en la zona de San Bernardo, a orillas del Río Turbio por riesgos a la salud.
2. Orden y uso sostenible del suelo en el territorio.	E23. Consolidar la ciudad mediante el aprovechamiento de vacíos y la definición de polígonos de consolidación urbana, conforme al modelo de ciudad compacta. E24. Crear instrumentos normativos, fiscales y financieros para incentivar la ocupación de suelo apto, vacíos y baldíos urbanos. E25. Estrategia de ordenamiento sustentable de la industria. E26. Atender los asentamientos humanos en condiciones de irregularidad en la tenencia de la tierra. E27. Aprovechar las reservas existentes de suelo para priorizar vivienda social con usos mixtos y espacio público. E28. Fomentar los usos del suelo mixtos en las zonas de crecimiento y consolidación urbana. E29. Intensificar los usos del suelo sobre los corredores establecidos en el PMDUOET 2021 como estrategia para la consolidación de centros y subcentros urbanos.
3. Equidad y distribución de oportunidades para el desarrollo social.	E30. Reducir la pobreza y marginación social en el entorno urbano y rural mediante acciones de abatimiento de la desigualdad. *E31. Garantizar una vivienda digna para la población local. E32. Impulsar un sistema jerarquizado de asentamientos rurales y urbanos, vinculado al contexto metropolitano, que provean de equipamientos, servicios e infraestructura necesarios para el desarrollo equilibrado del territorio municipal. *E33. Mejorar las condiciones de infraestructura básica en zonas marginadas. *E34. Mejorar el entorno urbano a través de la cobertura de elementos de infraestructura básica y complementaria, en zonas con déficit. *E35. Garantizar la cobertura del equipamiento urbano básico (educación, salud, asistencia social, abasto y espacios públicos) en las localidades rurales y zonas urbanas con alto déficit, conforme un modelo de escala barrial (cobertura óptima de 600 m) E36. Impulsar acciones para hacer de los centros de manzana espacios públicos vecinales o comunitarios y huertos familiares de alto valor ambiental. E37. Mejorar la estructura municipal a partir de un sistema carretero y de movilidad que facilite la accesibilidad y fortalecimiento de las centralidades rurales del municipio. E38. Mejorar la conectividad, continuidad y orden en las centralidades urbanas del municipio, implementando un programa de fortalecimiento de la estructura vial definida en el PMDUOET 2021. E39. Consolidar una intercomunicación estratégica entre los asentamientos humanos la aglomeración urbana San Francisco-Purísima del Rincón. *E40. Recuperar el concepto de barrio en la cabecera municipal con la mayor autonomía posible de funciones urbanas que reduzcan las necesidades de movilidad y transporte de su población, con lo que se impulsaría la mejora del tejido social, la seguridad y el arraigo incentivando la incorporación de los servicios y equipamientos -públicos, sociales y privados- que la población asentada requiera de acuerdo con las normas urbanísticas existentes, poniendo en valor el concepto de “ciudad de 15 minutos”. E41. Generar una red de vialidades a escala barrial, diseñadas para la prioridad, accesibilidad y seguridad peatonal. E42. Crear nuevos esquemas de movilidad urbana sustentable, a partir de corredores, favoreciendo la accesibilidad, conectividad y la baja emisión de contaminantes. E.43 Ordenar la movilidad ciclista mediante la ampliación de infraestructura e implementación de programas de educación vial *E44. Mejorar el sistema de rutas de transporte público urbano y metropolitano (gestión de velocidad, frecuencia y horarios a partir de demanda).

Ámbito de Atención Estratégica (AAE)	Estrategias
	*E45. Ampliar la cobertura de las rutas del trasporte hacia las localidades rurales del sur del municipio, así como los horarios y frecuencia de las unidades. *E46. Ampliar la infraestructura peatonal e implementar acciones de mejora de la movilidad que permitan la sana distancia, en áreas de alta demanda de peatones (escuelas, centros laborales, hospitales y mercados). *E47. Implementar ciclovías temporales en rutas con mayor demanda de transporte público *E48. Garantizar vehículos limpios y sana distancia en el transporte público de pasajeros
4. Reestructuración de la economía municipal y puesta en valor de su potencial	E49 Asegurar que el equipamiento urbano y la infraestructura urbana que tiene injerencia en la zona de corredores urbanos sea óptima para el desarrollo de todas las actividades económicas e industriales, con acciones específicas en pro de la seguridad de las mujeres, quienes representan el 37.17% de la PEA y la mayoría se encuentra laborando en el sector industrial. E50. Impulsar el turismo alternativo por ejemplo el rural hacia áreas demostrativas de producción para ofrecer recursos adicionales a las actividades productivas y así disminuir la presión sobre los recursos naturales. E51. Desarrollar una estrategia de planeación e impulso turístico en Jalpa de Cánovas e inclusión y capacitación de su población para poner en valor sus atractivos turísticos y naturales. E52. Generar alternativas de ingresos para las poblaciones locales que ofrecen a los visitantes bellezas escénicas y actividades de contacto con la naturaleza, que además promueven el conocimiento y aprecio de la naturaleza. E53. Impulsar el desarrollo del senderismo interpretativo y el turismo de aventura extremo, actividades que deberán enmarcarse dentro de la planeación del turismo alternativo que desarrolle el municipio. E54. Fomentar la agroforestería promoviendo el desarrollo de sistemas productivos que integren el aprovechamiento forestal, ganadería y pastizales o forrajes, en una misma unidad productiva; facilitando la transición de los sistemas actuales al nuevo esquema propuesto. E55. Fortalecer los sectores agrícola y ganadero mediante formas de manejo que permitan la asociación de actividades en las unidades de producción y beneficien el ingreso de los productores a través de la diversificación de los productos. E56. Impulsar el desarrollo tecnológico y la investigación aplicada que fortalezca el potencial de las cadenas de valor. E57. Ordenar, en cumplimiento a lo establecido en el PMDUOET 2021 y los usos de suelo en él establecidos, la siembra de agave. E58. Promover programas y proyectos sustentables y sostenibles para la operación de la industria y los talleres familiares de fabricación de calzado y sombrero. Priorizando la economía circular en beneficio de la población local. E59. Establecer mecanismos de diálogo y coordinación con el municipio de San Francisco del Rincón para atender los problemas vinculados con la movilidad cotidiana que existen entre ambos, principalmente motivada por las actividades económicas y educativas entre ambos municipios. E60. Desarrollar una estrategia de planeación e impulso turístico de la Cabecera Municipal, tomando en cuenta sus particularidades y necesidades, tanto de infraestructura y equipamientos como de vinculación y comunicación vial, bajo un enfoque de accesibilidad universal. E61 Protección del ecosistema patrimonio cultural (Impulsar un Programa público-privado para restaurar y recuperar fincas patrimoniales) así mismo la restauración y conservación de ecosistemas como una manera de asegurar el atractivo natural del municipio E62 Estructurar sendas, andadores y recorridos culturales, gastronómicos, ciclistas, espacio público y peatonales en Jalpa de Cánovas y sus alrededores, para articular y poner en valor sus atractivos.
5. Administración efectiva del territorio	E63. Gestionar el diálogo, agotando todos los medios posibles, para avanzar hacia una adecuada coordinación intermunicipal entre Purísima del Rincón y San Francisco del Rincón.

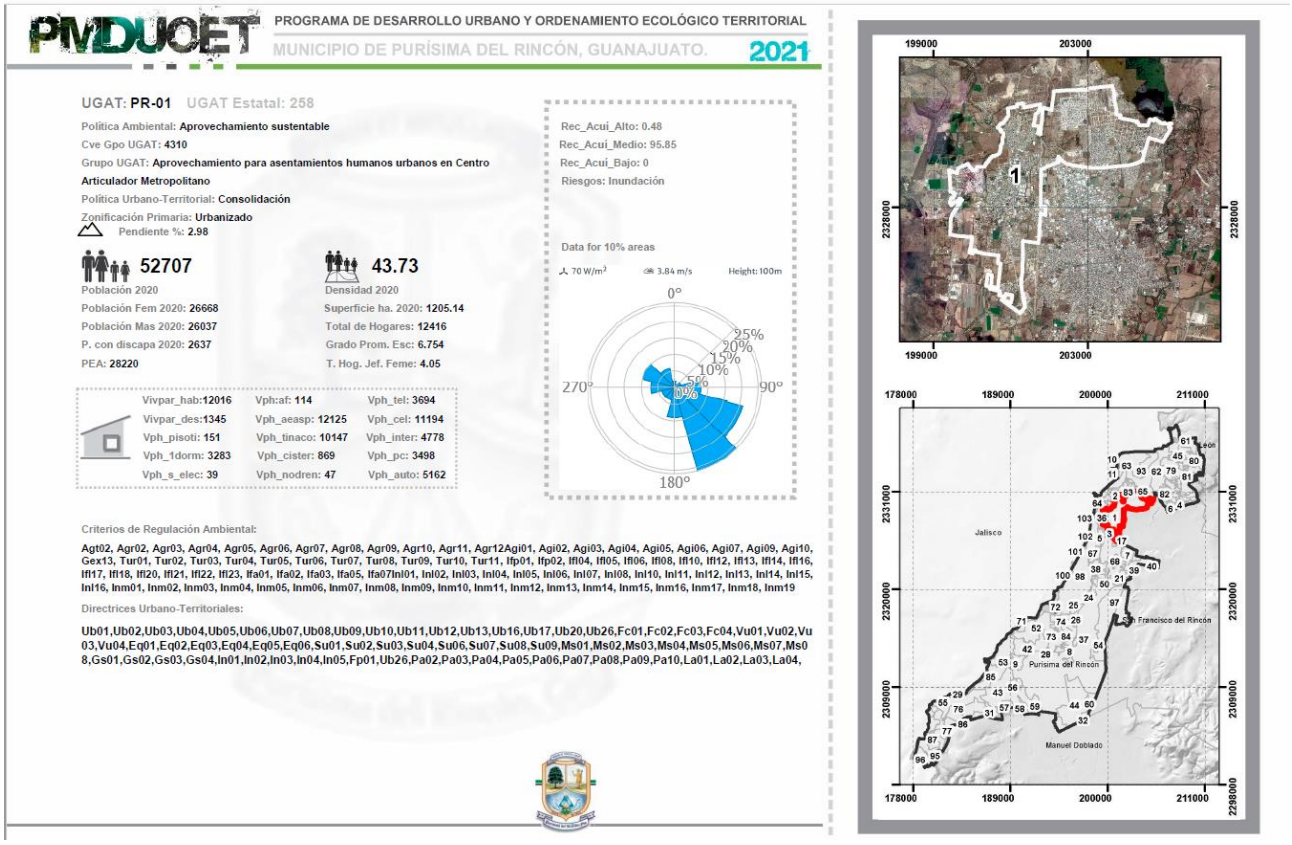
Ámbito de Atención Estratégica (AAE)	Estrategias
y coordinación metropolitana.	E64. Asegurar que los usos de suelo propuestos para el área en disputa no impacten de manera negativa la ANP, así como dar certeza jurídica a los vecinos de éstas zonas. E65. Hacer una revisión y actualización del Reglamento de Desarrollo Urbano y Territorial del Municipio y del Reglamento para la Protección y Preservación del Ambiente. E66. Posicionar al IMPLAN como el Instituto que tenga a su cargo la planeación municipal. Para ello se deberá fortalecer las responsabilidades y atribuciones del Instituto, de base ciudadana que trascienda a las administraciones municipales y pueda ejecutar el Programa con visión de largo plazo. E67. Ordenar la administración pública municipal para generar mecanismos de coordinación y trabajo colaborativo y asegurar que cuentan con personal experto en el área.

*Estas estrategias deberán entenderse también como acciones para reducir los riesgos de contagio de la COVID 19 y otras posibles pandemias por venir.
Fuente: Centro Eure

Fichas de las Unidades de Gestión Ambiental Territorial

Las Fichas de las Unidades de Gestión Ambiental Territorial (UGAT) son el instrumento que concentra las estrategias, lineamientos y criterios de regulación ambiental y territorial aplicables a cada porción del territorio. Muestran la información que se presenta en la siguiente imagen y se pueden consultar en el Anexo VIII. Fichas de las Unidades de Gestión Ambiental Territorial (UGAT).

Ilustración 21. Ficha UGAT (ejemplo)



Fuente: Centro Eure S.C.

En la siguiente tabla se resume la información contenida en las fichas UGAT:

Tabla 265. Políticas, lineamientos y estrategias por UGAT.

UGAT_EDO	NO_UGAT	CVE_GPO	GRUPO	ZON_PRIM	POL_AMB_1	POL_TER_1	SUPERFICIE	DENSIDAD	ESTRATEGIA	CRIT_ACU	CRIT_AGT	CRIT_AGR	CRIT_AGH	CRIT_AGI	CRIT_GEX	CRIT_GIN	CRIT_FOM	CRIT_FNM	CRIT_TAL	CRIT_TUR	CRIT_AHR	CRIT_AHU	CRIT_IFP	CRIT_IFL	CRIT_IFA	CRIT_EOL	CRIT_SOL	CRIT_INL	CRIT_INM	CRIT_INP	CRIT_MNB	CRIT_MNA	CRIT_MIM	DIREC_1	DIREC_2
258	PR-01	4310	Aprovechamiento para asentamientos humanos urbanos en Centro Articulador Metropolitano	Urbanizado	Aprovechamiento sustentable	Consolidación	1205.1480262444	43.7348005	EAm13, EAm15, EAm16, EAm17, EAm19, EAm20, EFt01, EFt02, EFt04, EFt05, EFt06, EFt08, EFt09, EFt10, EFt11, EFt12, EFt13, EFt14, EFt15, EFt16, EFt17, EFt18, EFt19, EFt20, EFt21, EFt22, ESo01, ESo02, ESo06, ESo07, ESo08, EEc11, EEc12, EEc13, EEc14, EEc15		Agt02	Agr02, Agr03, Agr04, Agr05, Agr06, Agr07, Agr08, Agr09, Agr10, Agr11, Agr12		Agi01, Agi02, Agi03, Agi04, Agi05, Agi06, Agi07, Agi09, Agi10	Gex13						Tur01, Tur02, Tur03, Tur04, Tur05, Tur06, Tur07, Tur08, Tur09, Tur10, Tur11			Ifp01, Ifp02	Ifl04, Ifl05, Ifl06, Ifl08, Ifl10, Ifl12, Ifl13, Ifl14, Ifl16, Ifl17, Ifl18, Ifl20, Ifl21, Ifl22, Ifl23	Ifa01, Ifa02, Ifa03, Ifa05, Ifa07			Inl01, Inl02, Inl03, Inl04, Inl05, Inl06, Inl07, Inl08, Inl10, Inl11, Inl12, Inl13, Inl14, Inl15, Inl16	Inm01, Inm02, Inm03, Inm04, Inm05, Inm06, Inm07, Inm08, Inm09, Inm10, Inm11, Inm12, Inm13, Inm14, Inm15, Inm16, Inm17, Inm18, Inm19					Ub01,Ub02, Ub03,Ub04, Ub05,Ub06, Ub07,Ub08, Ub09,Ub10, Ub11,Ub12, Ub13,Ub16, Ub17,Ub20, Ub26,Fc01,Fc02,Fc03,Fc04,Vu01,Vu02,Vu03,Vu04,Eq01,Eq02, Eq03,Eq04,Eq05,Eq06,Su01,Su02,Su03,Su04,Su06,Su07,Su08, Su09,Ms01, Ms02,Ms03, Ms04,Ms05, Ms06,Ms07, Ms08,Gs01, Gs02,Gs03,	Gs04,In01,In02,In03,In04,In05,Fp01,Ub26, Pa02,Pa03,Pa04,Pa05, Pa06,Pa07,Pa08,Pa09, Pa10,La01,La02,La03, La04,
243-02	PR-02-R	4310	Aprovechamiento para crecimiento asentamiento humano CAM	Urbanizable	Aprovechamiento sustentable	Crecimiento	161.597065233	8.013614	EAm13, EAm15, EAm16, EAm17, EAm19, EAm20, EFt01, EFt02, EFt04, EFt05, EFt06, EFt08, EFt09, EFt10, EFt11, EFt12, EFt13, EFt14, EFt15, EFt16, EFt17, EFt18, EFt19, EFt20, EFt21, EFt22, ESo01, ESo02, ESo06, ESo07, ESo08, EEc11, EEc12, EEc13, EEc14, EEc15			Agr02, Agr03, Agr04, Agr05, Agr06, Agr07, Agr08, Agr09, Agr10, Agr11, Agr12		Agi01, Agi02, Agi03, Agi04, Agi05, Agi06, Agi07, Agi09, Agi10	Gex13						Tur01, Tur02, Tur03, Tur04, Tur05, Tur06, Tur07, Tur08, Tur09, Tur10, Tur11			Ifp01, Ifp02	Ifl04, Ifl05, Ifl06, Ifl08, Ifl10, Ifl12, Ifl13, Ifl14, Ifl16, Ifl17, Ifl18, Ifl20, Ifl21, Ifl22, Ifl23	Ifa01, Ifa02, Ifa03, Ifa05, Ifa07			Inl01, Inl02, Inl03, Inl04, Inl05, Inl06, Inl07, Inl08, Inl10, Inl11, Inl12, Inl13, Inl14, Inl15, Inl16	Inm01, Inm02, Inm03, Inm04, Inm05, Inm06, Inm07, Inm08, Inm09, Inm10, Inm11, Inm12, Inm13, Inm14, Inm15, Inm16, Inm17, Inm18, Inm19					Ub01,Ub02, Ub03,Ub04, Ub05,Ub06, Ub07,Ub08, Ub09,Ub10, Ub11,Ub12, Ub13,Ub16, Ub17,Ub20, Ub26,Fc01,Fc02,Fc03,Fc04,Vu01,Vu02,Vu03,Vu04,Eq01,Eq02, Eq03,Eq04,Eq05,Eq06,Su01,Su02,Su03,Su04,Su06,Su07,Su08, Su09,Ms01, Ms02,Ms03, Ms04,Ms05, Ms06,Ms07, Ms08,Gs01, Gs02,Gs03,	Gs04,In01,In02,In03,In04,In05,Fp01,Ub26, Pa02,Pa03,Pa04,Pa05, Pa06,Pa07,Pa08,Pa09, Pa10,La01,La02,La03, La04,
282	PR-4310		Aprovechamiento	Urba	Apro	Crec	91.2	0.51	EAm13, EAm15, EAm16, EAm17, EAm19, EAm20, EFt01, EFt02, EFt04, EFt05, EFt06, EFt08,			Agr02, Agr03, Agr04, Agr05,		Agi01, Ag	Gex13						Tur01, Tur02, Tur03, Tur04, Tur05, Tur06, Tur07, Tur08, Tur09, Tur10, Tur11			Ifp0	Ifl04, Ifl05,	Ifa01, Ifa02, Ifa03,			Inl01, Inl02,	Inm01, Inm02, Inm03, Inm04, Inm05, Inm06, Inm07, Inm08, Inm09, Inm10, Inm11, Inm12,					Ub01,Ub02, Ub03,Ub04, Ub05,Ub06, Ub07,Ub08,	Gs04,In01,In02,In0

| | | |

					tabla								Agi09, Agi10						8, Ifl20, Ifl21, Ifl22, Ifl23		2, Inl13, Inl14, Inl15, Inl16	, Inm12 , Inm13 , Inm14 , Inm15 , Inm16 , Inm17 , Inm18 , Inm19		Ms06,Ms07, Ms08,Gs01, Gs02,Gs03	,La05
207	PR-06	430	Aprovechamiento para asentamientos humanos urbanos en Centro Integrador de Servicios Básicos Urbanos (CISBaU)	Urbanizado	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	89.1802847	14.4202744	EAm13, EAm15, EAm16, EAm17, EAm19, EAm20, EFt01, EFt02, EFt04, EFt05, EFt06, EFt08, EFt09, EFt10, EFt11, EFt12, EFt13, EFt14, EFt15, EFt16, EFt17, EFt18, EFt19, EFt20, EFt21, EFt22, ESo01, ESo02, ESo06, ESo07, ESo08, EEc11, EEc12, EEc13, EEc14, EEc15	Agt01, Agt02, Agt03, Agt04, Agt05, Agt06, Agt07, Agt08, Agt09, Agt10, Agt11, Agt12, Agt13, Agt14, Agt15, Agt16, Agt17, Agt18, Agt20	Agi01, Agi02, Agi03, Agi04, Agi05, Agi06, Agi07, Agi09, Agi10	Gex13			Ah01, Ahr02, Ahr03, Ahr04, Ahr05, Ahr06, Ahr07, Ahr08, Ahr09, Ahr10, Ahr11, Ahr12, Ahr13, Ahr14, Ahr15, Ahr16, Ah17	Ahu01, Ahu02, Ahu03, Ahu04, Ahu05, Ahu06, Ahu07, Ahu08, Ahu09, Ahu10, Ahu 11, Ahu12, Ahu13, Ahu14, Ahu17, Ahu18, Ahu19, Ahu20, Ahu21, Ahu22, Ahu27	Ifp01, Ifp02	Ifl04, Ifl05, Ifl06, Ifl08, Ifl10, Ifl12, Ifl13, Ifl14, Ifl16, Ifl17, Ifl18, Ifl20, Ifl21, Ifl22, Ifl23	Ifa01, Ifa02, Ifa03, Ifa05, Ifa07			Ub01,Ub02, Ub03,Ub04, Ub05,Ub06, Ub07,Ub08, Ub09,Ub10, Ub11,Ub12, Ub13,Ub16, Ub17,Ub20, Ub26,Fc01,Fc02,Fc03,Fc04,Vu01,Vu02,Vu03,Vu04,Eq01,Eq02, Eq03,Eq04,Eq05,Eq06,Su01,Su02,Su03,Su04,Su06,Su07,Su08, Su09,Ms01, Ms02,Ms03, Ms04,Ms05, Ms06,Ms07, Ms08,Gs01, Gs02,Gs03,	Gs04,In01,In02,In03,In04,In05,Fp01,Ub26, La01,La02,La03,La04,
282	PR-07	430	Aprovechamiento para asentamientos humanos urbanos en Centro Integrador de Servicios Básicos Urbanos (CISBaU)	Urbanizado	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	251.4845963188	17.0987875	EAm13, EAm15, EAm16, EAm17, EAm19, EAm20, EFt01, EFt02, EFt04, EFt05, EFt06, EFt08, EFt09, EFt10, EFt11, EFt12, EFt13, EFt14, EFt15, EFt16, EFt17, EFt18, EFt19, EFt20, EFt21, EFt22, ESo01, ESo02, ESo06, ESo07, ESo08, EEc11, EEc12, EEc13, EEc14, EEc15	Agr02, Agr03, Agr04, Agr05, Agr06, Agr07, Agr08, Agr09, Agr10, Agr11, Agr12	Agi01, Agi02, Agi03, Agi04, Agi05, Agi06, Agi07, Agi09, Agi10	Gex13			Ah01, Ahr02, Ahr03, Ahr04, Ahr05, Ahr06, Ahr07, Ahr08, Ahr09, Ahr10, Ahr11, Ahr12, Ahr13, Ahr14, Ahr15, Ahr16, Ah17	Ahu01, Ahu02, Ahu03, Ahu04, Ahu05, Ahu06, Ahu07, Ahu08, Ahu09, Ahu10, Ahu 11, Ahu12, Ahu13, Ahu14, Ahu17, Ahu18, Ahu19, Ahu20, Ahu21, Ahu22, Ahu27	Ifp01, Ifp02	Ifl04, Ifl05, Ifl06, Ifl08, Ifl10, Ifl12, Ifl13, Ifl14, Ifl16, Ifl17, Ifl18, Ifl20, Ifl21, Ifl22, Ifl23	Ifa01, Ifa02, Ifa03, Ifa05, Ifa07	Inl01, Inl02, Inl03, Inl04, Inl05, Inl06, Inl07, Inl08, Inl10, Inl11, Inl12, Inl13, Inl14, Inl15, Inl16	Inm01, Inm02, Inm03, Inm04, Inm05, Inm06, Inm07, Inm08, Inm09, Inm10, Inm11, Inm12, Inm13, Inm14, Inm15, Inm16, Inm17, Inm18, Inm19	Ub01,Ub02, Ub03,Ub04, Ub05,Ub06, Ub07,Ub08, Ub09,Ub10, Ub11,Ub12, Ub13,Ub16, Ub17,Ub20, Ub26,Fc01,Fc02,Fc03,Fc04,Vu01,Vu02,Vu03,Vu04,Eq01,Eq02, Eq03,Eq04,Eq05,Eq06,Su01,Su02,Su03,Su04,Su06,Su07,Su08, Su09,Ms01, Ms02,Ms03, Ms04,Ms05, Ms06,Ms07, Ms08,Gs01, Gs02,Gs03,	Gs04,In01,In02,In03,In04,In05,Fp01,Ub26, La01,La02,La03,La04,

359	PR-08	430	Aprovechamiento para asentamientos humanos urbanos en Centro Integrador de Servicios Básicos Urbanos (CISBaU)	Urbanizado	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	113.139949827	28.6308707	EAm13, EAm15, EAm16, EAm17, EAm19, EAm20, EFt01, EFt02, EFt04, EFt05, EFt06, EFt08, EFt09, EFt10, EFt11, EFt12, EFt13, EFt14, EFt15, EFt16, EFt17, EFt18, EFt19, EFt20, EFt21, EFt22, ESo01, ESo02, ESo06, ESo07, ESo08, EEc11, EEc12, EEc13, EEc14, EEc15	Agr02, Agr03, Agr04, Agr05, Agr06, Agr07, Agr08, Agr09, Agr10, Agr11, Agr12	Agi01, Agi02, Agi03, Agi04, Agi05, Agi06, Agi07, Agi09, Agi10	Gex13				Ah01, Ahr02, Ahr03, Ahr04, Ahr05, Ahr06, Ahr07, Ahr08, Ahr09, Ahr10, Ahr11, Ahr12, Ahr13, Ahr14, Ahr15, Ahr16, Ah17	Ahu01, Ahu02, Ahu03, Ahu04, Ahu05, Ahu06, Ahu07, Ahu08, Ahu09, Ahu10, Ahu 11, Ahu12, Ahu13, Ahu14, Ahu17, Ahu18, Ahu19, Ahu20, Ahu21, Ahu22, Ahu27	Ifp01, Ifp02	Ifl04, Ifl05, Ifl06, Ifl08, Ifl10, Ifl12, Ifl13, Ifl14, Ifl16, Ifl17, Ifl18, Ifl20, Ifl21, Ifl22, Ifl23	Ifa01, Ifa02, Ifa03, Ifa05, Ifa07								Ub01,Ub02, Ub03,Ub04, Ub05,Ub06, Ub07,Ub08, Ub09,Ub10, Ub11,Ub12, Ub13,Ub16, Ub17,Ub18, Ub26,Fc01,Fc02,Fc03,Fc04,Vu01,Vu02,Vu03,Vu04,Eq01,Eq02, Eq03,Eq04,Eq05,Eq06,Su01,Su02,Su03,Su04,Su06,Su07,Su08, Su09,Ms01, Ms02,Ms03, Ms04,Ms05, Ms06,Ms07, Ms08,Gs01, Gs02,Gs03,	Gs04,In01,In02,In03,In04,In05,Fp01,Ub26,Pa02,Pa03,Pa04,Pa05,Pa06,Pa07,Pa08,Pa09,Pa10,La01,La02,La03,La04,
363	PR-09	430	Aprovechamiento para asentamientos humanos urbanos en Centro Integrador de Servicios Básicos Urbanos (CISBaU)	Urbanizado	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	196.972107555	10.5856778	EAm13, EAm15, EAm16, EAm17, EAm19, EAm20, EFt01, EFt02, EFt04, EFt05, EFt06, EFt08, EFt09, EFt10, EFt11, EFt12, EFt13, EFt14, EFt15, EFt16, EFt17, EFt18, EFt19, EFt20, EFt21, EFt22, ESo01, ESo02, ESo06, ESo07, ESo08, EEc11, EEc12, EEc13, EEc14, EEc15	Agr02, Agr03, Agr04, Agr05, Agr06, Agr07, Agr08, Agr09, Agr10, Agr11, Agr12	Agi01, Agi02, Agi03, Agi04, Agi05, Agi06, Agi07, Agi09, Agi10	Gex13		Tal01, Tal02, Tal03, Tal04, Tal05, Tal06, Tal07, Tal08, Tal09, Tal10, Tal11, Tal12, Tal13, Tal14, Tal15, Tal16, Tal17, Tal18, Tal19, Tal21	Tur01, Tur02, Tur03, Tur04, Tur05, Tur06, Tur07, Tur08, Tur09, Tur10, Tur11	Ah01, Ahr02, Ahr03, Ahr04, Ahr05, Ahr06, Ahr07, Ahr08, Ahr09, Ahr10, Ahr11, Ahr12, Ahr13, Ahr14, Ahr15, Ahr16, Ah17	Ahu01, Ahu02, Ahu03, Ahu04, Ahu05, Ahu06, Ahu07, Ahu08, Ahu09, Ahu10, Ahu 11, Ahu12, Ahu13, Ahu14, Ahu17, Ahu18, Ahu19, Ahu20, Ahu21, Ahu22, Ahu27	Ifp01, Ifp02	Ifl04, Ifl05, Ifl06, Ifl08, Ifl10, Ifl12, Ifl13, Ifl14, Ifl16, Ifl17, Ifl18, Ifl20, Ifl21, Ifl22, Ifl23	Ifa01, Ifa02, Ifa03, Ifa05, Ifa07								Ub01,Ub02, Ub03,Ub04, Ub05,Ub06, Ub07,Ub08, Ub09,Ub10, Ub11,Ub12, Ub13,Ub16, Ub17,Ub20, Ub26,Fc01,Fc02,Fc03,Fc04,Vu01,Vu02,Vu03,Vu04,Eq01,Eq02, Eq03,Eq04,Eq05,Eq06,Su01,Su02,Su03,Su04,Su06,Su07,Su08, Su09,Ms01, Ms02,Ms03, Ms04,Ms05, Ms06,Ms07, Ms08,Gs01, Gs02,Gs03,	Gs04,In01,In02,In03,In04,In05,Fp01,Ub26,Pa02,Pa03,Pa04,Pa05,Pa06,Pa07,Pa08,Pa09,Pa10
228	PR-10	430	Aprovechamiento para asentamientos humanos urba	Urbanizado	Aprovechamiento	Mejoramiento	37.4097273807	0.000000	EAm13, EAm15, EAm16, EAm17, EAm19, EAm20, EFt01, EFt02, EFt04, EFt05, EFt06, EFt08, EFt09, EFt10, EFt11, EFt12, EFt13, EFt14, EFt15, EFt16, EFt17, EFt18, EFt19, EFt20,	Agt01, Agt02, Agt03, Agt04, Agt05, Agt06, Agt07, Agt08, Agt09, Agt10, Agt11, Agt12, Agt13, Agt14, Agt15, Agt16, Agt17, Agt18, Agt20		Gex13	Gin01, Gin02, Gin03, Gin04, Gin05, Gin06, Gin08, Gin09			Ahr01, Ahr02, Ahr03, Ahr04, Ahr05, Ahr06,	Ahu27	Ifp01, Ifp02	Ifl04, Ifl05, Ifl06, Ifl08, Ifl10, Ifl12,	Ifa01, Ifa02, Ifa03, Ifa05, Ifa07								Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ir01,Ir02,Ir03,Ir04,Ir05,Ir06,Ub07,Ub08,Ub09,Ub10,Ub11,Ub13,Ub17, Ub18,Ub19,Ub20,Eq01,Eq03,Eq04,Eq06	

			nos en Centro Integrador de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)		nto sustentable			EFt21, EFt22, ESo01, ESo02, ESo06, ESo07, ESo08, EEc11, EEc12, EEc13, EEc14, EEc15					Ahr07, Ahr08, Ahr09, Ahr10, Ahr11, Ahr12, Ahr13, Ahr14, Ahr15, Ahr16, Ah17			Ifl13, Ifl14, Ifl16, Ifl17, Ifl18, If20, If21, If22, If23			
249	PR-11	430	Aprovechamiento para asentamientos humanos urbanos en Centro Integrador de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)	Urbanizado	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	47.018019539	45.916631	EAm13, EAm15, EAm16, EAm17, EAm19, EAm20, EFt01, EFt02, EFt04, EFt05, EFt06, EFt08, EFt09, EFt10, EFt11, EFt12, EFt13, EFt14, EFt15, EFt16, EFt17, EFt18, EFt19, EFt20, EFt21, EFt22, ESo01, ESo02, ESo06, ESo07, ESo08, EEc11, EEc12, EEc13, EEc14, EEc15	Agt01, Agt02, Agt03, Agt04, Agt05, Agt06, Agt07, Agt08, Agt09, Agt10, Agt11, Agt12, Agt13, Agt14, Agt15, Agt16, Agt17, Agt18, Agt20	Gex13	Gin01, Gin02, Gin03, Gin04, Gin05, Gin06, Gin08, Gin09		Ahr01, Ahr02, Ahr03, Ahr04, Ahr05, Ahr06, Ahr07, Ahr08, Ahr09, Ahr10, Ahr11, Ahr12, Ahr13, Ahr14, Ahr15, Ahr16, Ah17	Ahu27	Ifp01, Ifp02	Ifl04, Ifl05, Ifl06, Ifl08, Ifl10, Ifl12, Ifl13, Ifl14, Ifl16, Ifl17, Ifl18, If20, If21, If22, If23	Ifa01, Ifa02, Ifa03, Ifa05, Ifa07		Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ir01,Ir02,Ir03,Ir04,Ir05,Ir06,Ub07,Ub08,Ub09,Ub10,Ub11,Ub13,Ub17,Ub18,Ub19,Ub20,Eq01,Eq03,Eq04,Eq06
249	PR-12	430	Aprovechamiento para asentamientos humanos urbanos en Centro Integrador de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)	Urbanizado	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	18.6200748 7	4.4967888	EAm13, EAm15, EAm16, EAm17, EAm19, EAm20, EFt01, EFt02, EFt04, EFt05, EFt06, EFt08, EFt09, EFt10, EFt11, EFt12, EFt13, EFt14, EFt15, EFt16, EFt17, EFt18, EFt19, EFt20, EFt21, EFt22, ESo01, ESo02, ESo06, ESo07, ESo08, EEc11, EEc12, EEc13, EEc14, EEc15	Agt01, Agt02, Agt03, Agt04, Agt05, Agt06, Agt07, Agt08, Agt09, Agt10, Agt11, Agt12, Agt13, Agt14, Agt15, Agt16, Agt17, Agt18, Agt20	Gex13	Gin01, Gin02, Gin03, Gin04, Gin05, Gin06, Gin08, Gin09		Ahr01, Ahr02, Ahr03, Ahr04, Ahr05, Ahr06, Ahr07, Ahr08, Ahr09, Ahr10, Ahr11, Ahr12, Ahr13, Ahr14, Ahr15,	Ahu27					Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ir01,Ir02,Ir03,Ir04,Ir05,Ir06,Ub07,Ub08,Ub09,Ub10,Ub11,Ub13,Ub17,Ub18,Ub19,Ub20,Eq01,Eq03,Eq04,Eq06

													Ahr16, Ah17			
207	PR-13	430	Aprovechamiento para asentamientos humanos urbanos en Centro Integrador de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)	Urbanizado	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	12.613149485	31.071371	EAm13, EAm15, EAm16, EAm17, EAm19, EAm20, EFt01, EFt02, EFt04, EFt05, EFt06, EFt08, EFt09, EFt10, EFt11, EFt12, EFt13, EFt14, EFt15, EFt16, EFt17, EFt18, EFt19, EFt20, EFt21, EFt22, ESo01, ESo02, ESo06, ESo07, ESo08, EEc11, EEc12, EEc13, EEc14, EEc15	Agt01, Agt02, Agt03, Agt04, Agt05, Agt06, Agt07, Agt08, Agt09, Agt10, Agt11, Agt12, Agt13, Agt14, Agt15, Agt16, Agt17, Agt18, Agt20	Gex13	Gin01, Gin02, Gin03, Gin04, Gin05, Gin06, Gin08, Gin09		Ahr01, Ahr02, Ahr03, Ahr04, Ahr05, Ahr06, Ahr07, Ahr08, Ahr09, Ahr10, Ahr11, Ahr12, Ahr13, Ahr14, Ahr15, Ahr16, Ah17	Ahu27		Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ir01,Ir02,Ir03,Ir04,Ir05,Ir06,Ub07,Ub08,Ub09,Ub10,Ub11,Ub13,Ub17,Ub18,Ub19,Ub20,Eq01,Eq03,Eq04,Eq06
207	PR-14	430	Aprovechamiento para asentamientos humanos urbanos en Centro Integrador de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)	Urbanizado	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	13.557769117	0.000000	EAm13, EAm15, EAm16, EAm17, EAm19, EAm20, EFt01, EFt02, EFt04, EFt05, EFt06, EFt08, EFt09, EFt10, EFt11, EFt12, EFt13, EFt14, EFt15, EFt16, EFt17, EFt18, EFt19, EFt20, EFt21, EFt22, ESo01, ESo02, ESo06, ESo07, ESo08, EEc11, EEc12, EEc13, EEc14, EEc15		Gex13	Gin01, Gin02, Gin03, Gin04, Gin05, Gin06, Gin08, Gin09		Ahr01, Ahr02, Ahr03, Ahr04, Ahr05, Ahr06, Ahr07, Ahr08, Ahr09, Ahr10, Ahr11, Ahr12, Ahr13, Ahr14, Ahr15, Ahr16, Ah17	Ahu27		Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ir01,Ir02,Ir03,Ir04,Ir05,Ir06,Ub07,Ub08,Ub09,Ub10,Ub11,Ub13,Ub17,Ub18,Ub19,Ub20,Eq01,Eq03,Eq04,Eq06
207	PR-15	430	Aprovechamiento para asentamientos humanos urbanos en Cent	Urbanizado	Aprovechamiento	Mejoramiento	6.160184922	0.000000	EAm13, EAm15, EAm16, EAm17, EAm19, EAm20, EFt01, EFt02, EFt04, EFt05, EFt06, EFt08, EFt09, EFt10, EFt11, EFt12, EFt13, EFt14, EFt15, EFt16, EFt17, EFt18, EFt19, EFt20, EFt21, EFt22, ESo01, ESo02, ESo06, ESo07,	Agt01, Agt02, Agt03, Agt04, Agt05, Agt06, Agt07, Agt08, Agt09, Agt10, Agt11, Agt12, Agt13, Agt14, Agt15, Agt16, Agt17, Agt18, Agt20	Gex13	Gin01, Gin02, Gin03, Gin04, Gin05, Gin06, Gin08, Gin09		Ahr01, Ahr02, Ahr03, Ahr04, Ahr05, Ahr06, Ahr07, Ahr0	Ahu27		Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ir01,Ir02,Ir03,Ir04,Ir05,Ir06,Ub07,Ub08,Ub09,Ub10,Ub11,Ub13,Ub17,Ub18,Ub19,Ub20,Eq01,Eq03,Eq04,Eq06

			ro Integrador de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)		sustentable			ESo08, EEc11, EEc12, EEc13, EEc14, EEc15				8, Ahr09, Ahr10, Ahr11, Ahr12, Ahr13, Ahr14, Ahr15, Ahr16, Ah17		
207	PR-16	430	Aprovechamiento para asentamientos humanos urbanos en Centro Integrador de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)	Urbanizado	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	11.581023955	0.000000	EAm13, EAm15, EAm16, EAm17, EAm19, EAm20, EFt01, EFt02, EFt04, EFt05, EFt06, EFt08, EFt09, EFt10, EFt11, EFt12, EFt13, EFt14, EFt15, EFt16, EFt17, EFt18, EFt19, EFt20, EFt21, EFt22, ESo01, ESo02, ESo06, ESo07, ESo08, EEc11, EEc12, EEc13, EEc14, EEc15	Gex13	Gin01, Gin02, Gin03, Gin04, Gin05, Gin06, Gin08, Gin09	Ahr01, Ahr02, Ahr03, Ahr04, Ahr05, Ahr06, Ahr07, Ahr08, Ahr09, Ahr10, Ahr11, Ahr12, Ahr13, Ahr14, Ahr15, Ahr16, Ah17	Ahu27		Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ir01,Ir02,Ir03,Ir04,Ir05,Ir06,Ub07,Ub08,Ub09,Ub10,Ub11,Ub13,Ub17,Ub18,Ub19,Ub20,Eq01,Eq03,Eq04,Eq06
282	PR-17	430	Aprovechamiento para asentamientos humanos urbanos en Centro Integrador de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)	Urbanizado	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	17.911817973	17.801339	EAm13, EAm15, EAm16, EAm17, EAm19, EAm20, EFt01, EFt02, EFt04, EFt05, EFt06, EFt08, EFt09, EFt10, EFt11, EFt12, EFt13, EFt14, EFt15, EFt16, EFt17, EFt18, EFt19, EFt20, EFt21, EFt22, ESo01, ESo02, ESo06, ESo07, ESo08, EEc11, EEc12, EEc13, EEc14, EEc15	Gex13	Gin01, Gin02, Gin03, Gin04, Gin05, Gin06, Gin08, Gin09	Ahr01, Ahr02, Ahr03, Ahr04, Ahr05, Ahr06, Ahr07, Ahr08, Ahr09, Ahr10, Ahr11, Ahr12, Ahr13, Ahr14, Ahr15, Ahr16, Ah17	Ahu27		Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ir01,Ir02,Ir03,Ir04,Ir05,Ir06,Ub07,Ub08,Ub09,Ub10,Ub11,Ub13,Ub17,Ub18,Ub19,Ub20,Eq01,Eq03,Eq04,Eq06

359	PR-18	450	Aprovechamiento para asentamientos humanos urbanos en Centro Integrador de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)	Urbanizado	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	27.850337577	28.581688	EAm13, EAm15, EAm16, EAm17, EAm19, EAm20, EFt01, EFt02, EFt04, EFt05, EFt06, EFt08, EFt09, EFt10, EFt11, EFt12, EFt13, EFt14, EFt15, EFt16, EFt17, EFt18, EFt19, EFt20, EFt21, EFt22, ESo01, ESo02, ESo06, ESo07, ESo08, EEc11, EEc12, EEc13, EEc14, EEc15	Agr02, Agr03, Agr04, Agr05, Agr06, Agr07, Agr08, Agr09, Agr10, Agr11, Agr12	Gex13	Gin01, Gin02, Gin03, Gin04, Gin05, Gin06, Gin08, Gin09			Ahr01, Ahr02, Ahr03, Ahr04, Ahr05, Ahr06, Ahr07, Ahr08, Ahr09, Ahr10, Ahr11, Ahr12, Ahr13, Ahr14, Ahr15, Ahr16, Ah17	Ahu27	Ifp01, Ifp02	Ifl04, Ifl05, Ifl06, Ifl08, Ifl10, Ifl12, Ifl13, Ifl14, Ifl16, Ifl17, Ifl18, Ifl20, Ifl21, Ifl22, Ifl23	Ifa01, Ifa02, Ifa03, Ifa05, Ifa07		Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ir01,Ir02,Ir03,Ir04,Ir05,Ir06,Ub07,Ub08,Ub09,Ub10,Ub11,Ub13,Ub17,Ub18,Ub19,Ub20,Eq01,Eq03,Eq04,Eq06
304	PR-19	450	Aprovechamiento para asentamientos humanos urbanos en Centro Integrador de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)	Urbanizado	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	43.551631556	23.398393	EAm13, EAm15, EAm16, EAm17, EAm19, EAm20, EFt01, EFt02, EFt04, EFt05, EFt06, EFt08, EFt09, EFt10, EFt11, EFt12, EFt13, EFt14, EFt15, EFt16, EFt17, EFt18, EFt19, EFt20, EFt21, EFt22, ESo01, ESo02, ESo06, ESo07, ESo08, EEc11, EEc12, EEc13, EEc14, EEc15	Tal01, Tal02, Tal03, Tal04, Tal05, Tal06, Tal07, Tal08, Tal09, Tal10, Tal11, Tal12, Tal13, Tal14, Tal15, Tal16, Tal17, Tal18, Tal19, Tal21	Gex13	Gin01, Gin02, Gin03, Gin04, Gin05, Gin06, Gin08, Gin09			Ahr01, Ahr02, Ahr03, Ahr04, Ahr05, Ahr06, Ahr07, Ahr08, Ahr09, Ahr10, Ahr11, Ahr12, Ahr13, Ahr14, Ahr15, Ahr16, Ah17	Ahu27					Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ir01,Ir02,Ir03,Ir04,Ir05,Ir06,Ub07,Ub08,Ub09,Ub10,Ub11,Ub13,Ub17,Ub18,Ub19,Ub20,Eq01,Eq03,Eq04,Eq06
304	PR-20	450	Aprovechamiento para asentamientos humanos urbanos en Centro Integrador	Urbanizado	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	10.380517984	17.437380	EAm13, EAm15, EAm16, EAm17, EAm19, EAm20, EFt01, EFt02, EFt04, EFt05, EFt06, EFt08, EFt09, EFt10, EFt11, EFt12, EFt13, EFt14, EFt15, EFt16, EFt17, EFt18, EFt19, EFt20, EFt21, EFt22, ESo01, ESo02, ESo06, ESo07, ESo08, EEc11, EEc12, EEc13, EEc14, EEc15		Gex13	Gin01, Gin02, Gin03, Gin04, Gin05, Gin06, Gin08, Gin09			Ahr01, Ahr02, Ahr03, Ahr04, Ahr05, Ahr06, Ahr07, Ahr08, Ahr09,	Ahu27					Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ir01,Ir02,Ir03,Ir04,Ir05,Ir06,Ub07,Ub08,Ub09,Ub10,Ub11,Ub13,Ub17,Ub18,Ub19,Ub20,Eq01,Eq03,Eq04,Eq06

			de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)		tentable									Ahr10, Ahr11, Ahr12, Ahr13, Ahr14, Ahr15, Ahr16, Ah17										
282	PR-21	430	Aprovechamiento para asentamientos humanos urbanos en Centro Integrador de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)	Urbanizado	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	110.763102546	22.643554	EAm13, EAm15, EAm16, EAm17, EAm19, EAm20, EFt01, EFt02, EFt04, EFt05, EFt06, EFt08, EFt09, EFt10, EFt11, EFt12, EFt13, EFt14, EFt15, EFt16, EFt17, EFt18, EFt19, EFt20, EFt21, EFt22, ESo01, ESo02, ESo06, ESo07, ESo08, EEc11, EEc12, EEc13, EEc14, EEc15	Agr02, Agr03, Agr04, Agr05, Agr06, Agr07, Agr08, Agr09, Agr10, Agr11, Agr12	Gex13	Gin01, Gin02, Gin03, Gin04, Gin05, Gin06, Gin08, Gin09		Ahr01, Ahr02, Ahr03, Ahr04, Ahr05, Ahr06, Ahr07, Ahr08, Ahr09, Ahr10, Ahr11, Ahr12, Ahr13, Ahr14, Ahr15, Ahr16, Ah17	Ahu27	Ifp01, Ifp02	Ifl04, Ifl05, Ifl06, Ifl08, Ifl10, Ifl12, Ifl13, Ifl14, Ifl16, Ifl17, Ifl18, Ifl20, Ifl21, Ifl22, Ifl23	Ifa01, Ifa02, Ifa03, Ifa05, Ifa07			Ub01,Ub02, Ub03,Ub04, Ub05,Ub06, Ub07,Ub08, Ub09,Ub10, Ub11,Ub12, Ub13,Ub16, Ub17,Ub20, Ub26,Fc01,Fc02,Fc03,Fc04,Vu01,Vu02,Vu03,Vu04,Eq01,Eq02, Eq03,Eq04,Eq05,Eq06,Su01,Su02,Su03,Su04,Su06,Su07,Su08, Su09,Ms01, Ms02,Ms03, Ms04,Ms05, Ms06,Ms07, Ms08,Gs01, Gs02,Gs03,	Gs04,In01,In02,In03,In04,In05,Fp01,Ub26,Pa02,Pa03,Pa04,Pa05,Pa06,Pa07,Pa08,Pa09,Pa10,La01,La02,La03,La04,
304	PR-22	450	Aprovechamiento para asentamientos humanos urbanos en Centro Integrador de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)	Urbanizado	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	46.568925427	10.503222	EAm13, EAm15, EAm16, EAm17, EAm19, EAm20, EFt01, EFt02, EFt04, EFt05, EFt06, EFt08, EFt09, EFt10, EFt11, EFt12, EFt13, EFt14, EFt15, EFt16, EFt17, EFt18, EFt19, EFt20, EFt21, EFt22, ESo01, ESo02, ESo06, ESo07, ESo08, EEc11, EEc12, EEc13, EEc14, EEc15	Agr02, Agr03, Agr04, Agr05, Agr06, Agr07, Agr08, Agr09, Agr10, Agr11, Agr12	Gex13	Gin01, Gin02, Gin03, Gin04, Gin05, Gin06, Gin08, Gin09		Ahr01, Ahr02, Ahr03, Ahr04, Ahr05, Ahr06, Ahr07, Ahr08, Ahr09, Ahr10, Ahr11, Ahr12, Ahr13, Ahr14, Ahr15, Ahr16, Ah17	Ahu27	Ifp01, Ifp02	Ifl04, Ifl05, Ifl06, Ifl08, Ifl10, Ifl12, Ifl13, Ifl14, Ifl16, Ifl17, Ifl18, Ifl20, Ifl21, Ifl22, Ifl23	Ifa01, Ifa02, Ifa03, Ifa05, Ifa07			Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ir01,Ir02,Ir03,Ir04,Ir05,Ir06,Ub07,Ub08,Ub09,Ub10,Ub11,Ub13,Ub17,Ub18,Ub19,Ub20,Eq01,Eq03,Eq04,Eq06	
304	PR-	43	Aprovechamie	Urb	Apr	Mej	39.	20.	EAm13, EAm15, EAm16, EAm17, EAm19, EAm20, EFt01, EFt02, EFt04,	Agr02, Agr03, Agr04, Agr05, Agr06, Agr07,	Gex13	Gin01, Gin02, Gin03, Gin04,		Ahr01, Ahr0	Ahu27	Ifp	Ifl04, Ifl0	Ifa01, Ifa02, Ifa03,			Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ir01,Ir02,Ir03,Ir04,Ir05,Ir06,Ub07,Ub08,Ub09,U	

	23	50	nto para asentamientos humanos urbanos en Centro Integrador de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)	anizado	ovechamiento sustentable	oramiento	5872989 13	2323382	EFt05, EFt06, EFt08, EFt09, EFt10, EFt11, EFt12, EFt13, EFt14, EFt15, EFt16, EFt17, EFt18, EFt19, EFt20, EFt21, EFt22, ESo01, ESo02, ESo06, ESo07, ESo08, EEc11, EEc12, EEc13, EEc14, EEc15	Agr08, Agr09, Agr10, Agr11, Agr12		Gin05, Gin06, Gin08, Gin09	2, Ahr03, Ahr04, Ahr05, Ahr06, Ahr07, Ahr08, Ahr09, Ahr10, Ahr11, Ahr12, Ahr13, Ahr14, Ahr15, Ahr16, Ah17		01, Ifp02	5, Ifl06, Ifl08, Ifl10, Ifl12, Ifl13, Ifl14, Ifl16, Ifl17, Ifl18, Ifl20, Ifl21, Ifl22, Ifl23	Ifa05, Ifa07	b10,Ub11,Ub13,Ub17, Ub18,Ub19,Ub20,Eq01 ,Eq03,Eq04,Eq06
304	PR-24	4350	Aprovechamiento para asentamientos humanos urbanos en Centro Integrador de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)	Urbanizado	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	58.405073844	18.267420	EAm13, EAm15, EAm16, EAm17, EAm19, EAm20, EFt01, EFt02, EFt04, EFt05, EFt06, EFt08, EFt09, EFt10, EFt11, EFt12, EFt13, EFt14, EFt15, EFt16, EFt17, EFt18, EFt19, EFt20, EFt21, EFt22, ESo01, ESo02, ESo06, ESo07, ESo08, EEc11, EEc12, EEc13, EEc14, EEc15	Agr02, Agr03, Agr04, Agr05, Agr06, Agr07, Agr08, Agr09, Agr10, Agr11, Agr12	Gex13	Gin01, Gin02, Gin03, Gin04, Gin05, Gin06, Gin08, Gin09	Ahr01, Ahr02, Ahr03, Ahr04, Ahr05, Ahr06, Ahr07, Ahr08, Ahr09, Ahr10, Ahr11, Ahr12, Ahr13, Ahr14, Ahr15, Ahr16, Ah17	Ahu27	Ifp01, Ifp02	Ifl04, Ifl05, Ifl06, Ifl08, Ifl10, Ifl12, Ifl13, Ifl14, Ifl16, Ifl17, Ifl18, Ifl20, Ifl21, Ifl22, Ifl23	Ifa01, Ifa02, Ifa03, Ifa05, Ifa07	Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ir01,Ir02,Ir03,Ir04,Ir05,Ir06,Ub07,Ub08,Ub09,Ub10,Ub11,Ub13,Ub17, Ub18,Ub19,Ub20,Eq01 ,Eq03,Eq04,Eq06,Pa01 , Pa03, Pa04, Pa05, Pa06, Pa07
304	PR-25	4350	Aprovechamiento para asentamientos humanos urbanos en Centro Integrador de Servicios	Urbanizado	Aprovechamiento sustenten	Mejoramiento	103.264836921	0.125884	EAm13, EAm15, EAm16, EAm17, EAm19, EAm20, EFt01, EFt02, EFt04, EFt05, EFt06, EFt08, EFt09, EFt10, EFt11, EFt12, EFt13, EFt14, EFt15, EFt16, EFt17, EFt18, EFt19, EFt20, EFt21, EFt22, ESo01, ESo02, ESo06, ESo07, ESo08, EEc11, EEc12, EEc13, EEc14, EEc15		Gex13	Gin01, Gin02, Gin03, Gin04, Gin05, Gin06, Gin08, Gin09	Ahr01, Ahr02, Ahr03, Ahr04, Ahr05, Ahr06, Ahr07, Ahr08, Ahr09, Ahr10, Ahr1	Ahu27				Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ir01,Ir02,Ir03,Ir04,Ir05,Ir06,Ub07,Ub08,Ub09,Ub10,Ub11,Ub13,Ub17, Ub18,Ub19,Ub20,Eq01 ,Eq03,Eq04,Eq06, Pa01, Pa03, Pa04, Pa05, Pa06, Pa07

			Básicos Rurales (CISBaR)		table											1, Ahr12, Ahr13, Ahr14, Ahr15, Ahr16, Ah17							
304	PR-26	450	Aprovechamiento para asentamientos humanos urbanos en Centro Integrador de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)	Urbanizado	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	107.1970432	14.972015	EAm13, EAm15, EAm16, EAm17, EAm19, EAm20, EFt01, EFt02, EFt04, EFt05, EFt06, EFt08, EFt09, EFt10, EFt11, EFt12, EFt13, EFt14, EFt15, EFt16, EFt17, EFt18, EFt19, EFt20, EFt21, EFt22, ESo01, ESo02, ESo06, ESo07, ESo08, EEc11, EEc12, EEc13, EEc14, EEc15	Agt01, Agt02, Agt03, Agt04, Agt05, Agt06, Agt07, Agt08, Agt09, Agt10, Agt11, Agt12, Agt13, Agt14, Agt15, Agt16, Agt17, Agt18, Agt20	Gex13	Gin01, Gin02, Gin03, Gin04, Gin05, Gin06, Gin08, Gin09	Tal01, Tal02, Tal03, Tal04, Tal05, Tal06, Tal07, Tal08, Tal09, Tal10, Tal11, Tal12, Tal13, Tal14, Tal15, Tal16, Tal17, Tal18, Tal19, Tal21	Tur01, Tur02, Tur03, Tur04, Tur05, Tur06, Tur07, Tur08, Tur09, Tur10, Tur11	Ahr01, Ahr02, Ahr03, Ahr04, Ahr05, Ahr06, Ahr07, Ahr08, Ahr09, Ahr10, Ahr11, Ahr12, Ahr13, Ahr14, Ahr15, Ahr16, Ah17	Ahu27				Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ir01,Ir02,Ir03,Ir04,Ir05,Ir06,Ub07,Ub08,Ub09,Ub10,Ub11,Ub13,Ub17,Ub18,Ub19,Ub20,Eq01,Eq03,Eq04,Eq06	Pa02,Pa03,Pa04,Pa05,Pa06,Pa07,Pa08,Pa09,Pa10,
359	PR-27	450	Aprovechamiento para asentamientos humanos urbanos en Centro Integrador de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)	Urbanizado	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	4.740499067	80.59071717	EAm13, EAm15, EAm16, EAm17, EAm19, EAm20, EFt01, EFt02, EFt04, EFt05, EFt06, EFt08, EFt09, EFt10, EFt11, EFt12, EFt13, EFt14, EFt15, EFt16, EFt17, EFt18, EFt19, EFt20, EFt21, EFt22, ESo01, ESo02, ESo06, ESo07, ESo08, EEc11, EEc12, EEc13, EEc14, EEc15		Gex13	Gin01, Gin02, Gin03, Gin04, Gin05, Gin06, Gin08, Gin09			Ahr01, Ahr02, Ahr03, Ahr04, Ahr05, Ahr06, Ahr07, Ahr08, Ahr09, Ahr10, Ahr11, Ahr12, Ahr13, Ahr14, Ahr15, Ahr16, Ah17	Ahu27				Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ir01,Ir02,Ir03,Ir04,Ir05,Ir06,Ub07,Ub08,Ub09,Ub10,Ub11,Ub13,Ub17,Ub18,Ub19,Ub20,Eq01,Eq03,Eq04,Eq06	

350	PR-28	4350	Aprovechamiento para asentamientos humanos urbanos en Centro Integrador de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)	Urbanizado	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	38.5391844499	20.991178	EAm13, EAm15, EAm16, EAm17, EAm19, EAm20, EFt01, EFt02, EFt04, EFt05, EFt06, EFt08, EFt09, EFt10, EFt11, EFt12, EFt13, EFt14, EFt15, EFt16, EFt17, EFt18, EFt19, EFt20, EFt21, EFt22, ESo01, ESo02, ESo06, ESo07, ESo08, EEc11, EEc12, EEc13, EEc14, EEc15	Gex13	Gin01, Gin02, Gin03, Gin04, Gin05, Gin06, Gin08, Gin09	Ahr01, Ahr02, Ahr03, Ahr04, Ahr05, Ahr06, Ahr07, Ahr08, Ahr09, Ahr10, Ahr11, Ahr12, Ahr13, Ahr14, Ahr15, Ahr16, Ah17	Ahu27	Ifp01, Ifp02	Ifl04, Ifl05, Ifl06, Ifl08, Ifl10, Ifl12, Ifl13, Ifl14, Ifl16, Ifl17, Ifl18, Ifl20, Ifl21, Ifl22, Ifl23	Ifa01, Ifa02, Ifa03, Ifa05, Ifa07		Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ir01,Ir02,Ir03,Ir04,Ir05,Ir06,Ub07,Ub08,Ub09,Ub10,Ub11,Ub13,Ub17,Ub18,Ub19,Ub20,Eq01,Eq03,Eq04,Eq06
386	PR-29	4350	Aprovechamiento para asentamientos humanos urbanos en Centro Integrador de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)	Urbanizado	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	33.7423331	3.2588883266	EAm13, EAm15, EAm16, EAm17, EAm19, EAm20, EFt01, EFt02, EFt04, EFt05, EFt06, EFt08, EFt09, EFt10, EFt11, EFt12, EFt13, EFt14, EFt15, EFt16, EFt17, EFt18, EFt19, EFt20, EFt21, EFt22, ESo01, ESo02, ESo06, ESo07, ESo08, EEc11, EEc12, EEc13, EEc14, EEc15	Gex13	Gin01, Gin02, Gin03, Gin04, Gin05, Gin06, Gin08, Gin09	Ahr01, Ahr02, Ahr03, Ahr04, Ahr05, Ahr06, Ahr07, Ahr08, Ahr09, Ahr10, Ahr11, Ahr12, Ahr13, Ahr14, Ahr15, Ahr16, Ah17	Ahu27				Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ir01,Ir02,Ir03,Ir04,Ir05,Ir06,Ub07,Ub08,Ub09,Ub10,Ub11,Ub13,Ub17,Ub18,Ub19,Ub20,Eq01,Eq03,Eq04,Eq06
390	PR-30	4350	Aprovechamiento para asentamientos humanos urbanos en Centro Integrador	Urbanizado	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	44.3571569889	17.0649223	EAm13, EAm15, EAm16, EAm17, EAm19, EAm20, EFt01, EFt02, EFt04, EFt05, EFt06, EFt08, EFt09, EFt10, EFt11, EFt12, EFt13, EFt14, EFt15, EFt16, EFt17, EFt18, EFt19, EFt20, EFt21, EFt22, ESo01, ESo02, ESo06, ESo07, ESo08, EEc11, EEc12, EEc13, EEc14, EEc15	Gex13	Gin01, Gin02, Gin03, Gin04, Gin05, Gin06, Gin08, Gin09	Ahr01, Ahr02, Ahr03, Ahr04, Ahr05, Ahr06, Ahr07, Ahr08, Ahr09,	Ahu27				Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ir01,Ir02,Ir03,Ir04,Ir05,Ir06,Ub07,Ub08,Ub09,Ub10,Ub11,Ub13,Ub17,Ub18,Ub19,Ub20,Eq01,Eq03,Eq04,Eq06

			de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)		tentable							Ahr10, Ahr11, Ahr12, Ahr13, Ahr14, Ahr15, Ahr16, Ah17								
390	PR-310	4350	Aprovechamiento para asentamientos humanos urbanos en Centro Integrador de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)	Urbanizado	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	37.1241748	6.763676	EAm13, EAm15, EAm16, EAm17, EAm19, EAm20, EFt01, EFt02, EFt04, EFt05, EFt06, EFt08, EFt09, EFt10, EFt11, EFt12, EFt13, EFt14, EFt15, EFt16, EFt17, EFt18, EFt19, EFt20, EFt21, EFt22, ESo01, ESo02, ESo06, ESo07, ESo08, EEc11, EEc12, EEc13, EEc14, EEc15	Gex13	Gin01, Gin02, Gin03, Gin04, Gin05, Gin06, Gin08, Gin09	Ahr01, Ahr02, Ahr03, Ahr04, Ahr05, Ahr06, Ahr07, Ahr08, Ahr09, Ahr10, Ahr11, Ahr12, Ahr13, Ahr14, Ahr15, Ahr16, Ah17	Ahu27	Ifp01, Ifp02	Ifl04, Ifl05, Ifl06, Ifl08, Ifl10, Ifl12, Ifl13, Ifl14, Ifl16, Ifl17, Ifl18, Ifl20, Ifl21, Ifl22, Ifl23	Ifa01, Ifa02, Ifa03, Ifa05, Ifa07		Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ir01,Ir02,Ir03,Ir04,Ir05,Ir06,Ub07,Ub08,Ub09,Ub10,Ub11,Ub13,Ub17,Ub20,Ub26,Eq01,Eq03,Eq04,Eq06
384	PR-332	4350	Aprovechamiento para asentamientos humanos urbanos en Centro Integrador de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)	Urbanizado	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	44.858455841	25.3232228	EAm13, EAm15, EAm16, EAm17, EAm19, EAm20, EFt01, EFt02, EFt04, EFt05, EFt06, EFt08, EFt09, EFt10, EFt11, EFt12, EFt13, EFt14, EFt15, EFt16, EFt17, EFt18, EFt19, EFt20, EFt21, EFt22, ESo01, ESo02, ESo06, ESo07, ESo08, EEc11, EEc12, EEc13, EEc14, EEc15	Gex13	Gin01, Gin02, Gin03, Gin04, Gin05, Gin06, Gin08, Gin09	Ahr01, Ahr02, Ahr03, Ahr04, Ahr05, Ahr06, Ahr07, Ahr08, Ahr09, Ahr10, Ahr11, Ahr12, Ahr13, Ahr14, Ahr15, Ahr16, Ah17	Ahu27		Ifl04, Ifl05, Ifl06, Ifl08, Ifl10, Ifl12, Ifl13, Ifl14, Ifl16, Ifl17, Ifl18, Ifl20, Ifl21, Ifl22, Ifl23	Ifa01, Ifa02, Ifa03, Ifa05, Ifa07		Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ir01,Ir02,Ir03,Ir04,Ir05,Ir06,Ub07,Ub08,Ub09,Ub10,Ub11,Ub13,Ub17,Ub18,Ub19,Ub20,Eq01,Eq03,Eq04,Eq06
386	PR-	43	Aprovechamie	Urb	Apr	Mej	6.7	21.	EAm13, EAm15, EAm16, EAm17, EAm19, EAm20, EFt01, EFt02, EFt04, EFt05, EFt06, EFt08, EFt09, EFt10, EFt11, EFt12, EFt13, EFt14, EFt15, EFt16,	Gex13	Gin01, Gin02, Gin03, Gin04,	Ahr01, Ahr0	Ahu27						Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ir01,Ir02,Ir03,Ir04,Ir05,Ir06,Ub07,Ub08,Ub09,U

	33	50	nto para asentamientos humanos urbanos en Centro Integrador de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)	anizado	ovechamiento sustentable	oramiento	9810915	3235299	EFt17, EFt18, EFt19, EFt20, EFt21, EFt22, ESo01, ESo02, ESo06, ESo07, ESo08, EEc11, EEc12, EEc13, EEc14, EEc15		Gin05, Gin06, Gin08, Gin09	2, Ahr03, Ahr04, Ahr05, Ahr06, Ahr07, Ahr08, Ahr09, Ahr10, Ahr11, Ahr12, Ahr13, Ahr14, Ahr15, Ahr16, Ah17				b10,Ub11,Ub13,Ub17, Ub18,Ub19,Ub20,Eq01 ,Eq03,Eq04,Eq06
386	PR-34	4350	Aprovechamiento para asentamientos humanos urbanos en Centro Integrador de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)	Urbanizado	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	8.914259833	0.000000	EAm13, EAm15, EAm16, EAm17, EAm19, EAm20, EFt01, EFt02, EFt04, EFt05, EFt06, EFt08, EFt09, EFt10, EFt11, EFt12, EFt13, EFt14, EFt15, EFt16, EFt17, EFt18, EFt19, EFt20, EFt21, EFt22, ESo01, ESo02, ESo06, ESo07, ESo08, EEc11, EEc12, EEc13, EEc14, EEc15	Gex13	Gin01, Gin02, Gin03, Gin04, Gin05, Gin06, Gin08, Gin09	Ahr01, Ahr02, Ahr03, Ahr04, Ahr05, Ahr06, Ahr07, Ahr08, Ahr09, Ahr10, Ahr11, Ahr12, Ahr13, Ahr14, Ahr15, Ahr16, Ah17	Ahu27			Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ir01,Ir02,Ir03,Ir04,Ir05,Ir06,Ub07,Ub08,Ub09,Ub10,Ub11,Ub13,Ub17, Ub18,Ub19,Ub20,Eq01 ,Eq03,Eq04,Eq06
249	PR-35	4600	Aprovechamiento en Sitios de Disposición Final	NoUrbanizable	Aprovechamiento sustenen	Mejoramiento	7.028319345	0.000000	EAm03, EAm17, EAm19							Ub21, Ub22, Ub23, Eq10

					table																								
250	PR-36	4100	Aprovechamiento agropecuario para preservación agrícola	NoUrbanizable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	170.42919150 5	0.275773	EAm04, EAm05, EAm12, EAm13, EAm15, EAm19, EAm20, EFt12, ESo03, EEc01, EEc04, EEc06, EEc07, EEc08, EEc09, EEc10, EEc11, EEc13	Acu02, Acu03, Acu04, Acu05, Acu06, Acu07, Acu09, Acu10, Acu11	Agt02	Agr01, Agr02, Agr03, Agr04, Agr05, Agr06, Agr07, Agr08, Agr09, Agr10, Agr11, Agr12		Agi01, Agi02, Agi03, Agi04, Agi05, Agi06, Agi07, Agi09, Agi10					Ifp01, Ifp02	Ifl04, Ifl05, Ifl06, Ifl08, Ifl10, Ifl12, Ifl13, Ifl14, Ifl16, Ifl17, Ifl18, Ifl20, Ifl21, Ifl22, Ifl23	Ifa01, Ifa02, Ifa03, Ifa05, Ifa07				Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ir01,Ir02,Ir03,Ir04,Ir05,Ir06,Eq01,Eq03,Eq04,Eq06,Ub17,Ub21,Ub22,Ub26
359	PR-37	4100	Aprovechamiento agropecuario para preservación agrícola	NoUrbanizable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	7274.93901734 8	0.028213	EAm04, EAm05, EAm12, EAm13, EAm15, EAm19, EAm20, EFt12, ESo03, EEc01, EEc04, EEc06, EEc07, EEc08, EEc09, EEc10, EEc11, EEc13	Acu02, Acu03, Acu04, Acu05, Acu06, Acu07, Acu09, Acu10, Acu11		Agr02, Agr03, Agr04, Agr05, Agr06, Agr07, Agr08, Agr09, Agr10, Agr11, Agr12		Agi01, Agi02, Agi03, Agi04, Agi05, Agi06, Agi07, Agi09, Agi10					Ifp01, Ifp02	Ifl04, Ifl05, Ifl06, Ifl08, Ifl10, Ifl12, Ifl13, Ifl14, Ifl16, Ifl17, Ifl18, Ifl20, Ifl21, Ifl22, Ifl23	Ifa01, Ifa02, Ifa03, Ifa05, Ifa07				Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ir01,Ir02,Ir03,Ir04,Ir05,Ir06,Eq01,Eq03,Eq04,Eq06,Ub17,Ub21,Ub22,Ub26,Pa01,Pa03,Pa05,Pa06,Pa07
304	PR-38	4110	Aprovechamiento agropecuario de agricultura de riego	NoUrbanizable	Aprovechamiento sust	Mejoramiento	287.45526206 2	0.073054	EAm04, EAm05, EAm12, EAm13, EAm15, EAm19, EAm20, EFt12, ESo03, EEc01, EEc04, EEc06, EEc07, EEc08, EEc09, EEc10, EEc11, EEc13	Acu02, Acu03, Acu04, Acu05, Acu06, Acu07, Acu09, Acu10, Acu11		Agr01, Agr02, Agr03, Agr04, Agr05, Agr06, Agr07, Agr08, Agr09, Agr	Agi01, Agi02, Agi03, Agi04, Agi05, Agi06, Ag	Agi01, Agi02, Agi03, Agi04, Agi05, Agi06, Ag	Gex01, Gex02, Gex03, Gex04, Gex05, Gex06, Ge	Gin01, Gin02, Gin03, Gin04, Gin05, Gin06, Gin07,Gin08, Gin09				Ifp01, Ifp02	Ifl04, Ifl05, Ifl06, Ifl08, Ifl10, Ifl12, Ifl13, Ifl14, Ifl16, Ifl1	Ifa01, Ifa02, Ifa03, Ifa05, Ifa07				Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ir01,Ir02,Ir03,Ir04,Ir05,Ir06,Eq01,Eq03,Eq04,Eq06,Ub17,Ub21,Ub22,Ub26

					entable						10, Agr11, Agr12	i07, Agi08, Agi09, Agi10	i07, Agi09, Agi10	x07, Gex08, Gex10, Gex11, Gex12			7, Ifl18, Ifl20, Ifl21, Ifl22, Ifl23					
282	PR-39	410	Aprovechamiento agropecuario de agricultura de riego	No Urbanizable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	79.239720485	0.0000	EAm04, EAm05, EAm12, EAm13, EAm15, EAm19, EAm20, EFt12, ESo03, EEc01, EEc04, EEc06, EEc07, EEc08, EEc09, EEc10, EEc11, EEc13	Acu02, Acu03, Acu04, Acu05, Acu06, Acu07, Acu09, Acu10, Acu11	Agr01, Agr02, Agr03, Agr04, Agr05, Agr06, Agr07, Agr08, Agr09, Agr10, Agr11, Agr12	Agi01, Agi02, Agi03, Agi04, Agi05, Agi06, Agi07, Agi08, Agi09, Agi10	Agi01, Agi02, Agi03, Agi04, Agi05, Agi06, Agi07, Agi09, Agi10	Gex01, Gex02, Gex03, Gex04, Gex05, Gex06, Gex07, Gex08, Gex10, Gex11, Gex12	Gin01, Gin02, Gin03, Gin04, Gin05, Gin06, Gin07,Gin08, Gin09		Ifp01, Ifp02	Ifl04, Ifl05, Ifl06, Ifl08, Ifl10, Ifl12, Ifl13, Ifl14, Ifl16, Ifl17, Ifl18, Ifl20, Ifl21, Ifl22, Ifl23	Ifa01, Ifa02, Ifa03, Ifa05, Ifa07		Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ir01,Ir02,Ir03,Ir04,Ir05,Ir06,Eq01,Eq03,Eq04,Eq06,Ub17,Ub21,Ub22,Ub26
313	PR-40	410	Aprovechamiento agropecuario de agricultura de riego	No Urbanizable	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	67.749290503	0.0000	EAm04, EAm05, EAm12, EAm13, EAm15, EAm19, EAm20, EFt12, ESo03, EEc01, EEc04, EEc06, EEc07, EEc08, EEc09, EEc10, EEc11, EEc13	Acu02, Acu03, Acu04, Acu05, Acu06, Acu07, Acu09, Acu10, Acu11	Agr01, Agr02, Agr03, Agr04, Agr05, Agr06, Agr07, Agr08, Agr09, Agr10, Agr11, Agr12	Agi01, Agi02, Agi03, Agi04, Agi05, Agi06, Agi07, Agi08, Agi09, Agi10	Agi01, Agi02, Agi03, Agi04, Agi05, Agi06, Agi07, Agi09, Agi10	Gex01, Gex02, Gex03, Gex04, Gex05, Gex06, Gex07, Gex08, Gex10, Gex11, Gex12	Gin01, Gin02, Gin03, Gin04, Gin05, Gin06, Gin07,Gin08, Gin09						Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ir01,Ir02,Ir03,Ir04,Ir05,Ir06,Eq01,Eq03,Eq04,Eq06,Ub17,Ub21,Ub26,Ub27
282	PR-41	410	Aprovechamiento agropecuario	No Urban	Aprovec	Mejoram	30.78700	0.000	EAm04, EAm05, EAm12, EAm13, EAm15, EAm19, EAm20,	Acu02, Acu03, Acu04, Acu05, Acu06, Acu07,	Agr01, Agr02, Agr03, Agr04, Agr05, Agr06, Agr07,		Agi01, Agi02, Ag	Gex01, Gex02, Ge	Gin01, Gin02, Gin03, Gin04, Gin05, Gin06, Gin07,Gin08, Gin09		Ifp01, I	Ifl04, Ifl05, Ifl06, Ifl0	Ifa01, Ifa02, Ifa03, Ifa05, Ifa07		Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ir01,Ir02,Ir03,Ir04,Ir05,Ir06,Eq01,Eq03,Eq04,Eq06,Ub17,Ub21,Ub22,Ub26

			de agricultura de riego	izable	hamientosustentable	iento	13888	00	EFt12, ESo03, EEc01, EEc04, EEc06, EEc07, EEc08, EEc09, EEc10, EEc11, EEc13	Acu09, Acu10, Acu11		Agr08, Agr09, Agr10, Agr11, Agr12	i03, Agi04, Agi05, Agi06, Agi07, Agi09, Agi10	x03, Gex04, Gex05, Gex06, Gex07, Gex08, Gex10, Gex11, Gex12			fp02	8, Ifl10, Ifl12, Ifl13, Ifl14, Ifl16, Ifl17, Ifl18, Ifl20, Ifl21, Ifl22, Ifl23		
350	PR-42	4200	Aprovechamiento agropecuario de agricultura mixta de riego, temporal y ganadería extensiva.	NoUrbanizable	Aprovechamientosustentable	Mejoramiento	648.425338356	0.006169	EAm04, EAm05, EAm09, EAm10, EAm12, EAm13, EAm15, EAm19, EAm20, EFt12, ESo03, EEc01, EEc02, EEc03, EEc04,EEc07, EEc08, EEc09, EEc10, EEc11, EEc13	Acu02, Acu03, Acu04, Acu05, Acu06, Acu07, Acu09, Acu10, Acu11	Agt01, Agt02, Agt03, Agt04, Agt05, Agt06, Agt07, Agt08, Agt09, Agt10, Agt11, Agt12, Agt13, Agt14, Agt15, Agt16, Agt17, Agt18, Agt20	Agr02, Agr03, Agr04, Agr05, Agr06, Agr07, Agr08, Agr09, Agr10, Agr11, Agr12	Agi01, Agi02, Agi03, Agi04, Agi05, Agi06, Agi07, Agi09, Agi10	Gex01, Gex02, Gex03, Gex04, Gex05, Gex06, Gex07, Gex08, Gex10, Gex11, Gex12	Gin01, Gin02, Gin03, Gin04, Gin05, Gin06, Gin07,Gin08, Gin09				Ifl04, Ifl05, Ifl06, Ifl08, Ifl10, Ifl12, Ifl13, Ifl14, Ifl16, Ifl17, Ifl18,	Ifa01, Ifa02, Ifa03, Ifa05, Ifa07	Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ub26,Ub27,Ptm01,Ptm02,Ptm03,Ptm04,Ptm05, Ptm06
390	PR-43	4200	Aprovechamiento agropecuario de agricultura mixta de riego, temporal y ganadería exte	NoUrbanizable	Aprovechamientosustent	Mejoramiento	1471.0050848827	0.095173	EAm04, EAm05, EAm09, EAm10, EAm12, EAm13, EAm15, EAm19, EAm20, EFt12, ESo03, EEc01, EEc02, EEc03, EEc04, EEc06, EEc07, EEc08, EEc09, EEc10, EEc11, EEc13	Acu02, Acu03, Acu04, Acu05, Acu06, Acu07, Acu09, Ac	Agt01, Agt02, Agt03, Agt04, Agt05, Agt06, Agt07, Agt08, Agt09, Agt10, Agt11,	Agr02, Agr03, Agr04, Agr05, Agr06, Agr07, Agr08, Agr09, Agr10, Agr11, Agr12	Agi01, Agi02, Agi03, Agi04, Agi05, Agi06, Agi07, Ag	Gex01, Gex02, Gex03, Gex04, Gex05, Gex06, Gex07, Ge	Gin01, Gin02, Gin03, Gin04, Gin05, Gin06, Gin07,Gin08, Gin09				Ifl04, Ifl05, Ifl06, Ifl08, Ifl10, Ifl12, Ifl13, Ifl14, Ifl16, Ifl17, Ifl18,	Ifa01, Ifa02, Ifa03, Ifa05, Ifa07	Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ir01,Ir02,Ir03,Ir04,Ir05,Ir06,Ub07,Ub08,Ub09,Ub10,Ub11,Ub13,Ub17, Ub20,Ub26,Eq01,Eq03,Eq04,Eq06

			nsiva.		a b l e					u1 0, Ac u1 1	Agt12 , Agt13 , Agt14 , Agt15 , Agt16 , Agt17 , Agt18 , Agt20		i0 9, Ag i1 0	x08 , Ge x10 , Ge x11 , Ge x12				Ifl2 0, Ifl2 1, Ifl2 2, Ifl2 3			
3 8 9	P R - 4 4	4 2 0 0	Apro vech amie nto agro pecu ario de agric ultur a mixt a de riego , temp oral y gana dería exte nsiva .	No Ur ba ni za bl e	A pr ov ec ha mi en to su st en ta bl e	Me jo ra mi en to	1 3 0 1 . 7 1 7 7 2 1 4 9 8	0 . 0 1 3 8 2 8	EAm04, EAm05, EAm09, EAm10, EAm12, EAm13, EAm15, EAm19, EAm20, EFt12, ESo03, EEc01, EEc02, EEc03, EEc04,E Ec07, EEc08, EEc09, EEc10, EEc11, EEc13	Acu02, Acu06, Acu11	Acu03, Acu04, Acu05, Acu07, Acu09, Acu10,		Ag i0 1, Ag i0 2, Ag i0 3, Ag i0 4, Ag i0 5, Ag i0 6, Ag i0 7, Ag i0 9, Ag i1 0	Ge x01 , Ge x02 , Ge x03 , Ge x04 , Ge x05 , Ge x06 , Ge x07 , Ge x08 , Ge x10 , Ge x11 , Ge x12	Gin01, Gin02, Gin03, Gin04, Gin05, Gin06, Gin07,Gin08, Gin09			Ifl0 4, Ifl0 5, Ifl0 6, Ifl0 8, Ifl1 0, Ifl1 2, Ifl1 3, Ifl1 4, Ifl1 6, Ifl1 7, Ifl1 8, Ifl2 0, Ifl2 1, Ifl2 2, Ifl2 3	Ifa01, Ifa02, Ifa03, Ifa05, Ifa07		Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ir 01,Ir02,Ir03,Ir04,Ir05,Ir 06,Ub07,Ub08,Ub09,U b10,Ub11,Ub13,Ub17, Ub20,Ub26,Eq01,Eq03 ,Eq04,Eq06
2 0 7	P R - 4 5	3 1 0 0	Rest aura ción de ecosi stem as	No Ur ba ni za bl e	Re st au ra ci ├ │ n	Me jo ra mi en to	9 1 4 . 3 1 0 6 4 9 5 1 2	0 . 0 0 0 0 0	EAm03, EAm04, EAm05, EAm09, EAm10, EAm12, EAm13, EAm15, EAm19, EAm20, ESo03, EEc01, EEc07, EEc09, EEc10, EEc11, EEc13							Fn m0 7, Fn m0 8	Tal01, Tal02, Tal03, Tal04, Tal05, Tal06, Tal07, Tal08, Tal09, Tal10, Tal11, Tal12, Tal13, Tal14, Tal15, Tal16, Tal17, Tal18, Tal19, Tal21					Vr01,Vr02,Vr03,Vr04, Ub21,Ub26,Ub27,Ptm0 1,Ptm02,Ptm03,Ptm04, Ptm05,Ptm06
3 5 9	P R - 4 6	3 1 0 0	Rest aura ción de ecosi stem as	No Ur ba ni za bl e	Re st au ra ci ├ │ n	Me jo ra mi en to	2 . 2 1 8 8 7 8 4 4 9	0 . 0 0 0 0 0	EAm03, EAm04, EAm05, EAm09, EAm10, EAm12, EAm13, EAm15, EAm19, EAm20, ESo03, EEc01, EEc07, EEc09, EEc10, EEc11, EEc13							Fn m0 7, Fn m0 8						Ir01,Ir02,Ir03,Ir04,Ir05,I r06,Eq01,Eq03,Eq04,E q06,Ub17,Ub21,Ub28, Ptm01,Ptm02,Ptm03,Pt m04,Ptm05,Ptm06
2 8 2	P R - 4 7	3 1 0 0	Rest aura ción de ecosi stem as	No Ur ba ni za b	Re st au ra ci ├	Me jo ra mi en	2 . 3 9 1 6 8 9 7 8 3	0 . 0 0 0 0 0	EAm03, EAm04, EAm05, EAm09, EAm10, EAm12, EAm13, EAm15, EAm19, EAm20, ESo03, EEc01, EEc07, EEc09, EEc10, EEc11, EEc13							Fn m0 7, Fn m0 8						Ir01,Ir02,Ir03,Ir04,Ir05,I r06,Eq01,Eq03,Eq04,E q06,Ub17,Ub21,Ub28, Ptm01,Ptm02,Ptm03,Pt m04,Ptm05,Ptm07

				Ie	In	to											
282	PR-48	3100	Restauración de ecosistemas	NoUrbanizable	Restauración	Mejoramiento	2.52144990 9	0.0000	EAm03, EAm04, EAm05, EAm09, EAm10, EAm12, EAm13, EAm15, EAm19, EAm20, ESo03, EEc01, EEc07, EEc09, EEc10, EEc11, EEc13	Fnm07, Fnm08							Ir01,Ir02,Ir03,Ir04,Ir05,Ir06,Eq01,Eq03,Eq04,Eq06,Ub17,Ub21,Ub28,Ptm01,Ptm02,Ptm03,Ptm04,Ptm05,Ptm06
359	PR-49	3100	Restauración de ecosistemas	NoUrbanizable	Restauración	Mejoramiento	3.34150268	0.0000	EAm03, EAm04, EAm05, EAm09, EAm10, EAm12, EAm13, EAm15, EAm19, EAm20, ESo03, EEc01, EEc07, EEc09, EEc10, EEc11, EEc13	Fnm07, Fnm08							Ir01,Ir02,Ir03,Ir04,Ir05,Ir06,Eq01,Eq03,Eq04,Eq06,Ub17,Ub21,Ub28,Ptm01,Ptm02,Ptm03,Ptm04,Ptm05,Ptm06
304	PR-50	3100	Restauración de ecosistemas	NoUrbanizable	Restauración	Mejoramiento	61.67839165 7	0.0000	EAm03, EAm04, EAm05, EAm09, EAm10, EAm12, EAm13, EAm15, EAm19, EAm20, ESo03, EEc01, EEc07, EEc09, EEc10, EEc11, EEc13	Fnm07, Fnm08							Ir01,Ir02,Ir03,Ir04,Ir05,Ir06,Eq01,Eq03,Eq04,Eq06,Ub17,Ub21,Ub28,Ptm01,Ptm02,Ptm03,Ptm04,Ptm05,Ptm06
282	PR-51	3100	Restauración de ecosistemas	NoUrbanizable	Restauración	Mejoramiento	25.05441530 4	0.0000	EAm03, EAm04, EAm05, EAm09, EAm10, EAm12, EAm13, EAm15, EAm19, EAm20, ESo03, EEc01, EEc07, EEc09, EEc10, EEc11, EEc13	Fnm07, Fnm08							Ir01,Ir02,Ir03,Ir04,Ir05,Ir06,Eq01,Eq03,Eq04,Eq06,Ub17,Ub21,Ub28,Ptm01,Ptm02,Ptm03,Ptm04,Ptm05,Ptm06
340	PR-52	3100	Restauración de ecosistemas	NoUrbanizable	Restauración	Mejoramiento	221.7715656 58	0.0178 1	EAm03, EAm04, EAm05, EAm09, EAm10, EAm12, EAm13, EAm15, EAm19, EAm20, ESo03, EEc01, EEc07, EEc09, EEc10, EEc11, EEc13	Agt01,Agt03, Agt04	Fnm07, Fnm08	Tal01, Tal02, Tal03, Tal04, Tal05, Tal06, Tal07, Tal08, Tal09, Tal10, Tal11, Tal12, Tal13, Tal14, Tal15, Tal16, Tal17, Tal18, Tal19, Tal21		Ifl04, Ifl05, Ifl06, Ifl08, Ifl10, Ifl12, Ifl13, Ifl14, Ifl16, Ifl17, Ifl18, Ifl20, Ifl21, Ifl22, Ifl23			Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ub26,Ub27, Ub28,Ptm01,Ptm02,Ptm03,Ptm04,Ptm05,Ptm06
363	PR-53	3100	Restauración de ecosistemas	NoUrbanizable	Restauración	Mejoramiento	59.51148125 2	0.0000	EAm03, EAm04, EAm05, EAm09, EAm10, EAm12, EAm13, EAm15, EAm19, EAm20, ESo03, EEc01, EEc07, EEc09, EEc10, EEc11, EEc13	Fnm07, Fnm08	Tal01, Tal02, Tal03, Tal04, Tal05, Tal06, Tal07, Tal08, Tal09, Tal10, Tal11, Tal12, Tal13, Tal14, Tal15, Tal16, Tal17, Tal18, Tal19, Tal21	Ifp01, Ifp02	Ifl04, Ifl05, Ifl06, Ifl08, Ifl10, Ifl12, Ifl13, Ifl1	Ifa01, Ifa02, Ifa03, Ifa05, Ifa07		Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ub26,Ub27,Ptm01,Ptm02,Ptm03,Ptm04,Ptm05,Ptm06

												4, Ifl16, Ifl17, Ifl18, Ifl20, Ifl21, Ifl22, Ifl23		
359	PR-54	100	Restauración de ecosistemas	NoUrbanizable	Restauración	Mejoramiento	20.286764184	0.00000	EAm03, EAm04, EAm05, EAm09, EAm10, EAm12, EAm13, EAm15, EAm19, EAm20, ESo03, EEc01, EEc07, EEc09, EEc10, EEc11, EEc13	Fnm07, Fnm08				Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ub26,Ub27,Ptm01,Ptm02,Ptm03,Ptm04,Ptm05, Ptm06
376	PR-55	100	Restauración de ecosistemas	NoUrbanizable	Restauración	Mejoramiento	281.67540608 1	0.00000	EAm03, EAm04, EAm05, EAm09, EAm10, EAm12, EAm13, EAm15, EAm19, EAm20, ESo03, EEc01, EEc07, EEc09, EEc10, EEc11, EEc13	Fnm07, Fnm08	Tal01, Tal02, Tal03, Tal04, Tal05, Tal06, Tal07, Tal08, Tal09, Tal10, Tal11, Tal12, Tal13, Tal14, Tal15, Tal16, Tal17, Tal18, Tal19, Tal21			Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ub26,Ub27,
390	PR-56	100	Restauración de ecosistemas	NoUrbanizable	Restauración	Mejoramiento	116.56418538 6	0.00000	EAm03, EAm04, EAm05, EAm09, EAm10, EAm12, EAm13, EAm15, EAm19, EAm20, ESo03, EEc01, EEc07, EEc09, EEc10, EEc11, EEc13	Fnm07, Fnm08				Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ub26,Ub27,Ptm01,Ptm02,Ptm03,Ptm04,Ptm05, Ptm06
390	PR-57	100	Restauración de ecosistemas	NoUrbanizable	Restauración	Mejoramiento	101.18376900 60	0.00000	EAm03, EAm04, EAm05, EAm09, EAm10, EAm12, EAm13, EAm15, EAm19, EAm20, ESo03, EEc01, EEc07, EEc09, EEc10, EEc11, EEc13	Agt01,Agt03, Agt04	Fnm07, Fnm08			Vr01,Vr02,Vr03,Vr04, Ub22,Ub26,Ub27,Ptm01,Ptm02,Ptm03,Ptm04, Ptm05,Ptm06
390	PR-58	100	Restauración de ecosistemas	NoUrbanizable	Restauración	Mejoramiento	75.97835389 3	0.02632 3	EAm03, EAm04, EAm05, EAm09, EAm10, EAm12, EAm13, EAm15, EAm19, EAm20, ESo03, EEc01, EEc07, EEc09, EEc10, EEc11, EEc13	Fnm07, Fnm08				Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ub26,Ub27,Ptm01,Ptm02,Ptm03,Ptm04,Ptm05, Ptm06
390	PR-	100	Restauración de	NoUr	Rest	Mejo	160.	0.00	EAm03, EAm04, EAm05, EAm09, EAm10, EAm12, EAm13, EAm15,	Agt01,Agt03, Agt04	Fnm07, Fn			Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ub26,Ub27,Ptm01,Ptm02,Ptm03,Ptm04,Ptm05, Ptm06

	59		ecosistemas	Banizable	Urbano	Ramiento	5886182488	0000	EAm19, EAm20, ESo03, EEc01, EEc07, EEc09, EEc10, EEc11, EEc13					m08							
389	PR-60	300	Restauración de ecosistemas	No Urbanizable	Restauración	Mejoramiento	45.827960943	0.00000	EAm03, EAm04, EAm05, EAm09, EAm10, EAm12, EAm13, EAm15, EAm19, EAm20, ESo03, EEc01, EEc07, EEc09, EEc10, EEc11, EEc13					Fnm07, Fnm08				Ifp01, Ifp02	Ifl04, Ifl05, Ifl06, Ifl08, Ifl10, Ifl12, Ifl13, Ifl14, Ifl16, Ifl17, Ifl18, Ifl20, Ifl21, Ifl22, Ifl23	Ifa01, Ifa02, Ifa03, Ifa05, Ifa07				Vr01,Vr02,Vr03,Vr04, Ub22,Ub26,Ub27,Ptm01,Ptm02,Ptm03,Ptm04, Ptm05,Ptm06
207	PR-61	3200	Restauración de ecosistemas y predios preferentemente forestales	No Urbanizable	Restauración	Mejoramiento	234.6748994644	0.017045	EAm03, EAm04, EAm05, EAm09, EAm10, EAm12, EAm13, EAm15, EAm19, EAm20, ESo03, EEc01, EEc07, EEc09, EEc10, EEc11, EEc13					Fom01, Fom02, Fom03, Fom04, Fom05, Fom06, Fom08, Fom09, Fom10, Fom11, Fom12, Fom13, Fom16, Fom17, Fom18, Fom19								Mna01, Mna02, Mna03, Mna04, Mna05, Mna06, Mna07	Vr01,Vr02,Vr03,Vr04, Ub21,Ub26,Ub27,Ptm01,Ptm02,Ptm03,Ptm04, Ptm05,Ptm06
207	PR-62	3200	Restauración de ecosistemas y predios preferentemente forestales	No Urbanizable	Restauración	Mejoramiento	746.5245093737	0.507682	EAm03, EAm04, EAm05, EAm09, EAm10, EAm12, EAm13, EAm15, EAm19, EAm20, ESo03, EEc01, EEc07, EEc09, EEc10, EEc11, EEc13	Acu02, Acu03, Acu04, Acu05, Acu06, Acu07, Acu09, Acu10, Acu11	Agt01 ,Agt03, Agt04			Fom01, Fom02, Fom03, Fom04, Fom05, Fom06, Fom08, Fom09, Fom10, Fom11, Fom12, Fom13, Fom16, Fom17, Fom18, Fom19	Tal01, Tal02, Tal03, Tal04, Tal05, Tal06, Tal07, Tal08, Tal09, Tal10, Tal11, Tal12, Tal13, Tal14, Tal15, Tal16, Tal17, Tal18, Tal19, Tal21		Eol01, Eol02, Eol03, Eol04, Eol05, Eol06, Eol07, Eol	Sol01, Sol02,Sol03, Sol04		Mna01, Mna02, Mna03, Mna04, Mna05, Mna06, Mna07	Vr01,Vr02,Vr03,Vr04, Ub21,Ub26,Ub27,Ptm01,Ptm02,Ptm03,Ptm04, Ptm05,Ptm06

																		08			
228	PR-63	320	Restauración de ecosistemas y predios preferentemente forestales	NoUrbanizable	Restauración	Mejoramiento	579.1125102220	0.018995	EAm03, EAm04, EAm05, EAm09, EAm10, EAm12, EAm13, EAm15, EAm19, EAm20, ESo03, EEc01, EEc07, EEc09, EEc10, EEc11, EEc13	Agt05, Agt06, Agt07, Agt08, Agt09, Agt10, Agt11, Agt12, Agt13, Agt14, Agt15, Agt16, Agt17, Agt18, Agt20		Fom01, Fom02, Fom03, Fom04, Fom05, Fom06, Fom08, Fom09, Fom10, Fom11, Fom12, Fom13, Fom16, Fom17, Fom18, Fom19		Ifl04, Ifl05, Ifl06, Ifl08, Ifl10, Ifl12, Ifl13, Ifl14, Ifl16, Ifl17, Ifl18, Ifl20, Ifl21, Ifl22, Ifl23	Ifa01, Ifa02, Ifa03, Ifa05, Ifa07	Eol01, Eol02, Eol03, Eol04, Eol05, Eol06, Eol07, Eol08	Sol01, Sol02,Sol03, Sol04		Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ub26,Ub27,Ptm01,Ptm02,Ptm03,Ptm04,Ptm05, Ptm06
249	PR-64	320	Restauración de ecosistemas y predios preferentemente forestales	NoUrbanizable	Restauración	Mejoramiento	603.1457020333	0.142585	EAm03, EAm04, EAm05, EAm09, EAm10, EAm12, EAm13, EAm15, EAm19, EAm20, ESo03, EEc01, EEc07, EEc09, EEc10, EEc11, EEc13	Agt01 ,Agt03, Agt04		Fom01, Fom02, Fom03, Fom04, Fom05, Fom06, Fom08, Fom09, Fom10, Fom11, Fom12, Fom13, Fom16, Fom17, Fom18, Fom19		Ifl04, Ifl05, Ifl06, Ifl08, Ifl10, Ifl12, Ifl13, Ifl14, Ifl16, Ifl17, Ifl18, Ifl20, Ifl21, Ifl22, Ifl23					Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ub26,Ub27,Ptm01,Ptm02,Ptm03,Ptm04,Ptm05, Ptm06
249	PR-65	320	Restauración de ecosistemas y predios preferentemente forestales	NoUrbanizable	Restauración	Mejoramiento	79.3623128500	0.000000	EAm03, EAm04, EAm05, EAm09, EAm10, EAm12, EAm13, EAm15, EAm19, EAm20, ESo03, EEc01, EEc07, EEc09, EEc10, EEc11, EEc13	Acu02, Acu03, Acu04, Acu05, Acu06, Acu07, Acu09, Acu10, Acu11, Agt01, Agt02, Agt03, Agt04, Agt05, Agt06, Agt07, Agt08, Agt09, Agt10, Agt11, Agt12, Agt13, Agt14, Agt15, Agt16, Agt17, Agt18, Agt20	Gin01, Gin02, Gin03, Gin04, Gin05, Gin06, Gin07, Gin08, Gin09	Fom01, Fom02, Fom03, Fom04, Fom05, Fom06, Fom08, Fom09, Fom10, Fom11, Fom12, Fom13, Fom16, Fom17, Fom18, Fom19	Tal01, Tal02, Tal03, Tal04, Tal05, Tal06, Tal07, Tal08, Tal09, Tal10, Tal11, Tal12, Tal13, Tal14, Tal15, Tal16, Tal17, Tal18, Tal19, Tal21					Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ub26,Ub27,Ptm01,Ptm02,Ptm03,Ptm04,Ptm05, Ptm06
250	PR-66	320	Restauración de ecosistemas y	NoUrban	Restaur	Mejoram	69.517100	0.0000	EAm03, EAm04, EAm05, EAm09, EAm10, EAm12, EAm13, EAm15, EAm19, EAm20, ESo03, EEc01, EEc07, EEc09, EEc10, EEc11, EEc13			Fom01, Fom02, Fom03, Fom04, Fom05, Fom06, Fom08, Fom09, Fom10, Fom11, Fom12, Fom13, Fom16, Fom17, Fom18, Fom19		Ifl04, Ifl05, Ifl06,	Ifa01, Ifa02, Ifa03, Ifa05, Ifa07				Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ub26,Ub27,Ptm01,Ptm02,Ptm03,Ptm04,Ptm05, Ptm06

			predios preferentemente forestales	izable	aci├│n	iento	26690	00				fp02	8, Ifl10, Ifl12, Ifl13, Ifl14, Ifl16, Ifl17, Ifl18, Ifl20, Ifl21, Ifl22, Ifl23		
304	PR-67	3200	Restauración de ecosistemas y predios preferentemente forestales	NoUrbanizable	Restauraci├│n	Mejoramiento	72.60451746 1	0.000000	EAm03, EAm04, EAm05, EAm09, EAm10, EAm12, EAm13, EAm15, EAm19, EAm20, ESo03, EEc01, EEc07, EEc09, EEc10, EEc11, EEc13	Fom01, Fom02, Fom03, Fom04, Fom05, Fom06, Fom08, Fom09, Fom10, Fom11, Fom12, Fom13, Fom16, Fom17, Fom18, Fom19	Tal01, Tal02, Tal03, Tal04, Tal05, Tal06, Tal07, Tal08, Tal09, Tal10, Tal11, Tal12, Tal13, Tal14, Tal15, Tal16, Tal17, Tal18, Tal19, Tal21	Ifp01, Ifp02	Ifl04, Ifl05, Ifl06, Ifl08, Ifl10, Ifl12, Ifl13, Ifl14, Ifl16, Ifl17, Ifl18, Ifl20, Ifl21, Ifl22, Ifl23	Ifa01, Ifa02, Ifa03, Ifa05, Ifa07	Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ub26,Ub27,Ptm01,Ptm02,Ptm03,Ptm04,Ptm05, Ptm06
282-09	PR-68	3200	Restauración de ecosistemas y predios preferentemente forestales	NoUrbanizable	Restauraci├│n	Mejoramiento	34.13681310 9	0.000000	EAm03, EAm04, EAm05, EAm09, EAm10, EAm12, EAm13, EAm15, EAm19, EAm20, ESo03, EEc01, EEc07, EEc09, EEc10, EEc11, EEc13	Fom01, Fom02, Fom03, Fom04, Fom05, Fom06, Fom08, Fom09, Fom10, Fom11, Fom12, Fom13, Fom16, Fom17, Fom18, Fom19		Ifp01, Ifp02	Ifl04, Ifl05, Ifl06, Ifl08, Ifl10, Ifl12, Ifl13, Ifl14, Ifl16, Ifl17, Ifl18, Ifl20, Ifl21, Ifl22, Ifl23	Ifa01, Ifa02, Ifa03, Ifa05, Ifa07	Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ub17,Ub27,Ptm01,Ptm02,Ptm03,Ptm04,Ptm05, Ptm06

304	PR-69	320	Restauración de ecosistemas y predios preferentemente forestales	No Urbanizable	Restauración	Mejoramiento	19.460610496	0.000000	EAm03, EAm04, EAm05, EAm09, EAm10, EAm12, EAm13, EAm15, EAm19, EAm20, ESo03, EEc01, EEc07, EEc09, EEc10, EEc11, EEc13		Fom01, Fom02, Fom03, Fom04, Fom05, Fom06, Fom08, Fom09, Fom10, Fom11, Fom12, Fom13, Fom16, Fom17, Fom18, Fom19						Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ub26,Ub27,Ptm01,Ptm02,Ptm03,Ptm04,Ptm05, Ptm06
304	PR-70	320	Restauración de ecosistemas y predios preferentemente forestales	No Urbanizable	Restauración	Mejoramiento	17.728556248	0.000000	EAm03, EAm04, EAm05, EAm09, EAm10, EAm12, EAm13, EAm15, EAm19, EAm20, ESo03, EEc01, EEc07, EEc09, EEc10, EEc11, EEc13		Fom01, Fom02, Fom03, Fom04, Fom05, Fom06, Fom08, Fom09, Fom10, Fom11, Fom12, Fom13, Fom16, Fom17, Fom18, Fom19						Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ub26,Ub27,Pa01,Pa03, Pa05,Pa06,Pa07,Pa01, Pa03, Pa04, Pa05, Pa06, Pa07
340	PR-71	320	Restauración de ecosistemas y predios preferentemente forestales	No Urbanizable	Restauración	Mejoramiento	27.788374449	0.000000	EAm03, EAm04, EAm05, EAm09, EAm10, EAm12, EAm13, EAm15, EAm19, EAm20, ESo03, EEc01, EEc07, EEc09, EEc10, EEc11, EEc13	Agt01, Agt02, Agt03, Agt04, Agt05, Agt06, Agt07, Agt08, Agt09, Agt10, Agt11, Agt12, Agt13, Agt14, Agt15, Agt16, Agt17, Agt18, Agt20	Fom01, Fom02, Fom03, Fom04, Fom05, Fom06, Fom08, Fom09, Fom10, Fom11, Fom12, Fom13, Fom16, Fom17, Fom18, Fom19					Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ub26,Ub27,Ptm01,Ptm02,Ptm03,Ptm04,Ptm05, Ptm06
340	PR-72	320	Restauración de ecosistemas y predios preferentemente forestales	No Urbanizable	Restauración	Mejoramiento	123.006436514	0.000000	EAm03, EAm04, EAm05, EAm09, EAm10, EAm12, EAm13, EAm15, EAm19, EAm20, ESo03, EEc01, EEc07, EEc09, EEc10, EEc11, EEc13	Agt01, Agt02, Agt03, Agt04, Agt05, Agt06, Agt07, Agt08, Agt09, Agt10, Agt11, Agt12, Agt13, Agt14, Agt15, Agt16, Agt17, Agt18, Agt20	Fom01, Fom02, Fom03, Fom04, Fom05, Fom06, Fom08, Fom09, Fom10, Fom11, Fom12, Fom13, Fom16, Fom17, Fom18, Fom19	Tal01, Tal02, Tal03, Tal04, Tal05, Tal06, Tal07, Tal08, Tal09, Tal10, Tal11, Tal12, Tal13, Tal14, Tal15, Tal16, Tal17, Tal18, Tal19, Tal21				Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ub26,Ub27,Ptm01,Ptm02,Ptm03,Ptm04,Ptm05, Ptm06
340	PR-73	320	Restauración de ecosistemas y predios preferentemente forestales	No Urbanizable	Restauración	Mejoramiento	99.270798750	0.000000	EAm03, EAm04, EAm05, EAm09, EAm10, EAm12, EAm13, EAm15, EAm19, EAm20, ESo03, EEc01, EEc07, EEc09, EEc10, EEc11, EEc13	Agt02	Fom01, Fom02, Fom03, Fom04, Fom05, Fom06, Fom08, Fom09, Fom10, Fom11, Fom12, Fom13, Fom16, Fom17, Fom18, Fom19			Mna01, Mna02, Mna03, Mna04, Mna05, Mna06, Mna07		Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ub26,Ub27,Ptm01,Ptm02,Ptm03,Ptm04,Ptm05, Ptm06
340	PR-74	320	Restauración de ecosistemas y predi	No Urbani	Restaura	Mejorami	126.483300	0.000000	EAm03, EAm04, EAm05, EAm09, EAm10, EAm12, EAm13, EAm15, EAm19, EAm20, ESo03, EEc01, EEc07, EEc09,	Agt02	Fom01, Fom02, Fom03, Fom04, Fom05, Fom06, Fom08, Fom09, Fom10, Fom11, Fom12, Fom13, Fom16, Fom17, Fom18, Fom19			Mna01, Mna02, Mna03, Mna04,		Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ub26,Ub27,Ptm01,Ptm02,Ptm03,Ptm04,Ptm05, Ptm06

			os prefe rente mente e fores tales	z a b l e	c i ├ │ n	e n t o	3 0 5 8 1		EEc10, EEc11, EEc13											Mna05 , Mna06 , Mna07	
3 0 4	P R - 7 5	3 2 0 0	Rest aura ción de ecosi stem as y predi os prefe rente mente e fores tales	N o U r b a n i z a b l e	R e s t a u r a c i ├ │ n	M e j o r a m i e n t o	1 8 . 6 6 6 5 3 6 4 5 2	0 . 0 0 0 0 0 0	EAm03, EAm04, EAm05, EAm09, EAm10, EAm12, EAm13, EAm15, EAm19, EAm20, ESo03, EEc01, EEc07, EEc09, EEc10, EEc11, EEc13	Agt01, Agt02, Agt03, Agt04, Agt05, Agt06, Agt07, Agt08, Agt09, Agt10, Agt11, Agt12, Agt13, Agt14, Agt15, Agt16, Agt17, Agt18, Agt20			Fom01, Fom02, Fom03, Fom04, Fom05, Fom06, Fom08, Fom09, Fom10, Fom11, Fom12, Fom13, Fom16, Fom17, Fom18, Fom19								Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ub26,Ub27,Ptm01,Ptm02,Ptm03,Ptm04,Ptm05,Ptm06
3 8 6	P R - 7 6	3 2 0 0	Rest aura ción de ecosi stem as y predi os prefe rente mente e fores tales	N o U r b a n i z a b l e	R e s t a u r a c i ├ │ n	M e j o r a m i e n t o	1 0 3 9 . 2 0 5 1 6 3 5 7 6	0 . 0 0 0 0 0 0	EAm03, EAm04, EAm05, EAm09, EAm10, EAm12, EAm13, EAm15, EAm19, EAm20, ESo03, EEc01, EEc07, EEc09, EEc10, EEc11, EEc13	Agt01 ,Agt03, Agt04			Fom01, Fom02, Fom03, Fom04, Fom05, Fom06, Fom08, Fom09, Fom10, Fom11, Fom12, Fom13, Fom16, Fom17, Fom18, Fom19	Tal01, Tal02, Tal03, Tal04, Tal05, Tal06, Tal07, Tal08, Tal09, Tal10, Tal11, Tal12, Tal13, Tal14, Tal15, Tal16, Tal17, Tal18, Tal19, Tal21	Ifl04, Ifl05, Ifl06, Ifl08, Ifl10, Ifl12, Ifl13, Ifl14, Ifl16, Ifl17, Ifl18, Ifl20, Ifl21, Ifl22, Ifl23					Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ub26,Ub27,Ptm01,Ptm02,Ptm03,Ptm04,Ptm05,Ptm06
3 8 6	P R - 7 7	3 2 0 0	Rest aura ción de ecosi stem as y predi os prefe rente mente e fores tales	N o U r b a n i z a b l e	R e s t a u r a c i ├ │ n	M e j o r a m i e n t o	2 8 3 . 2 5 3 5 0 7 8 7 1	0 . 0 0 0 0 0 0	EAm03, EAm04, EAm05, EAm09, EAm10, EAm12, EAm13, EAm15, EAm19, EAm20, ESo03, EEc01, EEc07, EEc09, EEc10, EEc11, EEc13	Agt01 ,Agt03, Agt04			Fom01, Fom02, Fom03, Fom04, Fom05, Fom06, Fom08, Fom09, Fom10, Fom11, Fom12, Fom13, Fom16, Fom17, Fom18, Fom19								Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ub26,Ub27,Ptm01,Ptm02,Ptm03,Ptm04,Ptm05,Ptm06
3 8 6	P R - 7 8	3 2 0 0	Rest aura ción de ecosi stem as y predi os prefe rente mente e fores tales	N o U r b a n i z a b l e	R e s t a u r a c i ├ │ n	M e j o r a m i e n t o	1 0 7 . 9 7 8 8 9 3 5 0	0 . 0 0 0 0 0 0	EAm03, EAm04, EAm05, EAm09, EAm10, EAm12, EAm13, EAm15, EAm19, EAm20, ESo03, EEc01, EEc07, EEc09, EEc10, EEc11, EEc13	Agt01 ,Agt03, Agt04			Fom01, Fom02, Fom03, Fom04, Fom05, Fom06, Fom08, Fom09, Fom10, Fom11, Fom12, Fom13, Fom16, Fom17, Fom18, Fom19								Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ub26,Ub27,Ptm01,Ptm02,Ptm03,Ptm04,Ptm05,Ptm06
2 0 7	P R - 7 9	3 3 0 0	Rest aura ción de ecosi stem as y predi os prefe rente mente e fores tales	N o U r b a n i z a b l e	R e s t a u r a c i ├ │ n	M e j o r a m i e n t o	3 2 0 . 9 0 7 1 2 1 3 9 6	0 . 0 0 0 0 0 0	EAm03, EAm04, EAm05, EAm09, EAm10, EAm12, EAm13, EAm15, EAm19, EAm20, ESo03, EEc01, EEc07, EEc09, EEc10, EEc11, EEc13	Agt01, Agt02, Agt03, Agt04, Agt05, Agt06, Agt07, Agt08, Agt09, Agt10, Agt11, Agt12, Agt13, Agt14, Agt15, Agt16, Agt17, Agt18, Agt20	Ge x01 , Ge x02 , Ge x03 , Ge x04 , Ge x05 , Ge	Gi n0 1, Gi n0 2, Gi n0 3, Gi n0 4, Gi n0 5, Gi	Fom01, Fom02, Fom03, Fom04, Fom05, Fom06, Fom08, Fom09, Fom10, Fom11, Fom12, Fom13, Fom16, Fom17, Fom18, Fom19	Ahr01, Ahr02, Ahr03, Ahr04, Ahr05, Ahr06, Ahr07, Ahr08, Ahr09, Ahr10, Ahr11, Ahr12, Ahr13, Ahr14, Ahr15, Ahr16, Ah17	Ifl04, Ifl05, Ifl06, Ifl08, Ifl10, Ifl12, Ifl13, Ifl14,	If a 0 1 , If a 0 2 , If a 0 3 , If	E ol 0 1, E ol 0 2, E ol 0 3, E ol 0 4,	S o l 0 1 , S o l 0 2 , S o l 0	Inl0 1, Inl0 2, Inl0 3, Inl0 4, Inl0 5, Inl0 6, Inl0 7, Inl0 8,	Inm01, Inm02, Inm03, Inm04, Inm05, Inm06, Inm07, Inm08, Inm09, Inm10, Inm11, Inm12, Inm13, Inm14, Inm15, Inm16, Inm17, Inm18, Inm19	Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ub21,Ub22,Ub26,Ub27, Ub29, Ptm01,Ptm02,Ptm03,Ptm04,Ptm05,Ptm06

											x06, Gex07, Gex08, Gex10, Gex11, Gex12	n06, Gin07, Gin08, Gin09			Ifl16, Ifl17, Ifl18, Ifl20, Ifl21, Ifl22, Ifl23	a05, Ifa07	Eol05, Eol06, Eol07, Eol08	3, Sol04	Inl10, Inl11, Inl12, Inl13, Inl14, Inl15, Inl16				
2007	PR-800		Restauración de ecosistemas y predios preferentemente forestales	NoUrbanizable	Restauración	Mejoramiento	247.8955178744	0.000000	EAm03, EAm04, EAm05, EAm09, EAm10, EAm12, EAm13, EAm15, EAm19, EAm20, ESo03, EEc01, EEc07, EEc09, EEc10, EEc11, EEc13	Agt01, Agt02, Agt03, Agt04, Agt05, Agt06, Agt07, Agt08, Agt09, Agt10, Agt11, Agt12, Agt13, Agt14, Agt15, Agt16, Agt17, Agt18, Agt20	Gex01, Gex02, Gex03, Gex04, Gex05, Gex06, Gex07, Gex08, Gex10, Gex11, Gex12	Gin01, Gin02, Gin03, Gin04, Gin05, Gin06, Gin07, Gin08, Gin09	Fom01, Fom02, Fom03, Fom04, Fom05, Fom06, Fom08, Fom09, Fom10, Fom11, Fom12, Fom13, Fom16, Fom17, Fom18, Fom19	Ahr01, Ahr02, Ahr03, Ahr04, Ahr05, Ahr06, Ahr07, Ahr08, Ahr09, Ahr10, Ahr11, Ahr12, Ahr13, Ahr14, Ahr15, Ahr16, Ah17	Ifl04, Ifl05, Ifl06, Ifl08, Ifl10, Ifl12, Ifl13, Ifl14, Ifl16, Ifl17, Ifl18, Ifl20, Ifl21, Ifl22, Ifl23	Ifa01, Ifa02, Ifa03, Ifa05, Ifa07	Eol01, Eol02, Eol03, Eol04, Eol05, Eol06, Eol07, Eol08	Sol01, Sol02, Sol03, Sol04	Inl01, Inl02, Inl03, Inl04, Inl05, Inl06, Inl07, Inl08, Inl10, Inl11, Inl12, Inl13, Inl14, Inl15, Inl16	Inm01, Inm02, Inm03, Inm04, Inm05, Inm06, Inm07, Inm08, Inm09, Inm10, Inm11, Inm12, Inm13, Inm14, Inm15, Inm16, Inm17, Inm18, Inm19			Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ub21,Ub26,Ub27,Ub29,Ptm01,Ptm02,Ptm03,Ptm04,Ptm05,Ptm06
2007	PR-810		Restauración de ecosistemas y predios preferentemente forestales	NoUrbanizable	Restauración	Mejoramiento	470.1855314343	0.059550	EAm03, EAm04, EAm05, EAm09, EAm10, EAm12, EAm13, EAm15, EAm19, EAm20, ESo03, EEc01, EEc07, EEc09, EEc10, EEc11, EEc13	Agt05, Agt06, Agt07, Agt08, Agt09, Agt10, Agt11, Agt12, Agt13, Agt14, Agt15, Agt16, Agt17, Agt18, Agt20	Gex01, Gex02, Gex03, Gex04, Gex05, Gex06, Gex07, Gex08, Gex10, Gex11, Gex12	Gin01, Gin02, Gin03, Gin04, Gin05, Gin06, Gin07, Gin08, Gin09	Fom01, Fom02, Fom03, Fom04, Fom05, Fom06, Fom08, Fom09, Fom10, Fom11, Fom12, Fom13, Fom16, Fom17, Fom18, Fom19								Mna01, Mna02, Mna03, Mna04, Mna05, Mna06, Mna07	Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ub21,Ub26,Ub27,Ptm01,Ptm02,Ptm03,Ptm04,Ptm05,Ptm06
2007	PR-300		Restauración de	NoUr	Rest	Mejo	495.2.30		EAm03, EAm04, EAm05, EAm09, EAm10, EAm12, EAm13, EAm15,	Agt01, Agt02, Agt03, Agt04, Agt05, Agt06, Agt07, Agt08, Agt09, Agt10, Agt11, Agt12,	Gex01, Gex	Gin01, Gi	Fom01, Fom02, Fom03, Fom04, Fom05, Fom06, Fom08, Fom09, Fom10, Fom11, Fom12, Fom13, Fom16, Fom17, Fom18, Fom19								Mna01, Mna02,	Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ub21,Ub26,Ub27,Ptm01,Ptm02,Ptm03,Ptm04,Ptm05,Ptm06

	82		ecosistemas y predios preferentemente forestales	banizable	aurai├ín	ramiento	713171155	7801	EAm19, EAm20, ESo03, EEc01, EEc07, EEc09, EEc10, EEc11, EEc13	Agt13, Agt14, Agt15, Agt16, Agt17, Agt18, Agt20	x02, Gex03, Gex04, Gex05, Gex06, Gex07, Gex08, Gex10, Gex11, Gex12	n02, Gin03, Gin04, Gin05, Gin06, Gin07, Gin08, Gin09						Mna03, Mna04, Mna05, Mna06, Mna07		
249	PR-83	300	Restauración de ecosistemas y predios preferentemente forestales	NoUrbanizable	Restauraci├ín	Mejoramiento	84.850796331	0.000000	EAm03, EAm04, EAm05, EAm09, EAm10, EAm12, EAm13, EAm15, EAm19, EAm20, ESo03, EEc01, EEc07, EEc09, EEc10, EEc11, EEc13		Gex01, Gex02, Gex03, Gex04, Gex05, Gex06, Gex07, Gex08, Gex10, Gex11, Gex12	Gin01, Gin02, Gin03, Gin04, Gin05, Gin06, Gin07, Gin08, Gin09	Fom01, Fom02, Fom03, Fom04, Fom05, Fom06, Fom08, Fom09, Fom10, Fom11, Fom12, Fom13, Fom16, Fom17, Fom18, Fom19						Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ub26,Ub27,Ptm01,Ptm02,Ptm03,Ptm04,Ptm05,Ptm06	
340	PR-84	300	Restauración de ecosistemas y predios preferentemente forestales	NoUrbanizable	Restauraci├ín	Mejoramiento	135.26687208 9	0.029570	EAm03, EAm04, EAm05, EAm09, EAm10, EAm12, EAm13, EAm15, EAm19, EAm20, ESo03, EEc01, EEc07, EEc09, EEc10, EEc11, EEc13		Gex01, Gex02, Gex03, Gex04, Gex05, Gex06, Gex07, Gex08,	Gin01, Gin02, Gin03, Gin04, Gin05, Gin06, Gin07, Gin08,	Fom01, Fom02, Fom03, Fom04, Fom05, Fom06, Fom08, Fom09, Fom10, Fom11, Fom12, Fom13, Fom16, Fom17, Fom18, Fom19	Ifp01, Ifp02	Ifl04, Ifl05, Ifl06, Ifl08, Ifl10, Ifl12, Ifl13, Ifl14, Ifl16, Ifl17, Ifl18, Ifl20,	Ifa01, Ifa02, Ifa03, Ifa05, Ifa07			Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ub26,Ub27,Ptm01,Ptm02,Ptm03,Ptm04,Ptm05,Ptm06	

											Gex10, Gex11, Gex12	Gin09			Ifl21, Ifl22, Ifl23					
386	PR-85	300	Restauración de ecosistemas y predios preferentemente forestales	NoUrbanizable	Restauración	Mejoramiento	553.8159041482	0.11240202	EAm03, EAm04, EAm05, EAm09, EAm10, EAm12, EAm13, EAm15, EAm19, EAm20, ESo03, EEc01, EEc07, EEc09, EEc10, EEc11, EEc13		Gex01, Gex02, Gex03, Gex04, Gex05, Gex06, Gex07, Gex08, Gex10, Gex11, Gex12	Gin01, Gin02, Gin03, Gin04, Gin05, Gin06, Gin07, Gin08, Gin09	Fom01, Fom02, Fom03, Fom04, Fom05, Fom06, Fom08, Fom09, Fom10, Fom11, Fom12, Fom13, Fom16, Fom17, Fom18, Fom19	Tal01, Tal02, Tal03, Tal04, Tal05, Tal06, Tal07, Tal08, Tal09, Tal10, Tal11, Tal12, Tal13, Tal14, Tal15, Tal16, Tal17, Tal18, Tal19, Tal21				Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ub17,Ub21,Ub26,Ub27,Pa04,Ptm01,Ptm02,Ptm03,Ptm04,Ptm05,Ptm06
386	PR-86	300	Restauración de ecosistemas y predios preferentemente forestales	NoUrbanizable	Restauración	Mejoramiento	578.4569581722	0.03457475	EAm03, EAm04, EAm05, EAm09, EAm10, EAm12, EAm13, EAm15, EAm19, EAm20, ESo03, EEc01, EEc07, EEc09, EEc10, EEc11, EEc13	Agt01, Agt02, Agt03, Agt04, Agt05, Agt06, Agt07, Agt08, Agt09, Agt10, Agt11, Agt12, Agt13, Agt14, Agt15, Agt16, Agt17, Agt18, Agt20	Gex01, Gex02, Gex03, Gex04, Gex05, Gex06, Gex07, Gex08, Gex10, Gex11, Gex12	Gin01, Gin02, Gin03, Gin04, Gin05, Gin06, Gin07, Gin08, Gin09	Fom01, Fom02, Fom03, Fom04, Fom05, Fom06, Fom08, Fom09, Fom10, Fom11, Fom12, Fom13, Fom16, Fom17, Fom18, Fom19	Ifl04, Ifl05, Ifl06, Ifl08, Ifl10, Ifl12, Ifl13, Ifl14, Ifl16, Ifl17, Ifl18, Ifl20, Ifl21, Ifl22, Ifl23	Ifa01, Ifa02, Ifa03, Ifa05, Ifa07	Sol01, Sol02,Sol03, Sol04		Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ub26,Ub27,Ptm01,Ptm02,Ptm03,Ptm04,Ptm05,Ptm06
386	PR-87	300	Restauración de ecosistemas y predios preferentemente	NoUrbanizab	Restauración	Mejoramiento	561.3752044	0.28513434	EAm03, EAm04, EAm05, EAm09, EAm10, EAm12, EAm13, EAm15, EAm19, EAm20, ESo03, EEc01, EEc07, EEc09, EEc10, EEc11, EEc13	Agt01 ,Agt03, Agt04		Gin01, Gin02, Gin03, Gin04,	Fom01, Fom02, Fom03, Fom04, Fom05, Fom06, Fom08, Fom09, Fom10, Fom11, Fom12, Fom13, Fom16, Fom17, Fom18, Fom19					Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ir01,Ir02,Ir03,Ir04,Ir05,Ir06,Eq01,Eq03,Eq04,Eq06,Ub17,Ub21,Ub22,Ub26

			e forestales	Ie	In		26			Gin05, Gin06, Gin07, Gin08, Gin09							
249	PR-88	3400	Restauración de zonas bajo aprovechamiento de materiales pétreos	NoUrbanizable	Restauración	Mejoramiento	4.173778644	0.000000	EAm03, EAm17, EAm19								Ub21,Ub23,Ub24,Ub25
249	PR-89	3400	Restauración de zonas bajo aprovechamiento de materiales pétreos	NoUrbanizable	Restauración	Mejoramiento	32.762773248	0.000000	EAm03, EAm17, EAm19								Ub21,Ub23,Ub24,Ub25
249	PR-90	3400	Restauración de zonas bajo aprovechamiento de materiales pétreos	NoUrbanizable	Restauración	Mejoramiento	19.756149404	0.000000	EAm03, EAm17, EAm19					Ifp01, Ifp02	Ifl04, Ifl05, Ifl06, Ifl08, Ifl10, Ifl12, Ifl13, Ifl14, Ifl16, Ifl17, Ifl18, Ifl20, Ifl21, Ifl22, Ifl23	Ifa01, Ifa02, Ifa03, Ifa05, Ifa07	Ub21,Ub23,Ub24,Ub25
207	PR-91	3400	Restauración de zona	NoUrb	Resta	Mejor	16.710	0.000	EAm03, EAm17, EAm19								Ub21,Ub23,Ub24,Ub25

			s bajo aprovechamiento de materiales pétreos	anizable	urbaci├│n	ambiento	1712580	000												
340	PR-92	3400	Restauración de zonas bajo aprovechamiento de materiales pétreos	NoUrbanizable	Restauraci├│n	Mejoramiento	15.5678849644	0.00000	EAm03, EAm17, EAm19											Ub21,Ub23,Ub24,Ub25
228	PR-93	3500	Restauración de cuerpos de agua y ecosistemas acuáticos	NoUrbanizable	Restauraci├│n	Mejoramiento	815.17155386660	0.00000	EAm04, EAm05, EAm09, EAm10, EAm12, EAm13, EAm14, EAm15, EAm19, EFt12, ESo03, EEc01, EEc02, EEc03, EEc04,EEc07, EEc08, EEc09, EEc10, EEc11, EEc13	Acu02, Acu03, Acu04, Acu05, Acu06, Acu07, Acu09, Acu10, Acu11							Ifl04, Ifl05, Ifl06, Ifl08, Ifl10, Ifl12, Ifl13, Ifl14, Ifl16, Ifl17, Ifl18, Ifl20, Ifl21, Ifl22, Ifl23	Ifa01, Ifa02, Ifa03, Ifa05, Ifa07		Eq07,Eq08,Eq09,Ub21,Ub26,Ub27
282	PR-94	2100	Conservación de ecosistemas	NoUrbanizable	Conservaci├│n	Mejoramiento	27.15527463330	0.00000	EAm01, EAm02, EAm04, EAm05, EAm07, EAm08, EAm09, EAm11, EAm12, EAm13, EAm15, EAm19, EAm20, EEc11, EEc13		Fom01	Fnm01					Ifp01, Ifp02	Ifl04, Ifl05, Ifl06, Ifl08, Ifl10, Ifl12, Ifl13, Ifl14, Ifl16, Ifl17, Ifl18, Ifl20, Ifl2	Ifa01, Ifa02, Ifa03, Ifa05, Ifa07		Ir01,Ir02,Ir03,Ir04,Ir05,Ir06,Eq01,Eq03,Eq04,Eq06,Ub17,Ub21,Ub28

														1, Ifl2 2, Ifl2 3		
415	PR-95	220	Conservación de ecosistemas y recuperación de zonas degradadas	No Urbanizable	Conservación	Mejoramiento	140.041146136	0.000000	EAm01, EAm02, EAm04, EAm05, EAm07, EAm08, EAm09, EAm11, EAm12, EAm13, EAm15, EAm19, EAm20, EEc11, EEc13		Fom01	Fnm01	Tal01, Tal02, Tal03, Tal04, Tal05, Tal06, Tal07, Tal08, Tal09, Tal10, Tal11, Tal12, Tal13, Tal14, Tal15, Tal16, Tal17, Tal18, Tal19, Tal21		Eq07,Eq08,Eq09,Ub21,Ub26,Ub27,Ub28
415	PR-96	120	Protección de ecosistemas y recuperación de zonas degradadas	No Urbanizable	Protección	Mejoramiento	268.682036663	0.000000	EAm01, EAm02, EAm04, EAm05, EAm07, EAm08, EAm09, EAm11, EAm12, EAm13, EAm15, EAm19, EAm20, EEc11, EEc13		Fom01	Fnm01	Tal01, Tal02, Tal03, Tal04, Tal05, Tal06, Tal07, Tal08, Tal09, Tal10, Tal11, Tal12, Tal13, Tal14, Tal15, Tal16, Tal17, Tal18, Tal19, Tal21		Eq07,Eq08,Eq09,Ub21,Ub26,Ub27,Ub28
322	PR-97	500	Área Natural Protegida	Área Natural Protegida	Área Natural Protegida	Área Natural Protegida	203.526754321	0.007370	EAm01, EAm06, EAm13, EAm15, EAm19, EAm20, ESo03	Sujeto a lo establecido en el programa de manejo						Sujeto a lo establecido en el programa de manejo
295	PR-98	500	Área Natural Protegida	Área Natural Protegida	Área Natural Protegida	Área Natural Protegida	191.066929262	0.000000	E1, E3, E5, E19, E64, E65	Sujeto a lo establecido en el programa de manejo						Sujeto a lo establecido en el programa de manejo
295	PR-99	500M	Área Natural Protegida Municipal	Área Natu	Área Natu	Área Natu	0.558003	0.000000	E1, E3, E5, E19, E64, E65	Sujeto a lo establecido en el programa de manejo						Sujeto a lo establecido en el programa de manejo

				ral Protegida	ral Protegida	ral Protegida	117						
295	PR-100	500M	Área Natural Protegida Municipal	Área Natural Protegida	Área Natural Protegida	Área Natural Protegida	19.060869774	0.000000	E1, E3, E5, E19, E64, E65	Sujeto a lo establecido en el programa de manejo			Sujeto a lo establecido en el programa de manejo
295	PR-101	500M	Área Natural Protegida Municipal	Área Natural Protegida	Área Natural Protegida	Área Natural Protegida	45.954109746	0.000000	E1, E3, E5, E19, E64, E65	Sujeto a lo establecido en el programa de manejo			Sujeto a lo establecido en el programa de manejo
295	PR-102	500M	Área Natural Protegida Municipal	Área Natural Protegida	Área Natural Protegida	Área Natural Protegida	1.827054144	0.000000	E1, E3, E5, E19, E64, E65	Sujeto a lo establecido en el programa de manejo			Sujeto a lo establecido en el programa de manejo
295	PR-103	500M	Área Natural Protegida Municipal	Área Natural Protegida	Área Natural Protegida	Área Natural P	2.007146821	0.000000	E1, E3, E5, E19, E64, E65	Sujeto a lo establecido en el programa de manejo			Sujeto a lo establecido en el programa de manejo

r o t e g i d a	r o t e g i d a	r o t e g i d a

Fuente: Centro Eure

Modalidades y restricciones al uso del suelo y a las construcciones

En atención al Art. 75, Fracc. IX del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, a continuación, se establecen las modalidades y restricciones al uso del suelo y a las construcciones derivadas de:

a) Declaratorias como Patrimonio Cultural, en los términos de la Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural;
b) La preservación de humedales ubicados dentro del territorio del Municipio, en la Lista de Humedales de Importancia Internacional a que se refiere la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas;
c) Áreas naturales protegidas;
d) Áreas de refugio o hábitats críticos para la conservación de la vida silvestre;
e) Zonas de recarga de mantos acuíferos;
f) Zonas de riesgo;
g) Polígonos de protección y amortiguamiento de la infraestructura de carácter estratégico, industrial y de seguridad nacional;
h) Zonas intermedias de salvaguarda en torno a actividades altamente riesgosas;
i) Derechos de vía;
j) Zonas federales de vasos y cauces de aguas nacionales;
k) Zonas de desarrollo turístico sustentable;
l) Zonas de monumentos arqueológicos, artísticos o históricos;
m) Zonas de entorno del patrimonio natural, cultural urbano y arquitectónico; y
n) Áreas de valor escénico.

En razón de lo anterior, a continuación, se presentan las modalidades y restricciones al uso del suelo y construcciones que aplican para todo el municipio. Para facilidad de identificación se describen para cada UGAT en las Fichas UGAT, siendo éstas enunciativas más no limitativas.

a) Áreas Naturales Protegidas

Clave	Elemento con restricción	Valores y condicionantes	Referencia normativa
MRANP1	Áreas Naturales Protegidas	Ambientes originales que no han sido alterados o que requieren ser preservados o restaurados.	Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. Art. 2 Fracc. II, Art. 44, Art. 46 y Art. 47 BIS. Art. 17 bis, Art. 36 Fracc. V y 90 del CTEMG. Cerro del Palenque, Decreto Gubernativo No. 2, P.O. del Gobierno del Estado de Guanajuato 2 de noviembre de 2012, año XCIX Tomo CL no. 176. Presa de Silva y zonas aledañas, Decreto Gubernativo No. 80, P.O. del Gobierno del Estado de Guanajuato 2 de diciembre de 1997, año LXXXIV Tomo CXXXV no. 96.

b) Zonas de recarga de mantos acuíferos

Clave	Elemento con restricción	Valores y condicionantes	Referencia normativa
MRRA1	Agrícola de riego	En las zonas de recarga de medio y alto potencial los distritos de riego deberán dar tratamiento primario de agua (como reactores anaerobios de flujo ascendente o fosas sépticas) en donde se ocupe bajo la supervisión de su correcto funcionamiento por parte del municipio.	PEDUOET 2040

Clave	Elemento con restricción	Valores y condicionantes	Referencia normativa
MRRA2	Agroindustria	En las zonas de mediano potencial de recarga de acuífero, las autorizaciones para la instalación de agroindustrias alimentarias estarán sujeta a la presentación de programas de manejo de residuos sólidos y líquidos actualizados con las acciones pertinentes para la prevención de la contaminación de los acuíferos y ríos, así como de un programa de manejo adecuado de sus materias primas como conservadores y embalajes que sean amigables con el medio ambiente.	PEDUOET 2040
MRRA3	Turismo alternativo	En las zonas de recarga de alto potencial solo se podrá permitir el establecimiento de áreas y proyectos de turismo alternativo que en el proceso constructivo como operativo incluyan preferentemente materiales y productos biodegradables. Además de Integrar a las ecotecnias como consideraciones relevantes al momento de construir en zonas de recarga.	PEDUOET 2040
MRRA4	Asentamientos humanos rurales	En zonas de recarga de alto potencial se limitará el crecimiento de las localidades rurales, o en casos excepcionales, se condicionará el uso en traspatios de materiales que permitan la recarga.	PEDUOET 2040
MRRA5		En zonas de recarga de alto potencial, en las localidades rurales se promoverá el uso de ecotecnias para tratamiento de aguas residuales.	PEDUOET 2040
MRRA6	Asentamientos humanos urbanos	En las zonas de recarga de alto potencial en los asentamientos urbanos, suburbanos, perimetrales o nuevos desarrollos se utilizarán materiales permeables para la construcción de nuevos caminos y terraplenes y se promoverá la construcción de pozos de infiltración.	PEDUOET 2040
MRRA7		En las zonas de recarga de alto potencial ya urbanizadas se promoverá la construcción de pozos de infiltración en áreas verdes o zonas deportivas.	PEDUOET 2040
MRRA8		El crecimiento de los asentamientos humanos en zonas de recarga del acuífero de medio potencial estará condicionado a la evaluación urbano territorial y la manifestación de impacto ambiental respectivos.	PEDUOET 2040
MRRA9		En las zonas de recarga de alto potencial se limita el crecimiento de centros de población.	PEDUOET 2040
MRRA10		En las zonas de recarga de alto y medio potencial deberán implementar políticas estrictas de reúso del agua y de recarga artificial de los acuíferos en parque y áreas verdes, previa realización de estudios hidrológicos de detalle.	PEDUOET 2040
MRRA11		En zonas de recarga de bajo potencial, el sistema de agua y alcantarillado pluvial municipal deberá implementar obras hidráulicas que propicien la conducción de los escurrimientos superficiales a zonas de mayor potencial de recarga o su aprovechamiento de aguas superficiales.	PEDUOET 2040
MRRA12	Infraestructura lineal	Los proyectos de infraestructura que se promuevan en la UGAT deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas como prioritarias para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad, el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales, de recarga y para la preservación del patrimonio histórico, arqueológico, paleontológico y cultural.	PEDUOET 2040
MRRA13		La infraestructura de disposición lineal que se desarrolle en zonas con alto potencial para recarga de mantos acuíferos, evitará la generación de superficies impermeables que impidan la absorción del agua superficial hacia el subsuelo.	PEDUOET 2040
MRRA14		En zonas de alta capacidad de recarga se evitará el revestimiento de arroyos y canales con materiales tradicionales para permitir el paso hacia horizontes inferiores, de ser necesario remitirse al criterio de uso de materiales porosos.	PEDUOET 2040
MRRA15	Proyectos eólicos	En las zonas de recarga de alto potencial la autorización para la instalación de sistemas de generación eléctrica mediante sistemas eólicos deberá demostrar a través de estudios cuantitativos de detalle que la reducción de la infiltración en las áreas a ocupar no reduzca más del 15% el volumen de infiltración promedio anual.	PEDUOET 2040

Clave	Elemento con restricción	Valores y condicionantes	Referencia normativa
MRRA16	Proyectos solares	En zonas de recarga de alto potencial la autorización para la instalación de sistemas de generación eléctrica mediante sistemas ecológicos (paneles solares, aerogeneradores y otros) deberá mostrar a través de estudios de detalle cuantitativos, que la reducción de la infiltración en las áreas a ocupar no reduzca más del 15% el volumen de infiltración promedio anual.	PEDUOET 2040
MRRA17	Industria de intensidad ligera	En zonas de recarga de alto potencial, no se permitirá industria de maquila, asentamientos humanos o disposición temporal y definitivo de residuos sólidos. Priorizando la protección de los acuíferos relacionados con esta zona de recarga.	PEDUOET 2040
MRRA18		En zonas de recarga de medio potencial en suelo no inundables, se puede permitir la edificación de industrias sin alto consumo de agua, pero con condicionantes de establecer obras de recarga artificial de agua de lluvia limpia, cuando la UGAT cubra mapas del 50% de la zona de recarga.	PEDUOET 2040
MRRA19		En zonas de recarga de medio potencial, se permitirá industria previa presentación de programas de manejo y disposición temporal y definitivo de residuos sólidos y priorizando la protección de los acuíferos con estas zonas de recarga.	PEDUOET 2040
MRRA20		En las zonas de recarga de bajo potencial, las instalaciones industriales deberán contar con la implementación de obras hidráulicas que propicien la conducción de los escurrimientos superficiales a zonas de mayor potencial de carga o su aprovechamiento de aguas superficiales para disminuir la explotación del agua subterránea.	PEDUOET 2040
MRRA21		En las zonas de recarga de alto potencial la autorización para la industria requerirá la presentación y validación de estudios hidrológicos locales y contar con un programa actualizado del correcto manejo y disposición final de sus residuos sólidos y líquidos que incluya las acciones pertinentes para prevenir la contaminación de los acuíferos.	PEDUOET 2040
MRRA22		En las zonas de recarga de medio potencial, en la construcción de algún parque industrial se deberá vigilar que existan restricciones legales para la localización de los sitios de disposición final de residuos sólidos y líquidos, así como para los puntos donde se descargarán los efluentes de futuras plantas de tratamiento.	PEDUOET 2040
MRRA23	Industria de intensidad media	En las zonas de recarga de medio potencial la autorización para la industria requerirá la presentación y validación de estudios hidrológicos locales y contar con un programa actualizado del correcto manejo y disposición final de sus residuos sólidos y líquidos que incluya las acciones pertinentes para prevenir la contaminación de los acuíferos.	PEDUOET 2040
MRRA24		En las zonas de recarga de bajo potencial, las instalaciones industriales deberán contar con la implementación de obras hidráulicas que propicien la conducción de los escurrimientos superficiales a zonas de mayor potencial de recarga o su aprovechamiento de aguas superficiales para disminuir la explotación del agua subterránea.	PEDUOET 2040
MRRA25		En las zonas de recarga de bajo potencial, la autorización para la instalación de industria de la transformación requiere de estudios hidrológicos pertinentes que determinen la no afectación de la infiltración ni la calidad del agua en el acuífero, así como que cuenten con un programa de manejo de residuos sólidos y líquidos que cumplan con normatividad ambiental vigente nacional y de ser posible internacional.	PEDUOET 2040
MRRA26	Industria de intensidad alta	En las zonas de recarga de alto y medio potencial en suelo no inundables, se permitirá la edificación de industrias sin alto consumo de agua, pero a condición de establecer obras de recarga artificial de agua de lluvia limpia.	PEDUOET 2040

Clave	Elemento con restricción	Valores y condicionantes	Referencia normativa
MRRA27		En las zonas de recarga de bajo potencial, las instalaciones industriales deberán contar con la implementación de obras hidráulicas que propicien la conducción de los escurrimientos superficiales a zonas de mayor potencial de recarga o su aprovechamiento de aguas superficiales para disminuir la explotación de agua subterránea.	PEDUOET 2040
MRRA28	Minería metálica de baja disponibilidad	En las zonas de conservación hidrológica se deberá analizar la red de drenaje para establecer si los ríos y arroyos drenan sus aguas hacia zonas de recarga de potencial alto y medio; en caso positivo se deberá instrumentar legalmente que la empresa responsable de las actividades mineras tenga puntos de monitoreo de calidad del agua en los sitios de contacto con las zonas de recarga de potencial alto y medio, así como realizar estudios hidrológicos de detalle que establezcan la capacidad de autodepuración del medio (que conforma a las zonas de recarga de potencial alto y medio) y de la cantidad y calidad del agua que llegará al acuífero en forma de recarga.	PEDUOET 2040
MRRA29	Minería no metálica de alta disponibilidad	En las zonas de recarga se deberá analizar la red de drenaje para establecer si los ríos y arroyos drenan sus aguas hacia zonas de recarga de potencial alto y medio; en caso positivo se deberá instrumentar legalmente que la empresa responsable de las actividades mineras tenga puntos de monitoreo de calidad del agua en los sitios de contacto con las zonas de recarga de potencial alto y medio, así como realizar estudios hidrológicos de detalle que establezcan la capacidad de autodepuración del medio (que conforma a las zonas de recarga de potencial alto y medio) y de la cantidad y calidad del agua que llegará al acuífero en forma de recarga.	PEDUOET 2040

c) Zonas de riesgos

Clave	Elemento con restricción	Valores y condicionantes	Referencia normativa
MRZR1	Agrícola de temporal	Cuando se incorporen desechos biológicos al terreno de cultivo se les aplicarán tratamientos fitosanitarios para que estos no representen un riesgo de contaminación al producto. Estos tratamientos podrán ser químicos o naturales como la solarización o desinfección por vapor de agua.	PEDUOET 2040
MRZR2		Se fomentará la técnica agrícola denominada labranza de conservación como medida para controlar la erosión de los suelos y la quema de esquilmos. Se trata de un sistema de laboreo que realiza la siembra sobre una superficie del suelo cubierta con residuos del cultivo anterior, con lo cual se conserva la humedad y se reduce la pérdida de suelo causada por la lluvia y el viento en suelo agrícolas con riesgo de erosión	PEDUOET 2040
MRZR3	Agrícola de riego	Cuando se incorporen residuos o material vegetal de otros cultivos al terreno de cultivo se deberán aplicar 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.	PEDUOET 2040
MRZR4		Cuando se incorporen desechos biológicos al terreno de cultivo se les aplicarán tratamientos fitosanitarios para que estos no representen un riesgo de contaminación al producto. Estos tratamientos podrán ser químicos o naturales como la solarización o desinfección por vapor de agua.	PEDUOET 2040
MRZR5	Agroindustria	Los proyectos agroindustriales que se promuevan deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas como de riesgo.	PEDUOET 2040
MRZR6	Forestal no maderable	En zonas que presenten alto riesgo de erosión se prohíbe la extracción de tierra de monte o de hoja	PEDUOET 2040

Clave	Elemento con restricción	Valores y condicionantes	Referencia normativa
MRZR7	Turismo convencional	Los proyectos turísticos que se promuevan en la UGAT deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas como de riesgo.	PEDUOET 2040
MRZR8	Asentamientos humanos	No se permitirá el desarrollo de asentamientos humanos en zonas sujetas a riesgos geológicos e hidrometeorológicos. En las zonas propensas se deberá contar con todas las medidas de prevención y mitigación correspondientes.	PEDUOET 2040
MRZR9	Asentamientos humanos	Se restringirá el crecimiento de asentamientos humanos urbanos en zonas de riesgo. Para el caso de zonas ya urbanizadas se deberán desarrollar obras y acciones que mitiguen el riesgo hacia la población.	PEDUOET 2040
MRZR10	Infraestructura lineal	Los proyectos de infraestructura que se promuevan deberán considerar la incorporación de vegetación arbórea en las zonas de derecho de vía, camellones y banquetas. Las especies deberán ser nativas y acordes a los diferentes tipos de vialidades, para evitar cualquier tipo de riesgo, desde pérdidas de visibilidad, hasta deterioro en las construcciones y banquetas, incluyendo la caída de ramas o derribo de árboles, con raíces superficiales, por efecto del viento.	PEDUOET 2040
MRZR11		Se deberá realizar un estudio para la evaluación de la factibilidad de cada proyecto de infraestructura, que integre factores geotécnicos, hidráulicos, hidrológicos, impacto social y de riesgos que permitan determinar la infraestructura necesaria para la mitigación de riesgos.	PEDUOET 2040
MRZR12	Infraestructura aérea	Se realizará una evaluación de factibilidad de cada proyecto de infraestructura que integre factores geotécnicos, hidráulicos, hidrológicos, impacto social y de riesgos, que permitan a la autoridad competente determinar la infraestructura necesaria para la mitigación de riesgos.	PEDUOET 2040
MRZR13	Industria de intensidad ligera	Los proyectos industriales que se promuevan deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas como de riesgo.	PEDUOET 2040
MRZR14		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 instrumentará un plan de emergencias para la evacuación de la población en caso de accidentes, así como planes de emergencia en respuesta a derrames y/o explosiones de combustible y solventes, de acuerdo con las Normas Oficiales Mexicanas.	PEDUOET 2040
MRZR15		Las zonas destinadas al establecimiento de industrias que desarrollen actividades riesgosas o altamente riesgosas deberán mantener una zona de amortiguamiento con respecto a los asentamientos humanos, escurrimientos superficiales y cuerpos de agua, la cual deberá determinarse a partir de un estudio que considere los diferentes escenarios de riesgo.	PEDUOET 2040
MRZR16		Los proyectos industriales que se promuevan deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas como de riesgo.	PEDUOET 2040
MRZR17	Industria de intensidad media	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.	PEDUOET 2040
MRZR18		Toda infraestructura industrial donde exista riesgo de derrames, deberá contar con diques de contención acordes al tipo y volumen de almacenamiento y conducción.	PEDUOET 2040
MRZR19		Toda industria, conjuntamente con las autoridades competentes, deberá informar a la población circundante de los riesgos inherentes a los procesos de producción y gestión, y deberán participar en la implementación de los planes de contingencia correspondientes.	PEDUOET 2040
MRZR20	Industria de intensidad alta	Las zonas destinadas al desarrollo de industrias mantendrán una zona de amortiguamiento respecto a los asentamientos humanos,	PEDUOET 2040

Clave	Elemento con restricción	Valores y condicionantes	Referencia normativa
		escurrimientos superficiales y cuerpos de agua, la cual deberá determinarse a partir de un estudio que considere los diferentes escenarios de riesgo.	
MRZR21		Los proyectos industriales que se promuevan en la UGAT deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas como de riesgo.	PEDUOET 2040
MRZR22		Toda infraestructura industrial donde exista riesgo de derrames, deberá contar con diques de contención acordes al tipo y volumen de almacenamiento y conducción.	PEDUOET 2040
MRZR23		Toda industria, conjuntamente con las autoridades competentes, deberá informar a la población circundante de los riesgos inherentes a los procesos de producción y gestión, y deberán participar en la implementación de los planes de contingencia correspondientes.	PEDUOET 2040

Para la clasificación del tipo de industria se utilizará la siguiente tabla:

Ilustración 22. Tabla de clasificación del tipo de industria.

	DETERMINACIÓN TIPO DE INDUSTRIA					
Industria	Industria ligera manufactura y procesos secos sin descargas de proceso, y emisiones mínimas 1 punto		Industria mediana manufactura, procesos húmedos, emisiones y descargas de proceso. 3 puntos		Industria pesada transformación y elaboracion de materias primas, actividades altamente riesgosas 6 puntos	
Pequeña industria 0-50 trabajadores 1 punto	1	1	1	3	1	6
Puntaje	2		4		7	
Mediana industria 50-1000 trabajadores 2 puntos	3	1	2	3	2	6
Puntaje	4		5		8	
Gran industria mayor a 1000 trabajadores 3 puntos	3	1	3	3	3	6
Puntaje	4		6		9	

Industria ligera = 2 puntos	Industria mediana= 3 a 6 puntos	Industria pesada= 7 en adelante

Fuente: Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial PEDUOET 2040 y Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial del Estado de Guanajuato SMAOT, 2019.

Respecto a las actividades extractivas, en congruencia con el PEDUOET, sólo se podrán realizar las actividades señaladas en la siguiente tabla, respecto a las autorizaciones vigentes. De tal modo, la

siguiente ilustración contiene los criterios de aquellas actividades que solo se podrán realizar en las UGAT de restauración, conservación y protección.

Ilustración 23. Tabla de compatibilidad y medidas para actividades extractivas.

ACTIVIDAD	UGAT RESTAURACION	UGAT CONSERVACION	UGAT PROTECCION	MEDIDA ADICIONAL
Exploración directa conforme a NOM120 (barrenación, zanjas, pozos).	Permitida sin afectar zonas restauradas;	Permitida sin abrir brechas o caminos nuevos; plazas de barrenación no mayores a 30 mts2	Permitida sin abrir brechas o caminos nuevos; plazas de barrenación no mayores a 30 mts2	La superficie afectada debe compensarse 1 a 1
Exploración directa conforme a NOM 120 (socavones o rampas).	Permitida sin afectar zonas restauradas;	Permitida sin abrir caminos mayores a 5 mts y compensando el ecosistema determinado como actividad dominante en la UGAT correspondiente de manera previa, en relación 2 a 1 la superficie afectar.	Permitida sobre brechas existentes sin abrir caminos mayores a 5 mts y compensando el ecosistema determinado como actividad dominante en la UGAT correspondiente de manera previa, en relación 3 a 1 la superficie afectar.	Los caminos a aperturar deberán realizarse buscando minimizar los daños al ecosistema y que puedan servir como brechas cortafuego
Explotación minera (socavón, rampa, tiro)	Permitida sin afectar zonas restauradas; la compensacion debe ser 1 a 1.5 conforme a la actividad dominante de la UGAT correspondiente	Solo se permite si se asegura la conservación del % de la actividad dominante(lineamiento ecológico) realizando compensaciones previas con una temporalidad igual a la vida útil del proyecto	No permitida	Programa de compensación durante la vida útil del proyecto
Infraestructura minera (pozos de ventilación, tepetateras, servicios)	Permitida sin afectar zonas restauradas	Permitida sin abrir brechas o caminos nuevos; área de ocupación no mayores a 30 mts2	Permitida sin abrir brechas o caminos nuevos; área de ocupación no mayores a 30 mts2	Compensar el 1.2 de la superficie afectada
Beneficio de minerales(planta de beneficio	Permitida sin afectar zonas restauradas;	No permitida. Solo se permite infraestructura existente	No permitida	
Excavaciones subterraneas sin afectacion superficial	Solo se permite asegurando la no desecación de flujos de agua superficiales y el abatimiento de mantos acuíferos	Solo se permite asegurando la no desecación de flujos de agua superficiales y el abatimiento de mantos acuíferos	Solo se permite asegurando la no desecación de flujos de agua superficiales y el abatimiento de mantos acuíferos	Realizar estudios previos y de monitoreo para prevenir desecación de flujos de agua superficiales así como abatimiento de mantos acuíferos

Fuente: Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial PEDUOET 2040 y Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial del Estado de Guanajuato SMAOT, 2019.

d) Polígonos de protección y amortiguamiento de la infraestructura de carácter estratégico, industrial y de seguridad nacional, Zonas intermedias de salvaguarda en torno a actividades altamente riesgosas Derechos de vía, Zonas federales de vasos y cauces de aguas nacionales

Las modalidades y restricciones aplicables a las zonas intermedias de salvaguarda en torno a actividades altamente riesgosas, derechos de vía, zonas federales de vasos y cauces de aguas nacionales se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 266. Normativa para la definición de Derechos de vía.

Clave	Elemento con restricción	Valores y condicionantes	Referencia normativa
MRDV1	Estructuras eléctricas: Líneas aéreas con estructura tipo rural	• En zona urbana, el ancho total va de 14.5 a 22 metros totales. • En zona rural, el ancho total va de 8 a 52 metros totales. La delimitación precisa del ancho del derecho de vía está en función de la tensión nominal entre fases (kv), número de circuitos y otras características de la estructura, topografía y viento que se establecen en la tabla 3 (página 8 de 12), de la norma RF-014-CFE-2001, vigente a julio de 2017. No se permiten viviendas, construcciones u obstáculos sobre este derecho de vía.	Comisión Federal de Electricidad, norma NRF-014-CFE-2001
MRDV2	Estructuras eléctricas: Líneas aéreas normalizadas con estructura tipo urbano	• El ancho total va de 5 a 26.5 metros. La delimitación precisa del ancho del derecho de vía está en función de la tensión nominal entre fases (kv), número de circuitos y otras características de la estructura, topografía y viento que se establecen en la tabla 4 (página 9 de 12), de la norma RF-014-CFE-2001, vigente a julio de 2017. No se permiten viviendas, construcciones u obstáculos sobre este derecho de vía.	Comisión Federal de Electricidad, norma NRF-014-CFE-2001
MRDV3	Vías federales (Carreteras)	• A partir del eje simetría 20 metros, para un total de 40 metros. • Las vías férreas que cuenten con doble vía se determinará a partir del eje extremo. • En caso de patios, se determinará atendiendo a las características y necesidades de cada caso. No se permiten viviendas o construcciones sobre este derecho de vía. Se requiere permiso de la SCT para la construcción de accesos, cruzamientos e instalaciones marginales en el derecho de vía.	SCT, Ley de caminos, puentes y autotransporte federal. Artículos: 2 (fracción III); 8; 28 y 29.
MRDV4	Vías férreas	• A partir del eje de simetría 15 metros, para un total de 30 metros. No se deben acumular materiales ni construir edificios, plataformas o cualquier otra estructura que impida la prestación segura del servicio. Se requiere permiso de la SCT para realizar cualquier obra e instalación.	SCT, Reglamento del Servicio Ferroviario. Artículos: 29, 30 y 31.
MRDV5	Gasoductos	• Ancho mínimo total de 10 a 25 metros, en función del diámetro del ducto y de acuerdo con la Figura 2 y Tabla 6 de la norma NRF-030-PEMEX-2009. El derecho de vía de ductos comprende sólo la franja de terreno donde se alojan los ductos, ya que es requerida para la construcción, operación, mantenimiento e inspección de los sistemas para el transporte y distribución de hidrocarburos. Por lo tanto, no se permiten construcciones ajenas a la operación de los ductos.	Norma PEMEX: NRF-030-PEMEX-2009

Clave	Elemento con restricción	Valores y condicionantes	Referencia normativa
MRDV6	Ribera o Zona Federal de corrientes de agua	• 5 metros de cada lado (10 metros en total) en los cauces con una anchura no mayor de 5 metros. • 10 metros de cada lado (20 metros en total) en los cauces con una anchura mayor de 5 metros. • Estas franjas serán medidas horizontalmente a partir del nivel de aguas máximas ordinarias. • La delimitación de la zona federal se establecerá a partir de 100 metros río arriba, contados desde su desembocadura. La "Autoridad del Agua" sancionará la siguiente falta: • Ocupar o aprovechar los cauces de las corrientes de aguas nacionales, las riberas y zonas federales contiguas a los cauces de las corrientes y a los vasos o depósitos de propiedad nacional, sin el título de concesión. • Se sancionará con multa equivalente a 1,500 a 20,000 salarios mínimos vigentes, independientemente de las sanciones estipuladas en la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, Ley de Bienes Nacionales y Ley Federal de Metrología y Normalización y sus reglamentos, las Normas Oficiales Mexicanas, el Código Penal Federal y demás disposiciones aplicables en la materia.	Ley de Aguas Nacionales. Artículo 3 (fracción XLVII), 113, 119 (fracción IV), 120 (fracción III).
MRDV7	Presas, estructuras hidráulicas e instalaciones conexas.	• La franja alrededor de la infraestructura no mayor a 50 metros. Esta franja se destinará a zona de protección y se sujetará a las condiciones de seguridad, mantenimiento, operación y ampliación futura. No se permite construcción ajena a la infraestructura existente.	Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales. Artículo 5.

Tabla 267. Normativa para la definición de Derechos de Áreas de Salvaguarda.

Clave	Elemento con restricción	Valores y condicionantes	Referencia normativa
MRAS1	Sitios de disposición de residuos sólidos	500 metros alrededor desde el borde del predio.	NOM-CRP-007-ECOL/1993, NOM-03-ECOL-1996 y NOM-084-ECOL-19943-SEMARNAT-2003. Ley General de Protección al Medio Ambiente
MRAS2	Planta de tratamiento de basura o de aguas residuales	500 metros alrededor desde el borde del predio con uso habitacional.	CONAVI. Criterios e indicadores para desarrollos habitacionales sustentables. 2008
MRAS3	Terrenos adyacentes a vías generales de comunicación	Hasta en una distancia de 100 metros del límite del derecho de vía, no podrán establecerse trabajos de explotación de canteras o cualquier tipo de obras que requieren el empleo de explosivos o de gases nocivos.	Artículo 26 de la Ley de caminos, puentes y autotransporte federal.
MRAS4	Subestaciones de energía eléctrica	Distancia se seguridad eléctrica entre la parte energizada de la subestación y la barda perimetral: • 400 Kv: 7 metros. • 230 y 161 kv: 6 metros.	NOM-113-SEMARNAT-1998: Numeral 3.10 (distancia de seguridad eléctrica)

Clave	Elemento con restricción	Valores y condicionantes	Referencia normativa
		• 138, 115 y 69 kv: 4 metros. • Menor a 69 Kv: 2 metros. Franja frontal de acceso: • Franja mínima de 3 metros de ancho destinada a la arborización (especies nativas) que no deben rebasar 3 metros de alto. Esta franja se podrá extender en el perímetro del predio a fin de obtener una franja de amortiguamiento. En subestaciones de distribución no es recomendable construir cortinas vegetales. Características permitidas de localización: en zonas de uso de suelo urbano, suburbano, rural, agropecuario, industrial, de equipamiento urbano, de servicios y turismo; en sitios donde no existan cuerpos de agua superficiales; pendientes poco pronunciadas; área con poca vegetación arbórea; no colindar con casas o fraccionamientos habitacionales. En caso de derribar un árbol, se deberán 5 de la misma especie (se prohíbe la introducción de especies exóticas). Prohibida la apertura de nuevos caminos de acceso de más de 500 metros de longitud.	Numeral 4.1 (especificaciones de protección ambiental y salvaguarda).
MRAS5	Gasoductos	Clasificación de áreas de seguridad de ductos: • Se deberá trazar un buffer de 200 metros a cada lado del eje de la tubería. • Identificar el tipo de localización del ducto, de acuerdo con el numeral 8.1.6.1. • Establecer las distancias de localización de válvulas de seccionamiento que limitan el riesgo o daño ocasionado por posible rotura del ducto, de acuerdo con el numeral 8.1.11.3 y Tabla 9. • En ductos que transportan líquido en áreas industriales, comerciales o residenciales, deberá haber una máxima separación de 12 km de las válvulas de seccionamiento que limitan el riesgo o daño ocasionado por rotura del ducto (numeral 8.1.11.13).	Norma PEMEX: NRF-030-PEMEX-2009.
MRAS6	Depósitos de combustible, estaciones de servicio y gasolineras	• Depósitos de combustible: 1,000 metros desde el borde del predio con uso habitacional. • Estaciones de servicio y gasolineras: 50 metros desde el borde del predio con uso habitacional. • 15 m a partir del eje vertical del dispensario con respecto a los lugares de reunión pública. • 100 m con respecto a plantas de almacenamiento y distribución de gas L.P. • 30 m con respecto a antenas de radiodifusión o radiocomunicación. • 30 m con respecto a estaciones de servicio de carburación de gas L.P.	CONAVI. Criterios e indicadores para desarrollos habitacionales sustentables. 2008 NOM-EM-001-ASEA-2015

7. PROGRAMACIÓN DE PROYECTOS, MEDIDAS, OBRAS Y ACCIONES.

La cartera de programas y proyectos para el PMDUOET de Purísima del Rincón se integró a partir de la selección de aquellos previstos en el Plan Estatal de Desarrollo de Guanajuato 2040, el Programa Regional de Ordenamiento Territorial de la Subregión V León, Purísima del Rincón, Romita, San Francisco del Rincón y Silao de la Victoria, del Estado de Guanajuato 2014 y el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial 2040, así como los instrumentos de desarrollo urbano vigentes, el estudio “Guanajuato, Innovación y Territorio”, los proyectos obtenidos de los talleres de participación ciudadana y de trabajo institucional que se desarrollaron durante el proceso de desarrollo del Programa en sus fases de diagnóstico y estrategias derivadas del Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio 2040.

En este contexto, se han propuesto 377 proyectos de impacto municipal y metropolitano, de los cuales 92 se consideran proyectos estratégicos y 285 de carácter complementario.

El alcance y ubicación de éstos está en función de los expedientes técnicos que se hayan conformado para su posible desarrollo, el cual puede depender de acciones en conjunto con dependencias de los distintos niveles de gobierno. En el Anexo VI, se encuentra el listado completo de los proyectos complementarios, así como las dependencias o entidades municipales, estatales o federales que son corresponsables para la implementación de los mismos. Para la programación de estos se consideran los siguientes horizontes de planeación:

- Largo plazo: 20 años.
- Mediano plazo: 6 años.
- Corto plazo: 3 años.

7.1 Cartera programática y priorizada de proyectos y acciones

Durante el desarrollo de la actualización del PMDUOET 2020, particularmente del diagnóstico integrado y Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio, se definen proyectos prioritarios o estratégicos, mismos que se vinculan directamente con los Ámbitos de Atención Estratégica (AAEs) y con las Zonas de Atención Estratégica (ZAEs). Estos proyectos tienen relevancia por su impacto social y transversalidad en el territorio de Purísima del Rincón.

Está orientada al desarrollo de la cartera de proyectos que responden a los objetivos del PMDUOET, este capítulo contiene los lineamientos y estrategias que orientan la inversión pública y privada a proyectos estratégicos para el desarrollo urbano del Municipio. A continuación, se presenta la relación de proyectos y programas por Ámbito de Atención Estratégica.

Tabla 268. Vinculación de Problemáticas a estrategias y cartera de programas, proyectos, obras o acciones

Ámbito de Atención Estratégica (AAE)	Temas generales	Clave	Programa, proyecto o acción
1. Riesgos por contaminación antropogénica	• Contaminación del agua • Contaminación del aire • Contaminación del suelo • Enfermedades asociadas a la contaminación	PE-01	Programa Municipal de Acción ante el Cambio Climático
		PE-02	Programa de preservación y manejo sustentable de Río Turbio y Río Santiago.
		PE-03	Programa de preservación y manejo sustentable de Presa El Barrial
		PE-04	Programa de pago de servicios ambientales en la modalidad de servicios hidrológicos.
		PE-05	Programa de reducción de contaminantes del Río Turbio y Río Santiago.
		PE-06	Red de drenaje sanitario y planta de tratamiento de agua residual para efluentes líquidos industriales vertidos a los Ríos Santiago y Turbio.
		PE-07	Campaña municipal de cuidado del agua
		PE-08	Programa de cosecha de agua y restauración de suelos en zonas rurales
		PE-09	Programa de tecnificación para optimización del consumo de agua en el sector agropecuario.
		PE-10	Plan de manejo integral de microcuencas hidrológicas
		PE-11	Programa de corredores y paisajes del agua
		PE-12	Plan de manejo de las zonas de recarga acuífera
		PE-13	Proyecto de implementación de nuevas tecnologías e instalación de procesos de tratamiento de aguas residuales industriales en la PTAR San Jerónimo.
		PE-14	Plantas de tratamiento de aguas residuales en Centros Integradores
		PE-15	Programa de atención a asentamientos ubicados en sitios de riesgo
		PE-16	Acuerdo y gestión metropolitana para remediación y correcto manejo de 340,000 toneladas de residuos peligrosos a cielo abierto abandonados por Química Central de México y programa de reubicación de población afectada.
		PE-17	Programa de reubicación para 640 habitantes de la localidad Buenavista.
		PE-18	Programa municipal de manejo integral de residuos sólidos urbanos.
		PE-19	Programa de recuperación y tratamiento de residuos sólidos industriales
		PE-20	Planta ecológica industrial para la trasformación de basura y generación de energía.
		PE-21	Proyecto inserción de uso de biomasa granular como combustible para ladrilleras
		PE-22	Programa de restauración ambiental del tiradero de basura actual.
		PE-23	Programa de adecuación a procesos sustentables en ladrilleras e industria de manufactura.
		PE-24	Parque ladrillero de Purísima del Rincón.
		PE-25	Programa de regularización de la industria establecida en el municipio.
		PE-26	Programa de inserción de tecnología y reestructura de procesos industriales, con el fin de garantizar la reutilización de agua en diferentes etapas y la

			adopción de un sistema de recuperación de subproductos
		PE-27	Programa de certificación de empresa limpia.
		PE-28	Programa de reubicación de industria altamente contaminante localizadas en zonas habitacionales de la cabecera municipal.
		PE-29	Proyecto de zona industrial de Purísima del Rincón
		PE-30	Programa de regularización de bancos de material que se encuentran en etapa de explotación
		PE-31	Programa de remediación y restauración ambiental de bancos de material que han concluido su proceso de explotación.
		PE-32	Programa de restauración del paisaje forestal de bosque de encino (corredores biológicos).
		PE-33	Programa de restauración del paisaje forestal de matorral subtropical y crasicaule y de suelos erosionados
		PE-34	Programa de conservación de flora y fauna. Puesta en valor de zonas de mezquital y matorral crasicaule y subtropical
		PE-35	Polígonos de Actuación para la densificación urbana en zonas prioritarias a partir de la ocupación de vacíos urbanos
		PE-36	Programa de creación y fortalecimiento de subcentros urbanos con equipamiento estratégico, bajo el concepto de Ciudad de 15 minutos.
		PE-37	Programa de recuperación de corazones de manzanas (huertos de azahares).
		PE-38	Programa comunitario de mejoramiento barrial
		PE-39	Programa de atención a los asentamientos humanos irregulares o informales.
		PE-40	Programa de sensibilización e integración de comunidades ejidales al ordenamiento territorial
2. Patrón de ocupación insostenible: disperso, desordenado y con incompatibilidad de usos de suelo	• Cambios de uso de suelo • Crecimiento histórico del área urbana • Densidad de población y densidad habitacional • Incompatibilidad de usos de suelo urbano • Urbanización dispersa y segregada	PE-41	Programa de equipamiento estratégico e infraestructura para fortalecimiento de los Centros integradores rurales
		PE-42	Casa de enlace ejidal para programas de vinculación
		PE-43	Programa Parcial de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Jalpa de Cánovas y zonas aledañas
		PE-44	Programa de Reserva Territorial Municipal.
		PE-45	Programa de consolidación de centralidades rurales.
		PE-46	Programa operativo de vivienda digna urbana y rural.
		PE-47	Programa sectorial de suelo urbano
		PE-48	Nueva dependencia municipal: Coordinación de vivienda en Obras públicas
3. Alta marginación, carencias de infraestructura social y de comunicaciones	• Pobreza, marginación, ingreso y vivienda • Equipamiento e infraestructura • Movilidad	PE-49 PE-50	Programa de reducción de brecha digital y ampliación de cobertura de redes internet Convenio y programa de coordinación para consolidar acciones de inspección y vigilancia en materia ambiental, urbana y de riesgos en el territorio municipal
		PE-51	Programa de capacitación institucional en ordenamiento y administración sustentable del territorio.
		PE-52	Programa de calles completas en la cabecera municipal.

4. Reestructuración de la economía municipal y puesta en valor de su potencial	• Potencial de la economía municipal • Reordenamiento de las actividades económicas (siembra de Agave, industria manufacturera y turismo principalmente)	PE-53	Programa de accesibilidad urbana: mejoramiento de banquetas, accesibilidad universal y cruces seguros en la zona Centro de Purísima de Bustos.
		PE-54	Programa urbanismo táctico en espacios públicos
		PE-55	Programa implementación de senderos seguros en Jalpa de Cánovas.
		PE-56	Programa de recuperación de espacios públicos a través de mecanismos de diseño participativo con la ciudadanía
		PE-57	Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable Purísima- San Francisco
		PE-58	Programa de reordenamiento de las rutas e itinerarios de transporte público urbano y suburbano
		PE-59	Programa de construcción de red de ciclovías
		PE-60	Programa de educación vial para usuarios de bicicleta
		PE-61	Programa de educación vial para usuarios de motocicletas
		PE-62	Estudio Vocaciones económicas en el municipio y sus potencialidades
		PE-63	Programa de drenaje pluvial en la cabecera municipal
		PE-64	Programa de recuperación de arroyos y corrientes de agua al interior de las localidades
		PE-65	Programa de drenaje sanitario para ofrecer el acceso adecuado al servicio (en caso de contar con planta de tratamiento de aguas residuales)
		PE-66	Programa de fosas sépticas en localidades rurales
		PE-67	Programa de ampliación y mejoramiento de la red eléctrica en localidades rurales y con alto grado de marginación
		PE-68	Programa de ampliación y mejora del alumbrado público.
		PE-69	Programa de mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura urbana en corredores urbanos
		PE-70	Programa de ordenamiento y recuperación de espacios para la continuidad de la estructura vial primaria y secundaria
		PE-71	Programa de ampliación y mantenimiento de caminos rurales y saca cosechas.
		PE-72	Modernización de carretera Purísima del Rincón-Manuel Doblado.
		PE-73	Proyecto de vinculación del turismo cultural de Jalpa de Cánovas con el turismo de negocios de toda la Zona Metropolitana de León
		PE-74	Corredor turístico de Jalpa de Cánovas
		PE-75	Programa de cultura empresarial
		PE-76	Centro de innovación y emprendedurismo (con incubadora y/o aceleradora de empresas) con productos y servicios de valor agregado, de innovación tecnológica
		PE-77	Programa de economía circular de residuos, dirigido principalmente a la industria del calzado y sombrero
		PE-78	Programa de producción agropecuaria de riego y temporal con sistemas de distribución sustentable entre campo y ciudad que logre beneficio equitativo entre los diferentes eslabones
		PE-79	Mercados en los centros de población y en los centros integradores que favorezcan el consumo de productos locales

5. Gobernanza: problemas de límites, de administración del territorio, coordinación entre dependencias municipales	• El problema de los límites municipales y coordinación metropolitana • Administración pública capaz	PE-80	Programa de centros de distribución de mercancías
		PE-81	Programa de desarrollo rural municipal
		PE-82	Programa Siembra de Agave Cero Deforestación.
		PE-83	Convenio de coordinación y colaboración entre los Institutos municipales de planeación
		PE-84	Proyecto-Alianza intermunicipal Purísima del Rincón y San Francisco del Rincón
		PE-85	Proyecto de comisión especial de seguimiento y revisión de cambios de uso de suelo
		PE-86	Proyecto de reforma de Reglamentos municipales
		PE-87	Profesionalización y especialización según sea el caso de áreas clave en la administración municipal que inciden en el ordenamiento del territorio
		PE-88	Plan de desarrollo del IMPLAN
		PE-89	Nueva área municipal: coordinación Movilidad Urbana Sustentable en IMPLAN
		PE-90	Programa de difusión de políticas públicas en temas urbanos, ambientales, de riesgo, de inclusión, equidad, derecho a la ciudad, etc. que constituyen los ejes rectores de las acciones del PMDUOET
		PE-91	Proyecto del Sistema municipal de información estadística y geográfica.
		PE-92	Proyecto de Catastro Multifinalitario

Proyectos estratégicos del AAE 1: Desarrollo sustentable y gestión integral de residuos.

Es preciso implementar acciones a corto, mediano y largo plazo para limpiar, restaurar y preservar los cuerpos de agua y escurrimientos naturales del municipio, así como regular las actividades que son fuentes principales de contaminación.

Estas son condiciones fundamentales para que el municipio transite hacia un modelo más sostenible y sustentable, donde las actividades humanas impacten en menor medida al medio ambiente.

Para este AEE se identifican los siguientes proyectos estratégicos:

Clave	Programa, proyecto o acción	Descripción	Plazo		Ubicación	Responsable	Corresponsabilidad			UGAT
							Municipal	Estatal	Federal	
PE-01	Programa Municipal de Acción ante el Cambio Climático	El programa tiene como objetivo fortalecer las capacidades institucionales del municipio, y el establecimiento de relaciones estratégicas y alianzas con los municipios de la Zona Metropolitana de León, organismos y asociaciones nacionales e internacionales. Resalta el desarrollo de un diagnóstico climático local e Impulsa el desarrollo de acciones precisas a nivel local que permitan la adaptabilidad, mitigación y resiliencia de la población ante los efectos del Cambio Climático.	M	P	Municipio de Purísima del Rincón	Ecología y Medio Ambiente	IMPLAN	SMAOT	SEMARNAT, INECC	PR-01 AL PR-98
PE-02	Programa de preservación y manejo sustentable de Río Turbio y Río Santiago.	Considera la elaboración de un diagnóstico de la situación actual del cuerpo de agua en cuanto al nivel de contaminación del río y las zonas de alta fragilidad ambiental entorno a él; determinación de las acciones para fortalecer la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propicien el aprovechamiento sustentable del recurso hídrico; la compensación de daños ambientales existentes; y un sistema de monitoreo de las acciones de conservación a corto, mediano y largo plazo.	C	P	Municipio de Purísima del Rincón.	Ecología y Medio Ambiente	SAPAP	CEAG	CONAGUA	PR-07, PR-39, PR-21, PR-41, PR-51, PR-37, PR-08

PE-03	Programa de preservación y manejo sustentable de Presa El Barrial	Establecer acciones para el uso sustentable de la presa, implica realizar un diagnóstico de su capacidad actual de recarga, identificar los puntos de sobre explotación que están deteriorando el cuerpo de agua, determinar acciones de regulación y control en el uso de la presa e implementar un sistema de monitoreo periódico del nivel y calidad del agua.	C	P	Municipio de Purísima del Rincón.	Ecología y Medio Ambiente	SAPAP	CEAG	CONAGUA	PR-93
PE-04	Programa de 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.	C	P	Municipio de Purísima del Rincón.	Ecología y Medio Ambiente	SAPAP	CEAG	CONAGUA	PR-01 AL PR-98
PE-05	Programa de reducción de contaminantes del Río Turbio y Río Santiago.	Este programa buscará implementar acciones de limpieza y desazolve en zonas afectadas, se deberán establecer acciones coordinadas con los gobiernos municipales que tienen acceso a la cuenca de los ríos y deberán aplicar acciones de mitigación y sanciones por contaminación de acuerdo a legislación en la materia.	C	P	Municipio de Purísima del Rincón.	Ecología y Medio Ambiente	SAPAP	CEAG	CONAGUA	PR-07, PR-39, PR-21, PR-41, PR-51, PR-37, PR-08

PE-06	Red de drenaje sanitario y planta de tratamiento de agua residual para efluentes líquidos industriales vertidos a los Ríos Santiago y Turbio.	La red de drenaje deberá ser separada de la red municipal para el correcto tratamiento del agua residual y mitigación de riesgos como la saturación del drenaje sanitario o accidentes ambientales.	C	P Y	Municipio de Purísima del Rincón.	SAPAP	Medio Ambiente y Ecología	CEAG	CONAGUA	PR-07, PR-39, PR-21, PR-41, PR-51, PR-37, PR-08
PE-07	Campaña municipal de cuidado del agua	Campaña de cultura del agua promovida por la administración municipal y organismos de la sociedad civil con énfasis en sectores de alto consumo (sensibilización hacia el adecuado consumo y manejo doméstico, industrial y agrícola) con el fin de lograr un consumo responsable del agua.	C	P	Municipio de Purísima del Rincón	Ecología y Medio Ambiente	SAPAP, IMPLAN	SMAOT	SEMARNAT	PR-01 AL PR-98
PE-08	Programa de cosecha de agua y restauración de suelos en zonas rurales	El programa consiste en controlar la erosión y aumentar la productividad de las tierras mediante la construcción de terrazas y obras anexas, mejorar la ganadería local a través de la construcción de pequeñas presas para formar lagunas que sirvan como abrevaderos para el ganado y, ocasionalmente, proporcionar excedentes de agua para regadío eventual.	C	P	Municipio de Purísima del Rincón	Ecología y Medio Ambiente	SAPAP, Desarrollo rural	SMAOT	SEMARNAT	PR-10, PR-11, PR-12, PR-13, PR-14, PR-15, PR-16, PR-17, PR-18, PR-19, PR-20, PR-21, PR-22, PR-23, PR-24, PR-25, PR-26,

										PR27, PR-28, PR-29, PR-30, PR-31, PR-32, PR-33, PR-34
PE-09	Programa de tecnificación para optimización del consumo de agua en el sector agropecuario.	Promover un enfoque integrado para la gestión del agua en la producción agropecuaria, que considere el uso de tecnologías y prácticas sostenibles en el sector para la conservación de los ecosistemas, la recarga y preservación de los acuíferos, la optimización del uso del agua y el desarrollo de infraestructura de almacenamiento.	C	P	Municipio de Purísima del Rincón	Desarrollo rural	SAPAP	SDAyR	SADER	PR-36, PR-37, PR-38, PR-39, PR-40, PR-41, PR-42, PR-43, PR-44
PE-10	Plan de manejo integral de microcuencas hidrológicas	Desarrollar los mecanismos de coordinación para consolidar un Plan de manejo integral de microcuencas hidrológicas para el Municipio de Purísima del Rincón, del cual derivarán las estrategias, proyectos y acciones para el apoyo del fortalecimiento de capacidades, realización de estudios técnicos y legales, implementación de proyectos de manejo de cuencas, conservación y protección de fuentes de agua, sensibilización a la población y sus autoridades para desarrollar el enfoque de la gestión integrada	C	P Y	Municipio de Purísima del Rincón	SAPAP	IMPLAN y Ecología y Medio Ambiente	CEAG	CONAGUA	PR-01 AL PR-98

		de los recursos hídricos y la elaboración de políticas que coadyuven y se integren en los procesos de planificación y gestión del territorio, en congruencia con los planteamientos establecidos en el PMDUOET.									
PE-11	Programa de corredores y paisajes del agua	Está orientado al saneamiento y recuperación de los ecosistemas riparios, a la limpieza de corrientes de agua, así como de la salvaguarda de su zona de restricción. De manera complementaria, se busca la realización de proyectos y acciones para la integración de los ríos y su medio ambiente inmediato en zonas urbanas y desde un ángulo paisajístico, de tal manera que se resalten aspectos visuales y de integración con el entorno.	C	P	Municipio de Purísima del Rincón	IMPLAN y Ecología y Medio Ambiente	SAPAP	CEAG	CONAGUA	PR-01 AL PR-98
PE-12	Plan de manejo de las zonas de recarga acuífera	El proyecto contempla el análisis de la disponibilidad de agua mediante la identificación, delimitación y manejo de las zonas potenciales de recarga hídrica de los sistemas para consumo humano. Analizar la vulnerabilidad de las principales fuentes de agua para consumo humano y zonas potenciales de recarga hídrica a fin de establecer prácticas para reducir dicha	M	P Y	Municipio de Purísima del Rincón.	Medio Ambiente y Ecología	SAPAP	CEAG	CONAGUA	PR-93, PR-98, PR-09, PR-01, PR-08, PR-18, PR-21, PR-07, PR-68, PR-39, PR-48, PR-

		vulnerabilidad. Se debe incluir una estrategia de trabajo participativa que busca concientizar y sensibilizar a la población para mejorar el uso del suelo y de esta manera garantizar la recarga de agua.									47, PR-41, PR-37, PR-63, PR-10, PR-11, PR-64
PE-13	Proyecto de implementación de nuevas tecnologías e instalación de procesos de tratamiento de aguas residuales industriales en la PTAR San Jerónimo.	Diseñar e Implementar un Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales, con el fin de disminuir los niveles de sus contaminantes, hasta valores acorde a los límites máximos permisibles establecidos en la legislación vigente en la materia. Consiste en realizar un diagnóstico de la situación actual de las empresas en la zona de San Jerónimo con respecto a la identificación de las fuentes puntuales de aguas residuales, seguida de la tipificación y caracterización de las mismas, lo cual permitirá establecer el Diseño del Sistema de Tratamiento y tipo de tecnología a utilizar.	M	P	Municipio de Purísima del Rincón	SAPAP	Medio Ambiente y Ecología	CEAG	CONAGUA	PR-17
PE-14	Plantas de tratamiento de aguas residuales en Centros Integradores	Diseñar e Implementar un Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales, con el fin de disminuir los niveles de sus contaminantes, hasta valores acorde a los límites máximos permisibles establecidos en la legislación vigente en la materia.	M	P Y	Municipio de Purísima del Rincón	SAPAP	Medio Ambiente y Ecología	CEAG	CONAGUA	PR-06, PR-07, PR-08, PR-09, PR-10, PR-11, PR-12, PR-13,

		Consiste en realizar un diagnóstico de la situación actual de las empresas en las localidades con respecto a la identificación de las fuentes puntuales de aguas residuales, seguida de la tipificación y caracterización de las mismas, lo cual permitirá establecer el Diseño del Sistema de Tratamiento.									PR-14, PR-15, PR-16, PR-17, PR-18, PR-19, PR-20, PR-21, PR-22, PR-23, PR-24, PR-25, PR-26, PR-27, PR-28, PR-29, PR-30, PR-31, PR-32, PR-33, PR-34
PE-15	Programa de atención a asentamientos ubicados en sitios de riesgo	Analizar la situación de los asentamientos en situación de riesgo para determinar acciones de reubicación en zonas de alto riesgo o en su caso realizar obras o acciones de mitigación en zonas con medio o bajo nivel de riesgo.	M	P	Municipio de Purísima del Rincón	Desarrollo urbano	Medio Ambiente y Ecología, Protección Civil y Obras Públicas	SEDESHU	SEDATU	PR-01 AL PR-98

PE-16	Acuerdo y gestión metropolitana para remediación y correcto manejo de 340,000 toneladas de residuos peligrosos a cielo abierto abandonados por Química Central de México y programa de reubicación de población afectada.	Remediar el sitio donde actualmente se encuentra abandonada la planta de la empresa Química Central de México y la montaña de residuos peligrosos a cielo abierto (340,000 toneladas de cromo hexavalente).	M	A	Municipio de Purísima del Rincón	Ecología y Medio Ambiente	Obras Públicas	PAOT, SMAOT	PROFEPA, SEMARNAT	PR-01 AL PR-98
PE-17	Programa de reubicación para 640 habitantes de la localidad Buenavista.	Gestionar la reubicación de la población de Buena Vista que se encuentra en riesgo de salud por los residuos contaminantes abandonados por la Química Central, hacia una zona con usos de suelo determinados como reserva para el crecimiento urbano.	M	P	Localidad Buenavista	Gobierno Municipal	Obras Públicas, IMPLAN	SMAOT	SEDATU	PR-04
PE-18	Programa municipal de manejo integral de residuos sólidos urbanos.	Instrumento estratégico para la implementación de una política municipal en el manejo integral de RSU, basado en un diagnóstico de la situación actual y bajo los principios de corresponsabilidad de los diferentes actores sociales en el territorio, de acuerdo a los siguientes objetivos: asegurar la prestación del servicio público de manejo integral de RSU, dar prioridad a la prevención, reutilización y valorización de los	C	P	Municipio de Purísima del Rincón	Servicios Municipales	Medio Ambiente y Ecología	SMAOT	SEMARNAT	PR-01 AL PR-98

		RSU y dar viabilidad operacional y económica.								
PE-19	Programa de recuperación y tratamiento de residuos sólidos industriales	Programa estratégico para la recolección y aprovechamiento sustentable de los residuos sólidos industriales en el municipio. Implica gestionar los residuos de la industria del calzado en Purísima del Rincón que es generadora de cantidades considerables de residuos sólidos compuestos por diversos materiales los cuales pueden reciclarse de múltiples maneras para fabricar nuevos productos o mejorar los ya existentes.	C	P	Municipio de Purísima del Rincón	Servicios Municipales	Medio Ambiente y Ecología	SMAOT	SEMARNAT	PR-01, PR-04, PR-05, PR-35
PE-20	Planta ecológica industrial para la trasformación de basura y generación de energía.	Instalación de una Planta ecológica industrial para la trasformación de basura y generación de energía, bajo el enfoque de cero contaminación y aprovechamiento de la basura en economía circular para producir subproductos como biomasa, y otros productos comerciales.	M	P Y	Purísima de Bustos	Ecología y Medio Ambiente	Planeación	SMAOT	SEMARNAT	PR-01, PR-04, PR-05, PR-35
PE-21	Proyecto inserción de uso de biomasa granular como combustible para ladrilleras	Este proyecto tiene el objetivo de impulsar el uso de biomasa granular como combustible para ladrilleras, reduciendo la tala de mezquite u otro tipo de forestación de la región, además de mitigar la	C	P Y	Municipio de Purísima del Rincón	Ecología y Medio Ambiente	Servicios municipales	SMAOT	SEMARNAT	PR-17

		contaminación en el aire que merma la salud de la población local.								
PE-22	Programa de restauración ambiental del tiradero de basura actual.	Elaboración de un programa de restauración ambiental del sitio donde de ubica el actual tiradero de basura y posterior al cierre definitivo del mismo con el objetivo de mitigar y/o para prevenir mayores impactos negativos sobre el medio natural.	C	P	Purísima de Bustos	Ecología y Medio Ambiente	Servicios Municipales, Obras Públicas	PAOT, SMAOT	SEMARNAT	PR-35
PE-23	Programa de adecuación a procesos sustentables en ladrilleras e industria de manufactura.	Desarrollar una propuesta de programa para promover un cambio de la cultura industrial a través de incentivar la adopción de procesos más limpios de producción que ayuden a prevenir la contaminación ambiental con un enfoque multimedios que, al mismo tiempo, mejore el desempeño ambiental de las empresas y mejore su competitividad, promoviendo la eficiencia energética en el proceso de producción, acorde a lo establecido en normas técnicas ambientales y ecológicas.	C-M	P	Municipio de Purísima del Rincón	Ecología y Medio Ambiente	Desarrollo Urbano, Protección Civil	SMAOT	SEMARNAT	PR-17
PE-24	Parque ladrillero de Purísima del Rincón.	Consiste en la reubicación y aglomeración de ladrilleras activas en el municipio, dentro de la zona industrial considerando aptitud de suelo y Norma Técnica Ambiental NAT-IEE-001/2010,	M	P Y	Zona industrial al sur de Purísima de Bustos	Ecología y Medio Ambiente	Obras Públicas, Protección Civil	SMAOT	SEMARNAT	PR-17

		Norma Técnica Ecológica NTE-IEG-001/98 y Manual de buenas prácticas.								
PE-25	Programa de regularización de la industria establecida en el municipio.	Programa de regularización de la industria establecida en el municipio, con énfasis en la ubicada al interior del área urbana. Este considera la aplicación de normatividad ambiental (para reducción de decibeles de ruido (NOM-081-SEMARNAT-1994)), de riesgos, urbanas y sociales (como lo relativo a trabajo infantil, esquema de guarderías, consumo de drogas) y el manejo-gestión sustentable de residuos sólidos.	C-M	P	Purísima de Bustos	Desarrollo Urbano y Ecología	Protección Civil y Desarrollo Económico	PAOT	SEMARNAT	PR-01, PR-04, PR-05, PR-07, PR-21
PE-26	Programa de inserción de tecnología y reestructura de procesos industriales, con el fin de garantizar la reutilización de agua en diferentes etapas y la adopción de un sistema de recuperación de subproductos	Programa para la inserción de tecnología y reestructura de procesos industriales, con el fin de garantizar el reciclaje de aguas por medio de la aplicación de diferentes procesos de depuración y tratamiento es posible lograr que estos líquidos no se desperdicien, reduciendo el riesgo de contaminación ambiental y permitiendo que las empresas puedan optar a beneficios como reducir costos o aumentar la eficiencia operativa.	M	P	Municipio de Purísima del Rincón	Medio Ambiente y Ecología	Centro de innovación y emprendedurismo, IMPLAN	SDES, IDEA GTO	SEMARNAT	PR-01, PR-04, PR-05, PR-07, PR-21
PE-27	Programa de certificación de empresa limpia.	Es un programa diseñado para que las industrias, empresas, prestadores de servicios, sector	C	P	Municipio de Purísima del Rincón	Ecología y Medio Ambiente	Protección Civil	PAOT	SEMARNAT	PR-01, PR-04, PR-05,

		turismo e instituciones públicas y privadas, de manera individual y voluntaria sometan a revisión sus procesos productivos y sus políticas ambientales.								PR-07, PR-21
PE-28	Programa de reubicación de industria altamente contaminante localizadas en zonas habitacionales de la cabecera municipal.	Consiste en realizar un inventario municipal de industrias de acuerdo a su tamaño, giro, generación de contaminantes, etc. Para posteriormente identificar y reubicar las empresas altamente contaminantes localizadas en zonas incompatibles con los usos urbanos definidos en la zonificación secundaria del PMDUOET.	M	P	Municipio de Purísima del Rincón	Desarrollo Urbano y Ecología	Protección Civil y Desarrollo Económico	PAOT, SDES	SEMARNAT	PR-01, PR-07, PR-21
PE-29	Proyecto de zona industrial de Purísima del Rincón	El proceso para la conformación de una nueva zona industrial conlleva la implementación de incentivos fiscales para localización de empresas en suelo apto para actividad industrial. Deberán desarrollarse las condiciones mínimas de instalación e infraestructura urbana sostenible, como una red de drenaje industrial, tratamiento de aguas residuales, planta ecológica industrial para la trasformación de basura y generación de energía.	M	P Y	Municipio de Purísima del Rincón	Obras Públicas	Ecología, Desarrollo Urbano, SAPAP	SMAOT, SDES	SEMARNAT	PR-04, PR-05

PE-30	Programa de regularización de bancos de material que se encuentran en etapa de explotación	El proyecto implica el inventario detallado de los bancos de materiales, que integre la revisión del cumplimiento de las normativas y condicionantes establecidas para la emisión de permisos y su tiempo de vida útil. A partir de ello establecer las acciones para los predios de bancos materiales en operación entre ellas revisión y cumplimiento de los planes de recuperación y/o restauración; predios de bancos de materiales con irregularidades o inconsistencias	C	P	Municipio de Purísima del Rincón	Medio Ambiente y Ecología	Protección Civil y Obras Públicas	PAOT, SMAOT	SEMARNAT	PR-83, PR-88, PR-89, PR-89, PR-90, PR-91, PR-92
PE-31	Programa de remediación y restauración ambiental de bancos de material que han concluido su proceso de explotación.	En los bancos de material que han concluido su explotación se deberá proceder a su reforestación total de acuerdo a un programa de recuperación y restauración del área impactada garantizando la estabilidad de la estructura a largo plazo y su reforestación con vegetación nativa. Aquellos predios cercanos a las zonas urbanas podrán recuperarse a través de usos de interés social, como zona recreativa y/ o cuerpos de agua, en caso a los cercanos a arroyos o escurrimientos pluviales, y embalses para proyectos de acuicultura en zonas rurales.	M	P	Municipio de Purísima del Rincón	Medio Ambiente y Ecología	Protección Civil y Obras Públicas	PAOT, SMAOT	SEMARNAT	PR-01, PR-83, PR-88, PR-89, PR-89, PR-90, PR-91, PR-92

PE-32	Programa de restauración del paisaje forestal de bosque de encino (corredores biológicos).	Consiste en la restauración forestal en el que participan las partes interesadas de todos los tipos de usos de la tierra que están afectados, y en el que se adoptan procesos participativos para la toma de decisiones.	C	P	Corredores biológicos del Municipio de Purísima del Rincón	Medio Ambiente y Ecología	IMPLAN	SMAOT	SEMARNAT	PR-55
PE-33	Programa de restauración del paisaje forestal de matorral subtropical y crasicaule y de suelos erosionados	Consiste en la restauración forestal en el que participan las partes interesadas de uso de suelo forestal y de conservación ecológica que están afectadas, y en el que se adoptan procesos participativos para la toma de decisiones.	C	P	Corredores biológicos del Municipio de Purísima del Rincón	Medio Ambiente y Ecología	IMPLAN	SMAOT	SEMARNAT	PR-98, PR-52, PR-74, PR-72, PR-92, PR-53, PR-09
PE-34	Programa de conservación de flora y fauna. Puesta en valor de zonas de mezquital y matorral crasicaule y subtropical	Consiste en un instrumento que incluye el diagnóstico de las especies, principales presiones a la que están sometidas, grado de amenaza, estado actual de la población y del hábitat. En estos documentos se incluyen planes de acción donde se definan líneas, metas y objetivos, se identifican actores y se estiman los tiempos para cumplir con este programa/ lo que garantizará en el corto, mediano y largo plazo las medidas de conservación establecidas para la especie o grupo de especies.	C	P	Corredores biológicos del Municipio de Purísima del Rincón	Medio Ambiente y Ecología	IMPLAN	SMAOT	SEMARNAT	PR-98, PR-52, PR-74, PR-72, PR-92, PR-53, PR-09, PR-62, PR-64, PR-36, PR-66, PR-67, PR-94, PR-46, PR-47, PR-48, PR-49, PR-68, PR-51, PR-50,

										PR-59, PR-97

Proyectos estratégicos del AAE 2: Orden y uso sostenible del suelo en el territorio.

Es de suma importancia transitar hacia un modelo de ocupación del territorio basado en el respeto de los recursos naturales, que permita satisfacer de manera equilibrada las necesidades básicas de las mayorías sociales en lugar de responder a los intereses de los grupos dominantes que no consideran la capacidad de carga de los ecosistemas e impiden el crecimiento sostenible de las ciudades.

Para este AEE se identifican los siguientes proyectos estratégicos:

Clave	Programa, proyecto o acción	Descripción	Plazo		Ubicación	Responsable	Corresponsabilidad			UGAT
							Municipal	Estatal	Federal	
PE-35	Polígonos de Actuación para la densificación urbana en zonas prioritarias a partir de la ocupación de vacíos urbanos	Los polígonos de actuación deberán de conformar reservas cuyo objetivo sea consolidar y garantizar el suelo y regular las participaciones de los actores involucrados. Podrán conformarse a través diferentes instrumentos aplicables considerados en la ley, de acuerdo a su alcance y orientación, como pudieran ser el reagrupamiento de predios, anuncio de proyecto y avalúos de referencia, polígonos de desarrollo prioritario, regulación de la expansión urbana, transferencia de derechos de desarrollo; y venta de derechos de desarrollo para fomentar la inversión en la ciudad interior.	M	PY	Purísima de Bustos	Desarrollo urbano	IMPLAN	SMAOT	-	PR-01, PR-07, PR-21

PE-36	Programa de creación y fortalecimiento de subcentros urbanos con equipamiento estratégico, bajo el concepto de Ciudad de 15 minutos.	Construcción y puesta en funcionamiento de los elementos de equipamiento estratégico que presentan déficit, así como la construcción programada de acuerdo al crecimiento proyectado de población y requerimientos establecidos dentro del PMDUOET para los subcentros urbanos propuestos. (Abasto, Asistencial Social, Educación, Salud y Espacio público.) Se necesita establecer como meta la creación de espacios caminables, esto da un umbral de 10 a 20 minutos (200 a 500 m.) para un peatón promedio caminando, las políticas que se creen deben de estar enfocadas a lograr este objetivo. Esto traerá como consecuencia la reducción del uso del automóvil ya que los servicios o el transporte estarán a una distancia accesible.	M	P	Subcentros urbanos en Purísima de Bustos	Obras públicas y Desarrollo social	IMPLAN y Desarrollo urbano	SICOM-SEDESHU	SEDATU	PR-01, PR-07, PR-21, PR-18
PE-37	Programa de recuperación de corazones de manzanas (huertos de azahares).	Programa en que a través de la intervención arquitectónica se dota de dignidad al interior de manzanas mediante una serie de mecanismos o actuaciones, debe considerarse la elaboración de lineamientos de diseño, no necesariamente reguladas por la normativa que rige al exterior, enfocados al impulso de espacios públicos vecinales o comunitarios de alto	M	P	Purísima de Bustos	Obras Públicas	IMPLAN	SMAOT	SEDATU	PR-01

		valor ambiental, donde a la vez se convierte en un mecanismo de recuperación de suelo en el corazón de la ciudad. Este límite puede incorporar partes del programa de vivienda y establecer un nuevo espacio entre el interior y el exterior.									
PE-38	Programa comunitario de mejoramiento barrial	Impulsa el mejoramiento integral de barrios, a través de la recuperación del espacio público como elemento articulador de la ciudad, desde la participación y apropiación de la población. Esto implica definir acciones para mejorar la habitabilidad de las zonas urbanas, así como la recuperación de la vida cotidiana, a través de; dotar de espacios públicos y equipamientos de calidad a las zonas urbanas con mayor grado de marginación social, mejorar y consolidar la imagen e identidad urbana, fomentar la convivencia social y el sentido de comunidad, priorizar la inclusión y la expresión cultural de las personas en las ciudades y fortalecer el tejido social, mediante el involucramiento de los ciudadanos en la transformación de su entorno (este programa podrá alinearse al Programa de Mejoramiento Urbano de la SEDATU).	C	P	Purísima de Bustos	Obras públicas y Desarrollo social	IMPLAN y Desarrollo urbano	SICOM, SMAOT Y SEDESHU	SEDATU	PR-01, PR-07, PR-21, PR-18

PE-39	Programa de atención a los asentamientos humanos irregulares o informales en zonas ejidales	La importancia de este programa recae en considerar acciones para el tratamiento integral de los asentamientos irregulares, incluyendo el garantizar el acceso a equipamientos y áreas verdes (áreas de donación), así como, mitigar los riesgos ambientales y de salud pública que presenta la población que se encuentra en esta condición.	C	P	Municipio de Purísima del Rincón	Desarrollo Urbano y COMURETI	IMPLAN		INSUS	
PE-39B	Programa de atención a los asentamientos humanos irregulares o informales en pequeña propiedad	La importancia de este programa recae en considerar acciones para el tratamiento integral de los asentamientos irregulares, incluyendo el garantizar el acceso a equipamientos y áreas verdes (áreas de donación), así como, mitigar los riesgos ambientales y de salud pública que presenta la población que se encuentra en esta condición.	C	P	Municipio de Purísima del Rincón	Desarrollo Urbano y COMURETI	IMPLAN	Dirección General de Seguridad de Tenencia en la Tierra		
PE-40	Programa de sensibilización e integración de comunidades ejidales al ordenamiento territorial	Programa social que tiene como propósito incluir a las comunidades ejidales en el proceso de ordenamiento del territorio con el objetivo de contribuir al aprovechamiento y preservación integral del suelo mediante la planeación, gestión y evaluación. Esto implica que el gobierno municipal impulse el diálogo mediante la implementación de talleres y reuniones periódicas de participación comunitaria sobre los objetivos del PMDUOET para sensibilizar a la población sobre el	C	P	Municipio de Purísima del Rincón	Desarrollo urbano	IMPLAN	SMAOT	INSUS	PR-01 AL PR-98

		desarrollo sustentable del territorio y alcanzar una administración efectiva y coordinada del suelo con los ejidatarios.								
PE-41	Programa de equipamiento estratégico e infraestructura para fortalecimiento de los Centros integradores rurales	Construcción y puesta en funcionamiento de los elementos de equipamiento básico que presentan déficit, así como la construcción programada de acuerdo al crecimiento proyectado de población y requerimientos establecidos dentro del PMDUOET para los centros integradores rurales propuestos. (Abasto, Asistencial Social, Educación, Salud y Espacio público). Dentro del equipamiento a implementar estas localidades deberán contar con una planta de tratamiento de aguas residuales.	C	P	Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales	Obras públicas	IMPLAN y Desarrollo urbano	SEDESHU, SICOM, SDES, ISAPEG, SEG, SMAOT	INSUS, SEDATU	PR-10 , PR-11, PR-12, PR-13, PR-14, PR-15, PR-16, PR-17, PR-18, PR-19, PR-20, PR-21, PR-22, PR-23, PR-24, PR-25, PR-26, PR-27, PR-28, PR-29, PR-30, PR-31, PR-32, PR-33, PR-34
PE-42	Casa de enlace ejidal para programas de vinculación	Dotar a las localidades rurales (centro integradores rurales) de un centro o ventanilla única para la vinculación y acceso a los programas sociales y de apoyo al campo que promueve el gobierno federal, estatal y municipal.	C	PY	Purísima de Bustos	Desarrollo urbano	IMPLAN	SMAOT	INSUS	PR-01

PE-43	Programa Parcial de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Jalpa de Cánovas y zonas aledañas	Se desarrollará con una óptica de integralidad, considerando que en los lineamientos de diseño y desarrollo de la zona deberán quedar determinadas bajo las siguientes directrices y con un enfoque integral de planeación, bajo el concepto de diseño rural-sustentable: conservación del entorno natural rural, usos mixtos, residencias de turismo rural, creación de un corredor de turismo rural-sustentable, unificación de predios de turismo rural, creación de un centro de turismo sustentable, participación comunitaria, predios no construidos con uso forestal, integración de la actividad agropecuaria, integración de un enfoque de gestión sustentable de residuos sólidos, bajo el concepto de basura cero e integración de un modelo de gestión integral-sustentable del recurso hídrico.	C	P	Jalpa de Cánovas, Huinduri, San Andrés (San Andrés de Jalpa), Santa Eduviges, Guadalupe de Jalpa, las colonias de Jalpa, El Tepetate y la Cintilla	IMPLAN	Desarrollo urbano y Ecología	SMAOT, IPLANEG	SEDATU	PR-09, PR-37, PR-30, PR-42, PR-43, PR-52, PR-53, PR-55, PR-56, PR-85
PE-44	Programa de Reserva Territorial Municipal.	Adquirir suelo para reserva urbana a partir de la identificación de la zona aptas para el desarrollo urbano y la densificación, así como en las zonas identificadas en este programa como faltas de coberturas de equipamiento.	C	P	Municipio de Purísima del Rincón	Ayuntamiento	IMPLAN	SMAOT	SEDATU	PR-01 AL PR-98
PE-45	Programa de consolidación de centralidades rurales.	Implementar proyectos para mejorar o incrementar la infraestructura destinada a la movilidad, infraestructura básica y complementaria, así	C	P	Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales	Obras públicas, SAPAP	Desarrollo urbano	SEDESHU, SICOM, SDES, ISAPEG, SEG, SMAOT	SEDATU	PR-10 , PR-11, PR-12, PR-13, PR-14, PR-15, PR-16, PR-17, PR-18, PR-19,

		como la dotación de equipamiento básico (Abasto, Asistencial Social, Educación, Salud y Espacio público) en centralidades rurales.								PR-20, PR-21, PR-22, PR-23, PR-24, PR-25, PR-26, PR-27, PR-28, PR-29, PR-30, PR-31, PR-32, PR-33, PR-34
PE-46	Programa operativo de vivienda digna urbana y rural.	Proyecto vinculado al Programa de Vivienda Social que impulsa el gobierno federal a través de la Comisión Nacional de Vivienda que tiene como eje conductor, garantizar el ejercicio del Derecho Humano a la Vivienda Adecuada, a través del desarrollo de esquemas financieros, cuyo enfoque planeado e integrado al territorio, prioriza la atención al rezago habitacional y a la población históricamente discriminada, por medio de mecanismos apropiados para el desarrollo de programas de vivienda social y del apoyo a la producción social de vivienda; centrándose en las familias de bajos ingresos y en aquellas personas que viven en condiciones de riesgo, de marginación, así como grupos vulnerables.	M	P	Centros Integradores de Servicios Básicos Urbanos y Rurales	Obras públicas, SAPAP	IMPLAN, COPLADEM	SEDESHU	SEDATU	PR-01 AL PR-98

PE-47	Programa sectorial de suelo urbano	Programa vinculado a la Política Nacional de Suelo que impulsa el gobierno federal a través del INSUS, específicamente el reto estratégico 1 “Recuperar la función social del suelo”: Promover el acceso equitativo y asequible a suelo para todos los grupos sociales, en particular para los grupos marginados, mujeres y personas con necesidades especiales y Gestionar suelo vacante y subutilizado al interior de las ciudades para ser destinado a acciones integrales de urbanización y desarrollo de proyectos en apoyo a la producción social de vivienda, a la construcción de infraestructura y otras demandas de suelo que contribuyan a ordenar el crecimiento de las ciudades y a generar un acceso equitativo al suelo para todos.		P	Municipio de Purísima del Rincón	Obras públicas, SAPAP	IMPLAN	SEDESHU	SEDATU	PR-01 AL PR-98
PE-48	Nueva dependencia municipal: Coordinación de vivienda en Obras públicas	Se impulsa la creación de una nueva área dentro de la administración municipal encargada de diseñar, coordinar y aplicar la política de fomento de la vivienda social, segura y sostenible.	C	PY	Municipio de Purísima del Rincón	Ayuntamiento	Obras públicas	No aplica	No aplica	PR-01 AL PR-98
PE-49	Programa de reducción de brecha digital y ampliación de cobertura de redes internet	Este programa da continuidad al programa “Internet en tu comunidad”, el cual tiene como propósito lograr la conexión de las comunidades más alejadas e incomunicadas del municipio, a internet y sus beneficios, con el objetivo de acercar a la población, en	C	P	Municipio de Purísima del Rincón	Informática y Obras Públicas	Desarrollo social	SICOM	SCT	PR-01 AL PR-98

		específico a aquellos ubicados en zonas rurales y con un alto grado de marginación social y económica, a la economía del conocimiento y a la vasta red de comunicaciones que proporciona la conexión a internet, con puntos de servicio de internet gratuito en espacios públicos de comunidades y colonias, con cobertura en regiones suburbanas y rurales.								

Proyectos estratégicos del AAE 3: Equidad y distribución de oportunidades para el desarrollo social.

Es prioritario dotar de infraestructura urbana y servicios que contribuyan al desarrollo económico local a través de sistemas sustentables de movilidad y equipamiento público. Los desequilibrios socioeconómicos pueden ser reducidos con este tipo de infraestructuras, además de proveer de espacios dignos para la vivienda y espacios públicos en las ciudades.

Pese al actual escenario económico mundial complejo e incierto, el desarrollo social inclusivo abre una oportunidad en la generación de políticas para superar la pobreza y reducir la desigualdad en el territorio.

Para este AEE se identifican los siguientes proyectos estratégicos:

Clave	Programa, proyecto o acción	Descripción	Plazo		Ubicación	Responsable	Corresponsabilidad			UGAT
							Municipal	Estatal	Federal	
PE-50	Convenio y programa de coordinación para consolidar acciones de inspección y vigilancia en materia ambiental, urbana y de riesgos en el territorio municipal	Instaurar un mecanismo que mediante la colaboración conjunta de las dependencias municipales con acciones de inspección y vigilancia puedan realizar de forma efectiva dichas actividades de forma efectiva con apoyo de implementos tecnológicos. Incluye la conformación de un convenio de coordinación para la inspección a través de drones (2) y teledetección.	C	P	Municipio de Purísima del Rincón	IMPLAN	Desarrollo urbano y Ecología	SMAOT, PAOT	SEDATU	

PE-51	Programa de capacitación institucional en ordenamiento y administración sustentable del territorio.	Programa de capacitación para incrementar la efectividad institucional en la vigilancia, inspección, verificación normativa y la sanción administrativa en materia de ordenamiento y la administración sustentable del territorio de conformidad con el CTEMG.	C	P	Municipio de Purísima del Rincón	Desarrollo urbano	Ecología, Protección civil, SAPAP, IMPLAN	SMAOT, PAOT	SEDATU	
PE-52	Programa de calles completas en la cabecera municipal.	Se refiere a la identificación de intervenciones puntuales que pueden realizarse para la adecuación de las calles existentes en el municipio y que requieren de acciones específicas para lograr una movilidad sustentable. En este PMDUOET se plantean las propuestas de vialidades que reúnen las condiciones para la redistribución del espacio vial y su transformación como Calle Completa.	C	P	Purísima de Bustos	Obras Públicas	IMPLAN, COPLADEM	SICOM	SEMOVI	
PE-53	Programa de accesibilidad urbana: mejoramiento de banquetas, accesibilidad universal y cruces seguros en la zona Centro de Purísima de Bustos.	El Programa de Mejoramiento permite no solo el libre tránsito de personas, sino también, desplazamientos seguros en entornos adecuados para ello. El programa genera una red de vialidades de distancias cortas (600 m) a escala barrial, diseñadas para la prioridad peatonal con cruces seguros, accesibilidad universal y banquetas pavimentadas con elementos táctiles.	C	P	Purísima de Bustos	Obras Públicas	IMPLAN	INGUDIS	SEDATU	PR-01

PE-54	Programa urbanismo táctico en espacios públicos	El programa propone detonar nuevos espacios peatonales en áreas con alta afluencia peatonal (escuelas, centros laborales, hospitales y mercados), por medio de intervenciones localizadas y de bajo costo, cambios a largo plazo en el espacio público. La estrategia utilizada es crear escenarios temporales que visibilicen un problema específico y la formación de intervenciones puntuales para solucionarlo, buscando incorporar a la comunidad para otorgarle relevancia y fomentar su sostenibilidad.	C	P	Purísima de Bustos	IMPLAN, COPLADEM	Tránsito y Obras públicas	SDES, ISAPEG, SEG	SEMOVI	PR-01, PR-06, PR-07, PR-08, PR-09, PR-10, PR-11, PR-12, PR-13, PR-14, PR-15, PR-16, PR-17, PR-18, PR-19, PR-20, PR-21, PR-22, PR-23, PR-24, PR-25, PR-26, PR-27, PR-28, PR-29, PR-30, PR-31, PR-32, PR-33, PR-34
PE-55	Programa implementación de senderos seguros en Jalpa de Cánovas.	El Programa implementación de senderos seguros impulsa la movilidad integral, sustentable y con criterios de seguridad para grupos más vulnerables de las vías. Integra un	C	P	Jalpa de Cánovas	IMPLAN	Tránsito y Obras públicas	SICOM	SEMOVI	PR-09

		modelo barrial accesible, conectado y seguro, en conjunto con espacios públicos y turísticos existentes, como elementos estructuradores.								
PE-56	Programa de recuperación de espacios públicos a través de mecanismos de diseño participativo con la ciudadanía	Se enfoca en la identificación estratégica de espacios y equipamientos públicos a intervenir a partir de una visión integral de mejoramiento urbano, con el objetivo de determinar su funcionalidad e impacto social, los elementos del programa son; Mejoramiento, rehabilitación y reconstrucción de espacios públicos e instalaciones deportivas como parte de los procesos de reconstrucción social, Reconocimiento y apropiación del espacio público mediante la activación de los espacios, e Integración de un enfoque de gestión integral de riesgos que permita generar propuestas que contribuyan a la mitigación de estos.	C	P	Centros Integradores de Servicios Básicos Urbanos y Rurales	Obras Públicas	IMPLAN	SEDESHU, SICOM, SDES, CODE	SEDATU	PR-01, PR-06, PR-07, PR-08, PR-09, PR-10, PR-11, PR-12, PR-13, PR-14, PR-15, PR-16, PR-17, PR-18, PR-19, PR-20, PR-21, PR-22, PR-23, PR-24, PR-25, PR-26, PR-27, PR-28, PR-29, PR-30, PR-31, PR-32, PR-33, PR-34

PE-57	Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable Purísima- San Francisco	Es un instrumento de planeación estratégica que orientará las políticas, los programas y los proyectos intermunicipales en la materia. Deberá ser un mecanismo de planeación que coadyuve a constituir un sistema integrado de movilidad urbana sustentable y al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes en la Zona Metropolitana de Purísima del Rincón y San Francisco, pues pretende ser congruente con los proyectos y planes contenidos en los niveles superiores de planeación.	C	PY	Municipios de Purísima del Rincón y San Francisco del Rincón	IMPLAN	Tránsito y movilidad	SICOM	SEMOVI	PR-01, PR-06, PR-07, PR-08, PR-09, PR-10, PR-11, PR-12, PR-13, PR-14, PR-15, PR-16, PR-17, PR-18, PR-19, PR-20, PR-21, PR-22, PR-23, PR-24, PR-25, PR-26, PR-27, PR-28, PR-29, PR-30, PR-31, PR-32, PR-33, PR-34
PE-58	Programa de reordenamiento de las rutas e itinerarios de transporte público urbano y suburbano	Se tiene el objetivo de reordenar las rutas e itinerarios de transporte público urbano y suburbano con estaciones de servicio directo y buscando el fortalecimiento del sistema urbano-rural	C	P	Municipio de Purísima del Rincón	Tránsito y movilidad	IMPLAN, Obras públicas	SICOM	SEMOVI	PR-01, PR-06, PR-07, PR-08, PR-09,

		y su comunicación con Purísima de Bustos por medio del el mejoramiento del servicio con ampliación de cobertura, de rutas y frecuencia con horarios establecidos.								PR-10, PR-11, PR-12, PR-13, PR-14, PR-15, PR-16, PR-17, PR-18, PR-19, PR-20, PR-21, PR-22, PR-23, PR-24, PR-25, PR-26, PR-27, PR-28, PR-29, PR-30, PR-31, PR-32, PR-33, PR-34
PE-59	Programa de construcción de red de ciclovías	Proyecto red de ciclovías para interconexión de subcentros urbanos y Centros integradores rurales, para la zona urbana se considera la red de corredores urbanos propuesta para estructurar la movilidad no motorizada de la cabecera municipal, a partir de los ejes metropolitanos, vías primarias o secundarias que la conforman, como la estructura vial con	C	P	Municipio de Purísima del Rincón	Obras Públicas	IMPLAN, COPLADEM	SICOM	FONADIN	PR-01, PR-06, PR-07, PR-08, PR-09, PR-10, PR-11, PR-12, PR-13, PR-14,

		aptitud para implementar proyectos de movilidad urbana sustentable en la zona urbana.								PR-15, PR-16, PR-17, PR-18, PR-19, PR-20, PR-21, PR-22, PR-23, PR-24, PR-25, PR-26, PR-27, PR-28, PR-29, PR-30, PR-31, PR-32, PR-33, PR-34
		El desarrollo de corredores con prioridad para la movilidad urbana sustentable en zonas rurales requiere acciones acordes a generar vialidades con condiciones óptimas para la movilidad de peatones y ciclistas, a la par, de la movilidad motorizada habitual.								
PE-60	Programa de educación vial para usuarios de bicicleta	Programa de capacitación sobre educación vial que busca dar a conocer los derechos y obligaciones de todos los usuarios de la vía y las reglas de tránsito para circular en bicicleta en la ciudad, así como otras acciones que fomenten una cultura de seguridad para el ciclismo urbano, además de aspectos básicos de uso, manejo, normativa y seguridad de la bicicleta.	C	P	Municipio de Purísima del Rincón	Tránsito y movilidad	Protección civil, Educación, IMPLAN	SICOM	SEDATU	

PE-61	Programa de educación vial para usuarios de motocicletas	El programa está enfocado a la seguridad vial de la población para la movilidad de motocicletas, tanto de usuarios de este vehículo como de peatones, ciclistas y automovilistas que conviven en la ciudad, este programa deberá incluir: capacitación sobre educación vial que busca concientizar y dar a conocer los derechos y obligaciones de todos los usuarios de la vía y las reglas de tránsito para circular en motocicleta en la ciudad (atención puntual a los límites de velocidad por modo de transporte).	C	P	Municipio de Purísima del Rincón	Tránsito y movilidad	Protección civil, Educación, IMPLAN	SICOM, SG (Dirección de transporte)	SEDATU	
PE-62	Estudio Vocaciones económicas en el municipio y sus potencialidades	Se realizará un estudio con el objetivo de mostrar los potenciales de desarrollo que mejoren la estructura productiva y social del territorio, y los problemas que impiden mejorar las condiciones de vida de la población rural y urbana, y promover el desarrollo territorial. Para ello se emplea un análisis socio-espacial que muestra las características de las actividades y recursos locales, así como del papel de la acción pública, social y privada como factores integradores de desarrollo del municipio.	C	PY	Municipio de Purísima del Rincón	Desarrollo económico	IMPLAN	Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable	Secretaría de Economía	
PE-63	Programa de drenaje pluvial en la cabecera municipal	Es un proyecto dirigido por el organismo local de agua, tiene el objetivo la captación del agua pluvial en las vialidades y minimizar el daño provocado por las inundaciones, mediante la construcción, reparación y	C	P	Municipio de Purísima del Rincón	Obras públicas, SAPAP	IMPLAN, COPLADEM	SICOM, CEAG	SEDATU	PR-01

		ampliación de la infraestructura de drenaje pluvial en la ciudad. Incluye un catálogo de las alcantarillas, puentes y otras estructuras existentes para la captación y conducción de arroyos, para establecer las acciones necesarias para la adecuada conducción de los escurrimientos pluviales.								
PE-64	Programa de recuperación de arroyos y corrientes de agua al interior de las localidades	Consiste en implementar acciones para mejorar las condiciones físicas de los arroyos. Deberá alcanzarse a través de un mantenimiento de los arroyos que favorezca al medio ambiente y también recurriendo a diferentes tipos de medidas de restauración, comprende tanto un mantenimiento medioambiental favorable como las medidas de restauración.	C	P	Municipio de Purísima del Rincón	Desarrollo urbano	Protección civil	CEAG, SMAOT	SEDATU	PR-01, PR-06, PR-07, PR-08, PR-09, PR-10, PR-11, PR-12, PR-13, PR-14, PR-15, PR-16, PR-17, PR-18, PR-19, PR-20, PR-21, PR-22, PR-23, PR-24, PR-25, PR-26, PR-27, PR-28, PR-29, PR-30,

										PR-31, PR-32, PR-33, PR-34
PE-65	Programa de drenaje sanitario para ofrecer el acceso adecuado al servicio (en caso de contar con planta de tratamiento de aguas residuales)	Implementar acciones para ampliar la cobertura de la red de drenaje municipal y asegurar el acceso al servicio a nivel municipal.	C	P	Municipio de Purísima del Rincón	Obras públicas, SAPAP	IMPLAN, COPLADEM	SEDESHU	SEDATU	PR-01, PR-06, PR-07, PR-08, PR-09, PR-10, PR-11, PR-12, PR-13, PR-14, PR-15, PR-16, PR-17, PR-18, PR-19, PR-20, PR-21, PR-22, PR-23, PR-24, PR-25, PR-26, PR-27, PR-28, PR-29, PR-30, PR-31, PR-32, PR-33, PR-34

PE-66	Programa de fosas sépticas en localidades rurales	Diseño, implementación y evaluación de soluciones de agua, higiene y saneamiento, que no cuenten con tratamiento de aguas residuales.	C	P	Municipio de Purísima del Rincón	Obras públicas	Ecología y medio ambiente	SEDESHU	SEDATU	
PE-67	Programa de ampliación y mejoramiento de la red eléctrica en localidades rurales y con alto grado de marginación	El mejoramiento y ampliación de las redes, se basa en la evaluación total de la red eléctrica en zona rurales, valorando las dificultades que existen para realizar un mejoramiento de las redes eléctricas en base a la normativa de CFE. Se tomará en cuenta los rediseños de dichas redes por encontrarse en mal estado debido a la antigüedad de sus instalaciones, considerándose el cambio de transformadores, postes, retenidas, conductores, puestas a tierra, luminarias y conexiones domiciliarias. Además, se tomará en cuenta para los cálculos de la máxima demanda a los nuevos usuarios que se encuentran en solicitud de suministro.	C	P	localidades marginadas	Obras Públicas	Desarrollo social	SEDESHU	CFE	PR-01, PR-07, PR-10, PR-11, PR-08, PR-26
PE-68	Programa de ampliación y mejora del alumbrado público.	Acciones para el mejoramiento y ampliación de la red de alumbrado público, se basa a una evaluación total de la red zona urbana y rural, evaluando el déficit, y realizar un mejoramiento de las redes, considerándose el cambio de luminarias, postes, mantenimiento y limpieza.		P	localidades marginadas	Obras Públicas	Desarrollo social	SEDESHU	CFE	

PE-69	Programa de mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura urbana en corredores urbanos	Consiste en realizar acciones de mejoramiento de la infraestructura urbana básica y complementaria (drenaje pluvial y sanitario, banquetas, asfalto en arroyo vehicular, luminarias, arbolado, etc.) en las vialidades determinadas como corredores urbanos en la cabecera municipal para este PMDUOET.	C	P	Zona de corredores urbanos	Obras públicas, SAPAP	Desarrollo urbano	SMAOT	SEDATU	PR-01, PR-02, PR-05, PR-07, PR-08, PR-20, PR-21, PR-22, PR-23, PR-24, PR-25, PR-26, PR-28, PR-31, PR-36, PR-37, PR-38, PR-43, PR-45, PR-62, PR-63, PR-64, PR-79, PR-80, PR-93, PR-94,
PE-70	Programa de ordenamiento y recuperación de espacios para la continuidad de la estructura vial primaria y secundaria	Se deriva de la estructura vial propuesta en este PMUOET, implica la recuperación de espacios que obstruyen la continuidad del tramo vial, delimitando derechos de vía. De manera complementaria deberá implementarse un sistema de sanciones e	M	P	Purísima de Bustos	Obras Públicas, Desarrollo urbano	IMPLAN	SICOM	SEMOVI	PR-01, PR-02, PR-05, PR-07, PR-08, PR-20, PR-21, PR-22, PR-

		inspección por parte de las áreas competentes en la materia (desarrollo urbano municipal).									23, PR-24, PR-25, PR-26, PR-28, PR-31, PR-36, PR-37, PR-38, PR-43, PR-45, PR-62, PR-63, PR-64, PR-79, PR-80, PR-93, PR-94,
PE-71	Programa de ampliación y mantenimiento de caminos rurales y saca cosechas.	Ampliación de la red de caminos rurales saca cosechas y mantenimiento periódico de los caminos existentes.	C	P	Municipio de Purísima del Rincón	Obras Públicas	Desarrollo Rural	SICOM-SEDESHU	SEDATU		
PE-72	Modernización de carretera Purísima del Rincón- Manuel Doblado.	Considerando la incorporación de un centro de servicios turísticos (restaurant, gasolinera, servicios sanitarios, cajeros automáticos, etc.)	C	P	Municipio de Purísima del Rincón	Obras Públicas	Desarrollo urbano	SICOM-SEDESHU	SEDATU		PR-01, PR-03, PR-05, PR-37, PR-38, PR-20, PR-22, PR-23, PR-24, PR-25, PR-26, PR-08, PR-28,

										PR-09, PR-43, PR-31, PR-43

Proyectos estratégicos del AAE 4: Reestructuración de la economía municipal y puesta en valor de su potencial.

Es necesario transformar las prácticas de consumo en relación directa con los sistemas de producción que incluyen la energía, la extracción de recursos naturales, la agricultura, la industria, los servicios a la producción y a las personas vinculados al turismo.

La ciudad puede transitar hacia una configuración de la producción y el consumo más responsable con la naturaleza, con menos emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) y con más equidad social.

Para este AEE se identifican los siguientes proyectos estratégicos:

Clave	Programa, proyecto o acción	Descripción	Plazo		Ubicación	Responsable	Corresponsabilidad			UGAT
							Municipal	Estatal	Federal	
PE-73	Proyecto de vinculación del turismo cultural de Jalpa de Cánovas con el turismo de negocios de toda la Zona Metropolitana de León	Identificar bienes y servicios que se caracterizan por su vinculación del patrimonio histórico cultural de Jalpa, que están orientado al uso y disfrute de las personas y grupos de consumidores específicos como el turismo de negocios. Este proyecto deberá implementarse de manera coordinada con la Secretaria de Turismo de Guanajuato.	C	PY	Jalpa de Cánovas	Desarrollo Económico y turismo	Planeación	SECTUR	SECTUR	PR-09
PE-74	Corredor turístico de Jalpa de Cánovas	Se desarrolla a partir de la estrategia de impulso turístico para la localidad Jalpa, este proyecto identifica e integra diversos puntos turísticos de importancia en la zona y espacios públicos potenciales de ser intervenidos, favoreciendo la movilidad urbana sustentable y el desarrollo de actividades comerciales y de servicios.	C	PY	Jalpa de Cánovas	Desarrollo Económico y turismo	Medio Ambiente y Ecología	SECTUR	SECTUR	PR-09

PE-75	Programa de cultura empresarial	A través de este programa se desarrolle un esquema de formación en materia de competitividad, capital social, aprendizaje, innovación, intercambio de experiencias y tecnologías.	C	PY	Municipio de Purísima del Rincón	Desarrollo Económico y turismo	IMPLAN	SDES	SE	
PE-76	Centro de innovación y emprendedurismo (con incubadora y/o aceleradora de empresas) con productos y servicios de valor agregado, de innovación tecnológica		M	PY	Purísima de Bustos	Desarrollo Económico y turismo	Desarrollo social	SDES	SE	PR-01, PR-04, PR-05, PR-07
PE-77	Programa de economía circular de residuos, dirigido principalmente a la industria del calzado y sombrero	Es un sistema de aprovechamiento sustentable de los residuos sólidos industriales en el municipio. Implica gestionar los residuos de la industria del calzado en Purísima del Rincón que es generadora de cantidades considerables de residuos sólidos compuestos por diversos materiales los cuales pueden reciclarse de múltiples maneras para fabricar nuevos productos o mejorar los ya existentes para su posterior comercialización, generando nuevos mercados, llevando la industria a la innovación y la generación de empleos.	M	P	Municipio de Purísima del Rincón	Desarrollo Económico y turismo	Medio Ambiente y Ecología	SDES, SMAOT	SEMARNAT	PR-01, PR-04, PR-05, PR-07
PE-78	Programa de producción agropecuaria de riego y temporal con sistemas de distribución sustentable entre campo y ciudad que logre beneficio equitativo entre los diferentes eslabones	Programa de producción agropecuaria de riego y temporal con sistemas de distribución sustentable entre campo y ciudad que logre beneficio equitativo entre los diferentes eslabones. Requiere el desarrollo de sistemas de financiación, técnicos, y políticos, que apoyen a los productores	M	P	Municipio de Purísima del Rincón	Desarrollo rural	Desarrollo Económico y turismo	SDAyR	SADER	PR-38, PR-39, PR-40, PR-41, PR-42, PR-43, PR-44

		agrícolas y a los gerentes de recursos involucrados en un proceso dinámico de innovación.								
PE-79	Mercados en los centros de población y en los centros integradores que favorezcan el consumo de productos locales	Construcción de equipamiento de abasto y adecuación de espacios públicos para la comercialización de productos locales en centros integradores rurales y subcentros urbanos.	M	PY	Centros Integradores de Servicios Básicos Urbanos y Rurales	Desarrollo rural	Desarrollo Económico y turismo	SDES	SEDATU	PR-01, PR-06, PR-07, PR-08, PR-09, PR-10, PR-11, PR-12, PR-13, PR-14, PR-15, PR-16, PR-17, PR-18, PR-19, PR-20, PR-21, PR-22, PR-23, PR-24, PR-25, PR-26, PR-27, PR-28, PR-29, PR-30, PR-

										31, PR-32, PR-33, PR-34
PE-80	Programa de centros de distribución de mercancías	Construcción de espacios logísticos para el almacenamiento de mercancía y distribución en el comercio mayorista o minorista de abasto.	M	P	Centros Integradores de Servicios Básicos Urbanos y Rurales	Desarrollo Económico y turismo	IMPLAN	SDES, SDAyR	SEDATU	PR-01, PR-06, PR-07, PR-08, PR-09, PR-10, PR-11, PR-12, PR-13, PR-14, PR-15, PR-16, PR-17, PR-18, PR-19, PR-20, PR-21, PR-22, PR-23, PR-24, PR-25, PR-26, PR-27, PR-28, PR-29, PR-30, PR-31, PR-32, PR-

										33, PR-34
PE-81	Programa de desarrollo rural municipal	Instrumento de planeación que permitirá dirigir el desarrollo rural de Purísima del Rincón, mediante diferentes espacios de participación comunitaria y bajo el enfoque de Desarrollo Rural Sustentable. Tiene como objetivo desarrollar el potencial productivo del sector agrícola, diversificar la agricultura y proteger al productor rural contra la competencia y las fluctuaciones del mercado e incrementar la productividad agrícola a través de la modernización de sus prácticas.	C	P	Municipio de Purísima del Rincón	Desarrollo rural	IMPLAN	SDAyR, SMAOT, IPLANEG	SADER	PR-01 AL PR-98
PE-82	Programa Siembra de Agave Cero Deforestación.	Plan de crecimiento de las actividades vinculadas a la siembra de agave, estableciendo claramente la planificación, zonificación y verificación de nuevas plantaciones, conservación de biodiversidad y restauración, contribuyendo a reducir la huella ambiental.	C	P	Zonas de siembra de agave	Medio Ambiente y Ecología	Desarrollo rural	SDAyR	SADER	

Proyectos estratégicos del AAE 5: Administración efectiva del territorio y coordinación metropolitana.

Es de suma importancia gestionar el diálogo, agotando todos los medios posibles, para avanzar hacia una adecuada coordinación intermunicipal entre Purísima del Rincón y San Francisco del Rincón. Asegurar que los usos de suelo propuestos para el área en disputa no impacten de manera negativa el ANP, así como dar certeza jurídica a la población ubicada en el entorno.

Para este AEE se identifican los siguientes proyectos estratégicos:

Clave	Programa, proyecto o acción	Descripción	Plazo		Ubicación	Responsable	Corresponsabilidad			UGAT
							Municipal	Estatal	Federal	
PE-83	Convenio de coordinación y colaboración entre los Institutos municipales de planeación	Convenio de coordinación y colaboración entre los Institutos municipales de planeación de la Zona Metropolitana de León para el desarrollo de proyectos de impacto metropolitano.	C	A	Purísima del Rincón y San Francisco del Rincón	Ayuntamientos	IMPLANES, Comités de Participación Ciudadana	Secretaría de Gobernación	INAFED	PR-01 AL PR-98
PE-84	Proyecto-Alianza intermunicipal Purísima del Rincón y San Francisco del Rincón	Proyecto-Alianza entre actores de los sectores económico, educativo, gubernamental y de la sociedad civil de Purísima del Rincón y San Francisco del Rincón para avanzar en la solución de problemas de coordinación intermunicipal	C	PY	Purísima del Rincón y San Francisco del Rincón	Ayuntamientos	IMPLANES, Comités de Participación Ciudadana	Secretaría de Gobernación	INAFED	PR-01 AL PR-98
PE-85	Proyecto de comisión especial de seguimiento y revisión de cambios de uso de suelo	Proyecto de seguimiento a través de una comisión especial para la revisión de todos los cambios de uso de suelo a partir de intensidades medias garantizando su debido proceso. La comisión estará conformada por IMPLAN, desarrollo urbano, ecología y medio ambiente, protección civil, obras públicas, SAPAP, comisiones de desarrollo urbano y ecología del Ayuntamiento.	C	PY	Municipio de Purísima del Rincón	Ayuntamiento	Desarrollo urbano, IMPLAN	No aplica	No aplica	PR-01 AL PR-98
PE-86	Proyecto de reforma de Reglamentos municipales	Proyecto de reforma de Reglamentos municipales por especialistas en cada ámbito, revisados a través de la conformación de	C	PY	Municipio de Purísima del Rincón	Ayuntamiento	Dependencias implicadas	No aplica	No aplica	PR-01 AL PR-98

		comisiones (Protección al ambiente, Desarrollo urbano y ordenamiento territorial, construcciones, imagen, etc.)									
PE-87	Profesionalización y especialización según sea el caso de áreas clave en la administración municipal que inciden en el ordenamiento del territorio	Profesionalización y especialización según sea el caso de áreas clave en la administración municipal que inciden en el ordenamiento del territorio, el buen desarrollo de gestión del territorio y contar con servidores públicos con capacidad técnica para la aplicación de proyectos o programas, así como la recuperación de la confianza y tener servicios de calidad, propiciar la innovación, eficacia y eficiencia de los servidores públicos. Mejorando las capacidades de dirección, coordinación, organización, gestión, evaluación e impulso de las iniciativas sociales, que configuren respuestas eficaces a las demandas de la sociedad.	C	A	Municipio de Purísima del Rincón	Ayuntamiento	Recursos Humanos	No aplica	INAFED	PR-01 AL PR-98
PE-88	Plan de desarrollo del IMPLAN	El Instrumento tiene como objetivo ayudar a guiar, orientar y enfocar todos las Coordinaciones que conformen el IMPLAN en el cumplimiento de las funciones alineadas a los objetivos específicos de su puesto de trabajo asignado y a los objetivos del área a la cual pertenecen.	C	PY	Municipio de Purísima del Rincón	IMPLAN	COPLADEM	IPLANEG	INAFED	PR-01 AL PR-98

		Además, servirá para fortalecer la sistematización del trabajo, el documento es herramienta de apoyo en la capacitación del personal que se incorpore al Instituto Municipal de Planeación, así como un instrumento de consulta tanto para los servidores públicos municipales, como para el público en general que esté interesado en conocer el funcionamiento del mismo, a fin de dar transparencia a la gestión.									
PE-89	Nueva área municipal: coordinación Movilidad Urbana Sustentable en IMPLAN	Es un área encargada de programar, orientar, organizar las estrategias y acciones para atender las necesidades de movilidad del municipio, procurando la preservación del medio ambiente y la seguridad de los usuarios del sistema de movilidad urbana sustentable.	C	A	Municipio de Purísima del Rincón	IMPLAN	Ayuntamiento	SICOM	No aplica	PR-01 AL PR-98
PE-90	Programa de difusión de políticas públicas en temas urbanos, ambientales, de riesgo, de inclusión, equidad, derecho a la ciudad, etc. que constituyen los ejes rectores de las acciones del PMDUOET	Impulsar una campaña de difusión en medio digitales (principalmente en redes sociales) con la finalidad de socializar las principales políticas emanadas del PMDUOET con la finalidad de involucrar a la población en las acciones y proyectos emanados del instrumento.	C	P	Municipio de Purísima del Rincón	Ayuntamiento	IMPLAN	IPLANEG	SEDATU	PR-01 AL PR-98

PE-91	Proyecto del Sistema municipal de información estadística y geográfica.	Sistema que difunde, homologa e integra la información que generan los unidades administrativas con funciones estadísticas y geográficas del municipio con el fin de contar con información confiable a disposición de la ciudadanía. Este proyecto permite consultar sistemas de indicadores, publicaciones, capas geográficas, mapas, planes y programas por ámbito territorial, así como información de las localidades del municipio.	C	PY	Municipio de Purísima del Rincón	IMPLAN	COPLADEM	IPLANEG	INEGI	PR-01 AL PR-98
PE-92	Proyecto de Catastro Multifinalitario	Este proyecto permite contar con una base de datos que pueda acceder a la información sobre el registro y la propiedad del suelo, características físicas, modelo econométrico para la valoración de las propiedades, su zonificación, transporte y datos ambientales, socioeconómicos y demográficos. Representa una herramienta importante para la planeación del municipio para abordar asuntos relevantes como el crecimiento urbano ordenado, las políticas de suelo y el desarrollo comunitario sostenible. Implica la generación de un instrumento que se construye a	M	PY	Municipio de Purísima del Rincón	Predial y catastro	IMPLAN	STRC	No aplica	PR-01 AL PR-98

partir del trabajo coordinado entre las áreas y sectores involucrados en la organización y control territorial.

Estrategia de ordenamiento sustentable de la industria

Derivado de la importancia que tienen las actividades vinculadas a la producción y comercialización de calzado y sombreros en el municipio, y del impacto urbano-ambiental que se genera en torno a esta actividad económica, el PMDUOET plantea la **estrategia de ordenamiento sustentable de la industria,** como un eje fundamental para avanzar hacia el ordenamiento y sustentabilidad de la cabecera municipal.

Esta estrategia considera intervenciones bajo una óptica de integralidad, buscando que se mitigue el impacto ambiental y las afectaciones a la vida cotidiana en el área urbana derivadas de la actividad manufacturera, así como ofrecer mejores condiciones para el desarrollo de dicho sector tan importante para el municipio.

Asimismo, se busca enriquecer el desarrollo económico municipal mediante la atención directa de algunos de sus problemas ambientales más relevantes, como son los residuos sólidos (industriales y urbanos), la tala de mezquite para generar calor en ladrilleras, y la contaminación de aire, agua y suelo por las actividades relacionadas con la producción de calzado y sombreros.

En este sentido, esta estrategia considera las siguientes líneas de acción:

(1) Regularizar bajo parámetros de sustentabilidad la industria ligera ubicada en zonas habitacionales de la cabecera municipal.
(2) Identificar y reubicar la industria mediana y pesada (más contaminante) localizada en zonas habitacionales de la cabecera municipal.
(3) Dotar al municipio de suelo apto que permita la aglomeración de la actividad industrial, bajo un modelo de desarrollo sostenible.
(4) Ampliar la cadena de valor a partir del aprovechamiento y procesamiento de residuos urbanos e industriales para su comercialización y generación de energía.

De estas líneas estratégicas se desprenden los siguientes **programas y/o proyectos estratégicos** con el fin de precisar los mecanismos de acción y enfoques de ordenamiento territorial sustentable de la actividad industrial en el municipio:

1. **Programa de regularización de la industria establecida en el municipio, con énfasis en la ubicada al interior del área urbana.**

Líneas de acción:

- Aplicación de normatividad para reducción de decibeles de ruido (NOM-081-SEMARNAT-1994).
- Regulación de horarios labores.
- Manejo y gestión sustentable de residuos sólidos bajo un enfoque de colaboración metropolitana:
    - Planta ecológica industrial para la trasformación de basura y generación de energía, bajo el enfoque de cero contaminación y aprovechamiento de la basura en economía circular (para producir subproductos como biomasa, y otros productos comerciales).

2. Programa de reubicación de industria altamente contaminante localizadas en zonas habitacionales de la cabecera municipal.

Líneas de acción:

- Inventario y categorización municipal de industrias de acuerdo a su tamaño, giro, generación de contaminantes, etc.
- Identificación y reubicación de empresas altamente contaminantes localizadas en incompatibles con los usos urbanos definidos en la zonificación secundaria del PMDUOET.

Programa de atención a los asentamientos humanos irregulares o informales

Derivado de la importancia que adquieren las estrategias planteadas para el control de la expansión urbana y la irregularidad en la tenencia de la tierra, en este PMDUOET, se resalta la implementación del **"Programa de atención a los asentamientos humanos irregulares o informales".**

En el municipio **se tienen identificadas 264 hectáreas de fraccionamientos irregulares** con poca infraestructura, sin estructura vial y fuera de los límites de crecimiento establecidos.

La importancia de este programa recae en considerar acciones para el tratamiento integral de los asentamientos irregulares; mitigar los riesgos ambientales y de salud pública que presenta la población localizada en polígonos identificados con viviendas en situación de irregularidad en la tenencia del suelo.

A continuación, se presentan las líneas de acción a considerar para la ejecución del programa:

1. Identificar el número personas/familias que vive en asentamientos irregulares.
2. Delimitar en las áreas urbanizables, los polígonos que podrían gestionarse para que las familias de bajo ingreso cuenten con alternativas de lotes habitacionales sin riesgo y con certeza en la tenencia de la tierra a fin de evitar que se asienten en sitios no urbanizables e incluso con riesgos. Dichos polígonos, en casos extremos, deberán asentar a población reubicada de asentamientos con alto riesgo, todo ello mediante el cumplimiento de las disposiciones en materia de protección civil y las estrategias de ordenamiento territorial y urbano del PMDUOET.
3. En casos de reubicación necesaria de población que está asentada en sitios con alto riesgo, se gestionará en los ámbitos federal y estatal, su apoyo con recursos para ofrecer incentivos que faciliten la reubicación.
4. Promover un esquema de colaboración público, privado y social para el financiamiento de la gestión del suelo; este programa puede ser apoyado por CONAVI, el INSUS u otra entidad del Gobierno Federal y del Gobierno del Estado.

Para instrumentar el programa, se ubicarán los polígonos considerando que cuenten con acceso a transporte público y posibilidades de introducción de los servicios básicos urbanos y posteriormente se crearán las condiciones de acercamiento con la población para socializar cada proyecto, mediante un proceso participativo y corresponsable entre autoridades municipales y la población beneficiada.

8. ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO

En el Art. 2 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato se establece la **administración sustentable del territorio** como “aquel proceso de organización, ejecución, control y evaluación de las actividades y funciones a cargo de las autoridades competentes, en coordinación con los sectores social y privado, tendientes a la conservación y restauración de los espacios naturales; la protección al patrimonio natural, cultural urbano y arquitectónico, el paisaje y la imagen urbana; el fomento y control del desarrollo urbano; la movilidad; el manejo de los parques urbanos, jardines públicos y áreas verdes de los centros de población; la prevención de riesgos, contingencias y desastres urbanos y el fomento a la resiliencia, así como la regularización de la tenencia del suelo”.

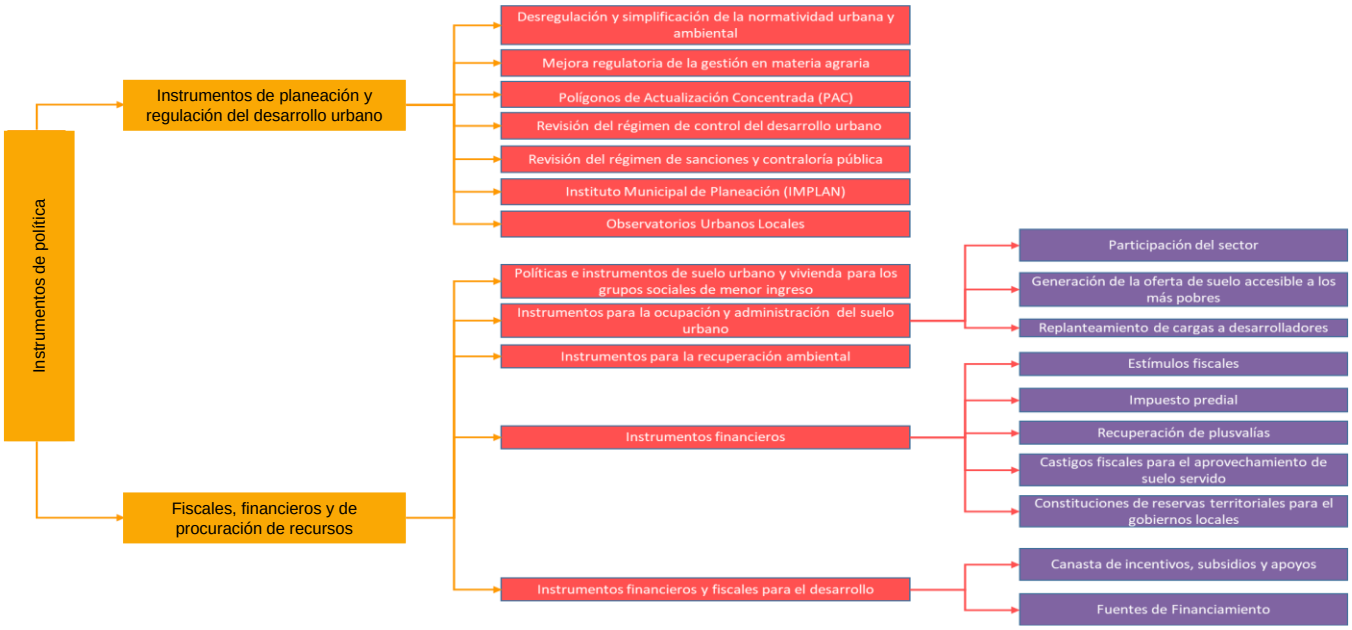
En este capítulo se presentan los **instrumentos de política**, que según el Art. 41 Fracción VI del CTEMG, contiene el conjunto de medidas, mecanismos y disposiciones jurídicas, técnicas y administrativas, que permitan la institucionalización, ejecución, control y evaluación del programa, facilitando la coordinación de las áreas operativas y ejecutoras, así como promover la participación de los sectores social y privado en las fases de aplicación, organización y administración del instrumento.

El municipio impulsará para la creación del Sistema Municipal de Información Estadística y Geográfica cuyo que tendrá acción coordinada con la Comisión Municipal de Información, misma que estará vinculada con el Consejo de Planeación del Desarrollo Municipal (COPLADEM), y los observatorios ciudadanos que se encuentren en el municipio.

8.1 Mecanismos e instrumentos para el ordenamiento sustentable del territorio

Los mecanismos para el ordenamiento sustentable del territorio se integran por un conjunto de instrumentos que dan certidumbre a las estrategias planteadas para el desarrollo urbano y el ordenamiento ecológico territorial del municipio de Purísima del Rincón. A partir de la revisión de los instrumentos existentes y su adecuación a las necesidades del presente programa, los instrumentos básicos a desarrollar son los siguientes:

Ilustración 24. Instrumentos de política.



Fuente: Centro Eure S.C

Mecanismos de Instrumentación

Instrumentos de planeación y regulación del desarrollo urbano

De conformidad con el artículo 4, 5 y 24 de la Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato 2018, la planeación del desarrollo se instrumentará a través de los planes y programas establecidos en esta Ley, los cuales fijarán los objetivos, estrategias, metas, acciones e indicadores para el desarrollo del Estado. Los planes y programas a que se refiere esta Ley especificarán los mecanismos de coordinación y concertación entre el Poder Ejecutivo del Estado, el Poder Ejecutivo federal, los ayuntamientos y la sociedad.

Tabla 269. Instrumentos de planeación y regulación del desarrollo urbano.

Instrumento	Descripción
a) Desregulación y simplificación de la normatividad urbana y ambiental	Los complejos trámites y procedimientos para la adquisición de tierra y regularización, así como para la urbanización, edificación y comercialización de la vivienda (autorizaciones y licencias en materia de usos de suelo, conjuntos urbanos y fraccionamientos, introducción o conexión a redes de servicio e infraestructura, impactos urbanos y ambientales, construcción; avisos de terminación y ocupación, entre otros); la obligada, y en muchos casos discrecional intervención de autoridades de los tres niveles de gobierno en el proceso, así como la participación de diferentes agentes especializados impiden, encarecen y condicionan las acciones habitacionales y de otros usos urbanos en las ciudades. Ante esta situación, es necesario concentrar la intervención directa gubernamental, reorientando sus esfuerzos, por una parte, a la promoción, concertación y facilitación de las acciones de los agentes urbanos y, por la otra, al control de los usos del suelo, regulación de los excesos de los mercados inmobiliarios como por ejemplo la especulación de la tierra; y a la oferta de los usos y funciones urbanas que no son de interés privado, como el espacio público y la vivienda de muy bajo ingreso. Particularmente, se debe enfocar a la desregulación, simplificación y fomento de la actuación de los actores conducentes a la realización de sus proyectos, en particular los de vivienda de interés social, cuidando que actúen con pleno respeto a los planes y programas de desarrollo urbano y ordenamiento ecológico territorial.
b) Mejora regulatoria de la	La reforma del año 1992 consistió en la posibilidad de incorporar superficies aptas de origen ejidal o comunal al desarrollo urbano e inmobiliario mediante diversas alternativas legales basadas en actos de voluntad de los núcleos

Instrumento	Descripción
gestión en materia agraria	agrarios en los que sus integrantes deben recibir los beneficios que les corresponden como dueños de la tierra. Estas alternativas pueden evitar la tradicional intervención del sector público para regularizar el aprovechamiento de la tierra sujeta al régimen agrario y así ofrecer suelo para la expansión de las ciudades en las localizaciones establecidas en los programas de desarrollo urbano correspondientes. La idea fundamental es propiciar la oferta legal de tierra por parte de los propios núcleos agrarios, promoviendo e instrumentando los proyectos que supongan para ellos cargas, pero también beneficios tangibles. Los procedimientos que prevé la legislación vigente para incorporar tierra social al desarrollo urbano, por acuerdo de la asamblea de los núcleos agrarios, tienen dos posibilidades: a) La aportación de tierras de uso común a sociedades mercantiles inmobiliarias; y b) La adopción del dominio pleno sobre tierras parceladas. El aprovechamiento de estos instrumentos deberá considerar como condición fundamental que la localización de la tierra es central, evitando que se propicien estos procedimientos de incorporación de tierra rústica solo porque resulta factible, sin considerar su localización.
c) Polígonos de Actuación Concertada (PAC)[113]	Ramírez Favela (2009), señala que estos polígonos son un modelo que permite ocupar los vacíos urbanos, resolver conflictos y aprovechar la infraestructura urbana en beneficio de la sociedad. En este contexto, el PAC (Iracheta, 2008), es uno de los instrumentos más novedosos y que está empezando a demostrar su viabilidad en México, ya que se refiere a un territorio con límites definidos, en el que convergen y se conjugan en forma concertada intereses de diferentes actores para el desarrollo de grandes proyectos urbanos, como los que se pueden definir en predios vacíos[114]. Estos polígonos se integran bajo los principios de justicia social, equidad entre actores, certidumbre jurídica y eficiencia funcional de los sistemas de actuación, a lo que debe agregarse la sustentabilidad ambiental. La aplicación de los PAC debe hacerse a través del Fideicomiso Maestro y debe cumplir con las reglas y normas en cada ciudad relativas a: su definición y aprobación, al diseño de los esquemas de organización y participación de los actores sociales involucrados en su ejecución, a los mecanismos de aplicación de esquemas financieros, de agrupamiento predial y de gestión del suelo. Para su creación, se requiere delimitar el polígono (subconjunto de predios vacíos pudiendo incluir otros ocupados, pero que conforman una unidad urbanística homogénea); definir sus objetivos y naturaleza: comercial, social o ambiental o mezclas de estos; definir la normatividad mínima requerida para su desarrollo; realizar una estimación de su viabilidad desde las perspectivas: económica, social, territorial, ambiental e institucional y definir y formalizar los compromisos específicos de cada actor social y cada dependencia de gobierno involucrada en su desarrollo.
d) Revisión del régimen de control del desarrollo urbano	La federación y el Gobierno del estado de Guanajuato deben cuidar que las acciones, obras e inversiones que afectan el desarrollo urbano guarden la debida congruencia con las disposiciones de planeación federales y estatales; las cuales deben ser consideradas cuando se toman decisiones de localización de usos del suelo por parte de los gobiernos municipales. Es necesario que se establezcan las condiciones jurídico-administrativas para garantizar que los gobiernos municipales: • Cumplan de manera estricta lo establecido en los planes y programas de desarrollo urbano y ambiental, además de los otros controles a los que están obligados por otras leyes. • Apliquen el control del desarrollo urbano, de manera especialmente rigurosa y cuidadosa, en las zonas consideradas en este programa con un mayor valor y fragilidad, desde las perspectivas de protección ambiental, hídrica, agropecuaria, cultural y urbana- metropolitana. • Orienten sus acciones a evitar asentamientos y edificaciones en zonas de riego o nuevos usos urbanos fuera de los espacios designados para cada uno en los programas municipales de desarrollo urbano y en los de centro de población, así como cuidar el equilibrio de la población y la capacidad existente o prevista de los servicios públicos en las diferentes zonas que conforman un área urbana. • Armonicen las facultades de control y vigilancia de la planeación estatal y regional a cargo del Gobierno del Estado con las atribuciones municipales de desarrollo urbano, con el propósito de conducir y controlar el proceso de ocupación del territorio y el desarrollo urbano con pleno respeto a los programas en la materia.

[113] Como instrumento de suelo para el desarrollo urbano, el PAC implica un conjunto de otros instrumentos de coordinación, concertación y acción sobre un territorio definido, para el desarrollo de proyectos integrales cuyo objetivo es consolidar urbanísticamente áreas de una ciudad y regular las relaciones entre los actores participantes, en un marco de equidad y seguridad jurídica en lo relativo a la tenencia de la tierra y a la inversión y consecución de cada proyecto en el largo plazo, proponiendo mecanismos de autofinanciamiento y recuperación financiera así como estableciendo condiciones de obligatoriedad de los actores involucrados.
[114] Con base en estudios desarrollados para la Sociedad Hipotecaria Federal en 2006-7 por la oficina de A. Iracheta.

Instrumento	Descripción
	Los tres ámbitos de gobierno y sus distintas dependencias y organismos que actúan en las ciudades y en las metrópolis, deben preocuparse por aplicar la ley y por exigir y vigilar su aplicación por parte de los actores sociales y los ciudadanos. En particular, el Poder Ejecutivo del Estado, debe vigilar el cumplimiento de las disposiciones del desarrollo urbano y el ordenamiento ecológico territorial, debiendo adoptar las medidas de seguridad para que esto ocurra, así como imponer las sanciones administrativas procedentes, con independencia de la rigurosa persecución de los ilícitos.
e) Revisión del régimen de sanciones y contraloría pública	Las acciones sobre el uso, aprovechamiento y disposición del suelo urbano en los centros de población que conforman las ciudades y metrópolis, deben ajustarse a lo establecido en sus programas de desarrollo urbano y ordenamiento ecológico territorial y las acciones, obras y servicios públicos que se proyecten, deberán subordinarse a sus planteamientos en cuanto a localización, condiciones de diseño y ejecución y plazos de realización. Deben establecerse con claridad las sanciones para los particulares que violen las leyes y los programas de desarrollo urbano y ordenamiento ecológico territorial. Dichas sanciones deberán ser efectivas, a fin de inhibir conductas que atenten contra el ordenamiento de las ciudades o los recursos naturales y las condiciones ambientales y, deben corresponder a la imposición de multas, clausuras o suspensiones, temporales o definitivas, parciales o totales de las obras, instalaciones y, en su caso, servicios irregulares; al arresto administrativo y, al igual que los servidores públicos, a la persecución y castigo de los delitos en que incurran.
f) Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN)	Los Institutos Municipales de Planeación son estructuras institucionales que existen en más de 30 municipios de México, creados para tener la responsabilidad de coordinar el proceso de planeación municipal del desarrollo, con una orientación territorial. Son generalmente instituciones descentralizadas de la administración pública municipal, encargadas de hacer estudios técnicos sobre el desarrollo municipal presente y futuro; así como responsables de crear acuerdos, vínculos, consensos, etc. entre la ciudadanía, grupos sociales, empresariales, académicos y gobierno para gestionar sus proyectos. La esencia de un IMPLAN, como herramienta eficaz para llevar a cabo un proceso de planeación participativa de largo plazo, se resume en las siguientes características: • Planeación y visión estratégica: visión integral y de largo plazo del desarrollo municipal, con capacidad para identificar los asuntos detonantes del cambio. • Participación ciudadana: capacidad de incorporar sistemáticamente las propuestas ciudadanas y de grupos a los planes, programas y proyectos. Además, promoviendo la evaluación ciudadana de las políticas públicas. • Gestión (o planeación-acción): orientación hacia la gestión de proyectos estratégicos, es decir, hacia la materialización de los planes, programas y proyectos, mediante la creación de acuerdos, instrumentos, y financiamiento. • Conocimiento técnico e información actualizada y sistematizada: todo el proceso de planeación debe fundamentarse en un sistema de información geográfico y estadístico que mantenga actualizada la información sobre el desarrollo municipal y que emplee las herramientas y tecnologías más modernas. Las funciones de un IMPLAN son complejas, por lo que debe trabajarse a detalle su estructura y atribuciones, señalando su complementariedad y mecanismos de coordinación con los Consejos de Desarrollo Urbano existentes a nivel estatal, metropolitano y municipal en el Estado. Algunas de las funciones importantes que debe desempeñar son las siguientes: • Hacer investigaciones y diagnósticos, para plantear soluciones a problemas municipales, las cuales se asienten en planes, programas o proyectos; sin embargo, un IMPLAN no ejecuta directamente los proyectos, sino que acelera los procesos para que los proyectos se materialicen, es decir, gestiona ante las autoridades competentes. • Genera una cultura ciudadana de participación, exigencia y compromiso con las políticas urbanas, mediante campañas en medios, talleres, foros, congresos, pláticas, y todas las formas disponibles para acercarse a la ciudadanía y establecer un diálogo permanente con ella. • Concentra y genera la información geográfica y estadística del Municipio en un sistema de información geográfica (SIG); la analiza y la pone a disposición de la ciudadanía y las instituciones mediante centros de información, observatorio urbano, portal web, publicaciones, boletines, etc. • Realiza investigaciones sobre diversos temas de interés municipal con el mayor rigor técnico y científico, para mantener un diagnóstico actualizado del desarrollo municipal y su problemática. • Emplea las herramientas más avanzadas de planeación, investigación y sistemas de información geográfica. • Emplea recursos humanos de alta capacitación, responsabilidad y compromiso con el desarrollo municipal y el fortalecimiento del instituto. • Acuerdos y toma decisiones de manera coordinada con los municipios con los que se comparte territorio y relaciones funcionales. La participación ciudadana es un componente esencial, en al menos dos vertientes: A través del Consejo Directivo del IMPLAN: El Consejo Directivo, como el máximo órgano del IMPLAN, debe ser principalmente ciudadano, por lo que las decisiones y la orientación del trabajo lleva implícita la opinión de un grupo de ciudadanos que fueron elegidos para tal efecto, al reconocerse su compromiso y responsabilidad para con el desarrollo municipal.

Instrumento	Descripción
	En el proceso de planeación participativa: Una parte fundamental de la planeación estratégica es la participación ciudadana a lo largo de todo el proceso, es decir, desde el diagnóstico hasta las propuestas de solución, la ejecución y la evaluación de las acciones.
g) Observatorios Urbanos Locales	El objetivo de un observatorio urbano es recoger información fundamental para las decisiones de política pública (y de acción privada y social) sobre todos los temas del desarrollo de una ciudad; igualmente, apoyar los trabajos del gobierno y la sociedad para integrar, analizar y utilizar la información; para realizar una planeación urbana más integrada y eficiente; para formular y reorientar las políticas urbanas, de manera que alcancen más eficacia y aumenten el entendimiento social de las dinámicas de la ciudad (en lo demográfico, social, económico, político, territorial y ambiental). Estratégicamente, son espacios de integración de información e ideas; de inclusión de actores sociales; de facilitación para decidir cursos de acción. Por ello, un observatorio urbano, debe: • Estimular la participación de los actores relevantes de la ciudad, por medio de consultas sobre temas principales y que sean sistemáticas, a fin de que los temas y problemas observados sean el producto de información detectada con los actores urbanos. • Impulsar la creación de capacidad comunitaria para recolectar información relevante. Organizar las necesidades de información a partir de prioridades acordadas y por medio de sistemas de indicadores, que representen el núcleo de los temas, fenómenos, problemas y oportunidades de la ciudad. • Ser espacios de apertura y transparencia para que la información fluya para todos los interesados del gobierno, de la iniciativa privada, de la academia, de la sociedad- a partir de reglas claras y ampliamente aceptadas. • Utilizar tecnología de punta y los medios más modernos y eficaces para difundir la información y los análisis que realice. Actualmente el estado de Guanajuato cuenta con un Observatorio de Indicadores[115], el cual presenta información útil para evaluar la situación presente y la trayectoria de los indicadores económicos, sociales, de seguridad y buen gobierno, respecto de la visión a 2040. Los indicadores están alineados con los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS), las dimensiones del Plan Estatal de Desarrollo, los ejes de gobierno y el Sistema Estatal de Información Estadística y Geográfica (SEIEG). Este modelo podría replicarse a nivel municipal.
h) Reglamento del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato	De acuerdo con el PEDUOET 2040, el Reglamento del CTEMG será el instrumento que homologue el control y evaluación del territorio en materia de desarrollo urbano y se definirá como el instrumento normativo que permita la estandarización de los criterios de administración urbana en los municipios del estado de Guanajuato. También será la herramienta que regule el conjunto de lineamientos de zonificación, la clasificación y especificaciones de los usos y destinos del suelo reconocidos en el Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato.
I) Revisión y Fortalecimiento de la Gestión Institucional para el Medio Ambiente y Recursos Naturales del Territorio	La expansión de los asentamientos humanos, la industria y la tendencia de la pérdida de cubierta vegetal del municipio se pueden considerar agentes que puedan poner en riesgo la existencia de los recursos naturales del municipio. Las solicitudes para retirar vegetación, la tala de especies nativas y permisos para un cambio de uso de suelo son trámites considerados en la administración municipal y que deben tener especial atención. Es por esto por lo que las dependencias que estén a cargo o tengan incidencia en los recursos naturales municipales deben contar con trámites y procesamientos rigurosos y con apego a la ley para el correcto manejo y conservación de los mismos.

8.2 Fuentes de ingreso tradicionales.

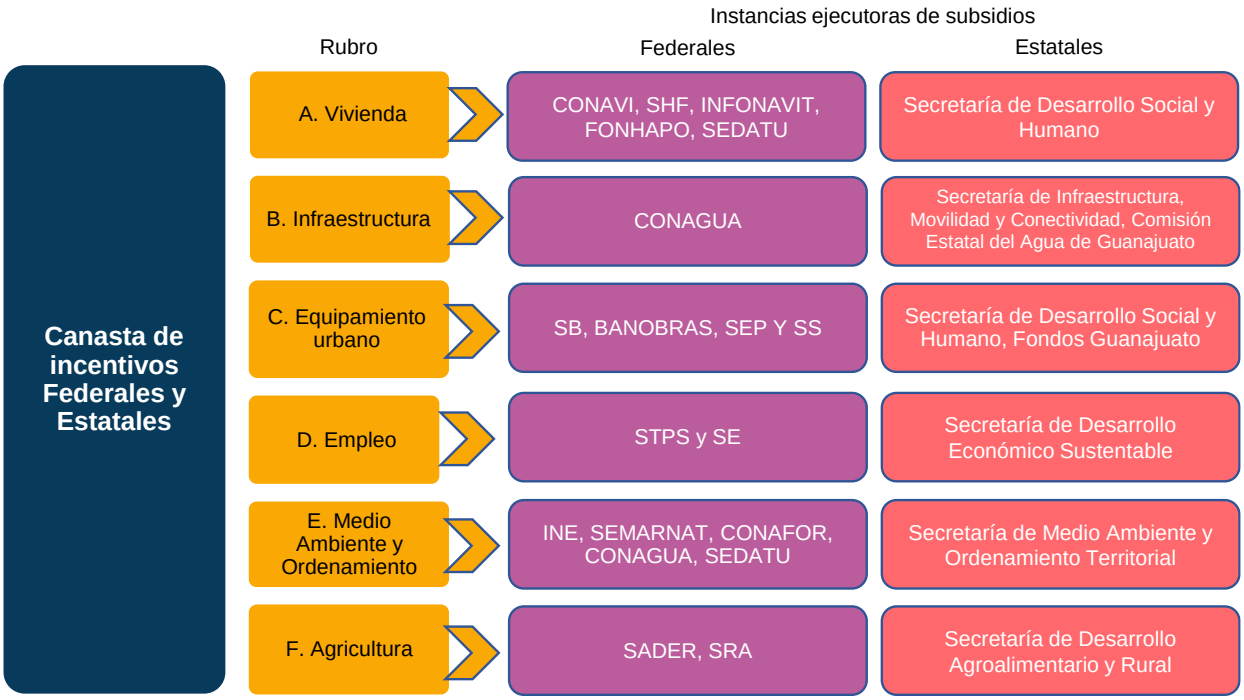
Ante la carencia de recursos presupuestales, ya sean fiscales o financieros, para sufragar los costos que implican la realización de proyectos públicos y obras de infraestructura, el Congreso de la Unión, reformó en el año 2000 la Ley del Mercado de Valores, para incluir la figura de certificados bursátiles, que pueden ser emitidos por los gobiernos estatales y municipales para financiar obras y proyectos. En este contexto, los gobiernos estatales y municipales tienen la posibilidad de acudir a los mercados bancarios y de capitales para financiar proyectos públicos a partir de la emisión de bonos o certificados de deuda pública. Para ello, deben llevarse a cabo las distintas tareas de evaluación del proyecto y emisión de los bonos de deuda correspondientes.

Canasta de incentivos, apoyos y subsidios.

[115] http://observatorio.guanajuato.gob.mx/extensions/plangto/index.html

La canasta de incentivos no considera apoyos fiscales ni industriales, sino financieros; se enfoca a los programas que ofrece el sector público en el ámbito de su competencia y en temas como vivienda, espacio público, infraestructura, equipamiento urbano y empleo, entre otros, correspondientes al ejercicio fiscal anual. Los apoyos que integra esta canasta se enfocan a todos aquellos créditos, subsidios y apoyos dirigidos en particular a población de escasos recursos económicos y en favor de la ejecución de proyectos integrados, de acuerdo con la cartera de proyectos de este programa, que contiene una visión integrada de acciones.

Ilustración 25. Esquema de integración de la canasta de incentivos, apoyos y subsidios.



Fuente: Centro Eure S.C.

En los siguientes cuadros se muestran los programas federales y estatales alineados con las dimensiones establecidas en el Plan Estatal de Desarrollo 2040 de Guanajuato.

Tabla 270. Fuentes de ingreso tradicionales: Programas federales por dimensión (2019).

Programas Sociales Estatales		
• Programa "Mi Impulso a la Vivienda". • Programa Articulación e Intervención para el Fortalecimiento de las Zonas Impulso Social. • Programa Centro Impulso Social (Lugar de Encuentro para mi Bienestar y Desarrollo Humano). • Programa Embelleciendo Mi Colonia. • Programa Mi Colonia a Color. • Programa Módulos de Atención Mi Impulso. • Programa Podemos. • Programa Servicios Básicos en mi Comunidad. • Programa Servicios Básicos Gto. • Programa Servicios Básicos Zonas Indígenas. • Programa Sumamos al Desarrollo de la Sociedad. • Programa Trabajemos Juntos. • Programa Vale Grandeza - Compra Local. • Programa Vive Mejor con Impulso. • Programa Vivo los Espacios de mi Colonia. • Programa Yo Puedo, Gto Puede. • Programa Cultura Comunitaria para la Paz. • Programa ExpresArte Urbano. • Programa Vientos Musicales. • Programa Fortalecimiento de las Unidades de Rehabilitación para la Atención a Personas con Discapacidad. • Programa Becas y Apoyos para la Población Vulnerable. • Programa Crédito al Talento. • Programa Crédito para el Emprendimiento Joven. • Programa de Becas y Apoyos para la Promoción de la Participación Social. • Programa de Jóvenes con Grandeza. • Programa GTO Global. • Programa Talentos de Exportación. • Programa Acceso de las Mujeres a Oportunidades de Desarrollo en Condiciones de Igualdad. • Programa Acciones para Reducir las Manifestaciones de Violencia en Contra de Niñas, Adolescentes y Mujeres. • Programa Refugio para Mujeres, sus Hijas e Hijos en Situación de Violencia. • Programa Sí Me Quedo. • Programa Modelo de Formación Dual Universitaria. • Programa Vocación Docente. • Programa Uniformes para Alumnos del Bachillerato Bivalente Militarizado. • Programa Apoyo sin Fronteras • Programa "Apoyo Mayores GTO". • Programa "Sociedad Fuerte y Organizada". • Programa "Todos Adelante Gto". • Programa Aprendiendo a Envejecer. • Programa Asistencia Alimentaria GTO. • Programa Centros de Atención, Cuidado, Desarrollo Integral Infantil.	• Programa Construcción de Espacios Alimentarios. • Programa de "Espacios de Desarrollo para Personas Adultas Mayores". • Programa Grandes Sonrisas. • Programa Red Móvil - Salud y Bienestar Comunitario. • Programa Deporte a Fondo. • Programa Deportistas de Grandeza. • Programa DXT Gto. • Programa Gto Activo. • Programa Gto me Mueve. • Programa Nacional Gto. • Programa Operación y Equipamiento del Laboratorio de Investigación y Medicina del Deporte. • Programa Abastecimiento de Agua a Zonas Rurales. • Programa Con Agua para Zonas Urbanas. • Programa Conducción de Aguas Residuales en Zonas Urbanas. • Programa Conducción y Saneamiento de Aguas Residuales en el Medio Rural. • Programa Conducción y Saneamiento de Aguas Residuales en Localidades Suburbanas • Programa Infraestructura y Fortalecimiento de Sistemas de Agua en Localidades Suburbanas. • Programa "Cuidando mi Trasplante". • Programa Calidad de Vida para Nuestras Heroínas. • Programa Implementación del Modelo Islandés para Prevención de las Adicciones en Jóvenes. • Programa Mi Hospital Cercano. • Programa Abastecimiento de Agua a Zonas Rurales • Programa Con Agua para Zonas Urbanas • Programa Conducción de Aguas Residuales en Zonas Urbanas. • Programa Conducción y Saneamiento de Aguas Residuales en el Medio Rural. • Programa Conducción y Saneamiento de Aguas Residuales en Localidades Suburbanas • Programa Infraestructura y Fortalecimiento de Sistemas de Agua en Localidades Suburbanas. • Programa "Comercio & Exportación 4.0" • Programa Ya Exporto. • Créditos Solidarios del Programa Impulso a la Economía • Programa "Reembolso en Tasa" • Programa Crédito Empresarial Financiamiento a la Cadena de Valor de los Clúster de Guanajuato • Programa Crédito Menor • Programa Fondo de Arranque • Programa GTO por la Defensa Ambiental. • Programa "Guanajuato Zona Premium Agrícola de México. • Programa Captemos Agua • Programa Comercialización Innovadora • Programa Conectando mi Camino Rural • Programa de Mejores Usos del Agua en el Campo.	• Programa de Profesionalización Agropecuaria • Programa de Tecno-Campo GTO. • Programa Fomento al Aseguramiento Agropecuario • Programa Fortalecimiento y Modernización de las Unidades de Producción Agrícolas de Riesgo • Programa Innovación Agropecuaria • Programa Juntos por la Grandeza del Campo • Programa Mi Cuenca Sustentable • Programa Mi Ganado Productivo • Programa Mi Patio Productivo GTO • Programa Mi Riego Productivo • Programa Modernización Agricultura Tradicional • Programa Reconversión Productiva • Programa "Confío en Ti" • Programa "GTO ME ATRAE" • Programa de Formación para la Empleabilidad y la Profesionalidad Laboral del Programa Mi Chamba • Programa Mi Tienda al 100 • Proyecto Capacitación sin Fronteras (Programa Mi Chamba) • Proyecto de Fortalecimiento a Centros de Abastos Social "Mi Plaza" • Proyecto de Fortalecimiento a las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas(Productividad y Competitividad) • Proyecto para la Generación de Infraestructura Industrial y Naves Impulsoras de Empleo. • Programa "Más Educación Ambiental para la Sustentabilidad en Guanajuato" • Programa Conservación y Manejo de Áreas Protegidas en el Estado de Guanajuato • Programa de Calentadores Solares • Programa de Monitoreo de la Calidad del Aire en el Estado de Guanajuato • Programa Estatal de Verificación Vehicular • Programa Implementación y Evaluación en Materia Ambiental (Programas Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial) • Programa Impulso a la Sustentabilidad Energética • Programa Instrumentación del Programa Estatal Forestal. • Programa Seguridad Vecinal • Programa Eventos de Prevención Social del Delito • Programa Unidad Empresarial • Programa Centro de Atención a Visitantes del Estado • Programa Festivales Internacionales y Eventos Especiales • Programa Fomento a la Inversión Turística • Programa Gestión del Desarrollo Turístico Regional Sustentable • Programa Impulso a la Competitividad de los Prestadores de Servicios Turísticos • Programa Modelo de Excelencia Turística • Proyecto Festivales y Eventos Gastronómicos Guanajuato, Sí Sabe • Proyecto Fondos Mixtos para el Fortalecimiento y Destinos Turísticos del Estado de Guanajuato.

Fuente: Centro Eure S.C.

Tabla 271. Fuentes de ingreso tradicionales: Programas *estatales por dimensión (2019).*

Social		
• Programa “Academia DXT GTO” • Programa “Ampliación y Equipamiento del Laboratorio de Investigación y Medicina del Deporte” • Programa “Deporte a Fondo” • Programa “Deportistas de Grandeza” • Programa “DXT GTO” • Programa “Equipamiento, Operación, Mantenimiento y Rehabilitación de Macrocentros Deportivos” • Programa “Gto. Activo” • Programa “GTO Destino Deportivo” • Programa “Gto Me Mueve” • Programa “Mueve-T GTO” • Programa “Nacional GTO”. • Programa “Aprendo Hoy” • Programa “Mi Clase Móvil” • Programa “Todos 10” • Programa “Crédito al Talento” • Programa “Becas para la Promoción de la Participación Social del Estado de Guanajuato” • Programa “Becas y Apoyos para la Población Vulnerable del Estado de Guanajuato” • Programa “Estímulos al Desempeño del Estado de Guanajuato” • Programa “Movilidad Académica del Estado de Guanajuato” • Programa “Talentos de Exportación” • Programa “Uniformes Escolares del Estado de Guanajuato” • Programa “Desafío Joven” • Programa “Juventud de Grandeza” • Programa “Sé Joven, Sé Tú” • Programa “Cuidando Mi Trasplante” • Programa “Calidad de Vida para Nuestras Heroínas” • Programa “Mi Hospital Cercano” • Programa “ExpresArte Urbano” • Programa “Vientos Musicales” • Programa “Centro de Desarrollo Tecnológico para Ciegos y Débiles Visuales 2019” • Programa “Fortalecimiento de las Unidades de Rehabilitación para la Atención de Personas con Discapacidad 2019” • Programa “Rehabilitado para la Vida 2019” • Programa “Vive Mejor con Impulso”.	• Programa “Sanar con Calidad 2019” • Programa “Ya Veo Bien 2019” • Programa “Acompañamiento Integral” • Programa “Inclusión Económica” • Programa “Vida Sin Violencia” • Proyecto “Accesibilidad MIQ”. • Programa “Centro Impulso Social (Lugar de Encuentro para mi Bienestar y Desarrollo Humano)”. • Programa “Centros de Impulso Social (A Cada Lugar su Bienestar)” • Programa “Mi Orgullo, Cultura e Identidad”. • Programa “Podemos” • Programa “Sumamos al Desarrollo de la Sociedad”. • Programa “Trabajemos Juntos”. • Programa “Yo Puedo, Gto Puede”. • Programa “Si me quedo” • Programa “Científica T” • Programa “Familias Comprometidas” • Programa “Permanece en tu prepa” • Programa “Prepa Dual” • Programa “Prepa T” • Programa “Profesionalización Docente” • Programa “Vocación Docente” • Programa “Academia de Niños y Jóvenes en la Ciencia” • Programa “Apoyos para la Asistencia o Realización de Eventos de Divulgación de Ciencia y Tecnología” • Programa “Horizonte de Oportunidades” • Programa “Verano Estatal de Investigación” • Programa “Camino Seguro para Migrantes”. • Programa “Conexión Migrante”. • Programa “Ferias de Servicios en el Exterior”. • Programa “Gto Te Acompaña”. • Programa “No Te Olvidamos”. • Programa “Apoyo Sin Fronteras”. • Programa “Campaña Invernal 2018-2019” • Programa “Apoyo Mayores GTO” • Programa “Asistencia Social en Regla” • Programa “Bienvenido a la Familia” • Programa “Capullo de Cuidado para Niñas, Niños y Adolescentes”	• Programa “Club de Peques en Desarrollo” • Programa “Club Infantil Comunitario” • Programa “Come Sano GTO” • Programa “GTO Defiende los Derechos de las Niñas, Niños y Adolescentes” • Programa “GTO Unido y en Comunidad” • Programa “GTO Vive en Entornos Saludables” • Programa “Las Niñas y Niños Opinan” • Programa “Lazos de Cariño y Respeto” • Programa “Niñez Digna” • Programa “Nunca es Tarde para Aprender” • Programa “Pequeños Embajadores de la Paz”. • Programa “Por la Grandeza de Mi familia”. • Programa “Por una Niñez de Grandeza”. • Programa “Privilegio Infantil” • Programa “Pro Organizaciones para Personas Adultas Mayores” • Programa “Quédate en Casa”. • Programa “Sociedad Fuerte y Organizada”. • Programa “Todos Adelante GTO”. • Programa “Valor Familiar”. • Programa “Alimenta GTO”. • Programa “Asesoría en Mi Comunidad”. • Programa “Buen Provecho GTO”. • Programa “Defensa y Apoyo Jurídico”. • Programa “Espacios de Desarrollo para Personas Adultas Mayores”. • Programa “Grandes Sonrisas”. • Programa “GTO Se Alimenta Sano”. • Programa “Reconocimiento a la Niñez Guanajuatense”.

Fuente: Centro Eure S.C.

Estímulos fiscales

Los impuestos, derechos, productos y aprovechamientos pueden servir no sólo como fuente de ingresos para los gastos públicos, sino particularmente ser instrumentos de distribución de la riqueza y promotores del desarrollo. Varios de estos tributos se han traducido en impuestos (predial, sobre adquisición de inmuebles, de plusvalía o mejoras, de baldíos, etc.).

Es importante que el gobierno del estado y los gobiernos municipales realicen las evaluaciones necesarias para promover estos tributos como incentivos cuando se considera estratégico que los particulares realicen acciones de interés público. En este sentido destaca el impuesto predial, la recuperación de plusvalías y los castigos fiscales para el aprovechamiento de suelo servido.

Fuentes de Financiamiento

Las fuentes de financiamiento, provenientes de la programación anual de recursos a nivel nacional, se origina a partir de los distintos ramos, fondos y programas, cabe señalar los siguientes como aquellos más representativos para el presente Programa:

- Fondo de Inversión en Infraestructura (FINFRA).
- Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS) Fondo de Aportaciones para los Servicios de Salud (FASSA).
- Fondo de Aportaciones para la Seguridad Pública de los Estados (FASP) Fondo de Pavimentación a Municipios (FOPAM).
- Fondo de Inversión para las Entidades Federativas (FIEF) Fondo de Accesibilidad para Personas con Discapacidad (FATP).
- Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de los Municipios (FORTAMUN) Fondo Nacional de Habitaciones Populares (FONHAPO).
- Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA) Fondo de capitalización e Inversión del Sector Rural (FOCIR).
- Fondo de la Vivienda del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (FOVISSSTE).
- Fondo de Garantía y Fomento para la Agricultura, Ganadería y Avicultura (FONDO).
- Fondo de Operación y Financiamiento Bancario a la Vivienda (FOVI).
- Fondo Especial de Asistencia Técnica y Garantía para Créditos Agropecuarios (FEGA).

8.3 Fuentes de financiamiento alternativas

Políticas e instrumentos de suelo urbano y vivienda para los grupos sociales de menor ingreso

Estas políticas e instrumentos tienen por objeto apoyar a las familias de menor ingreso, para que puedan cubrir sus necesidades habitacionales y con ello contribuir a la reducción del problema de precariedad urbana, causante de la informalidad e ilegalidad, y por tanto del desarrollo urbano anárquico, descapitalizado y segregado que se aprecia en Purísima del Rincón y que genera graves consecuencias económicas, sociales, ambientales y políticas.

Se circunscriben fundamentalmente a la reorientación de la gestión gubernamental - estatal y municipal- para que se concentren en la generación de oferta de suelo habitacional bien localizado con relación al tejido urbano, articulando esta oferta, con la dotación de servicios

básicos y con la generación de condiciones para que se genere empleo en el entorno urbano del desarrollo habitacional.

Así, para producir suelo habitacional legal y barato, es necesario fomentar y apoyar la producción eficiente de suelo servido, facilitando las iniciativas de producción social de vivienda de la sociedad, transparentando, desregulando y simplificando los trámites relativos a los usos del suelo, y coordinando y concertando las acciones de los agentes productores de suelo y vivienda para los grupos sociales de menores ingresos.

Estas políticas e instrumentos adquieren particular relevancia por la magnitud de población urbana que no accede a los beneficios de los fondos nacionales de vivienda y que tampoco cuenta con una oferta legal de lotes para vivienda con una adecuada localización en las ciudades y con acceso a los servicios públicos básicos, a los equipamientos sociales y al empleo cercano a sus áreas de habitación.

Generación de la oferta de suelo accesible a los más pobres

Es necesario ampliar la oferta de suelo urbano servido, legal y barato, para los usos urbanos, entre los que destacan: el habitacional para familias de muy bajo ingreso, el requerido para espacio público y el necesario para mejorar las condiciones ambientales. Entre las fuentes para esta ampliación, destaca la distribución de beneficios y cargas derivadas del crecimiento de las ciudades, la creación de instrumentos financieros, de estímulos y castigos fiscales para el aprovechamiento de suelo servido, la constitución de reservas territoriales para los gobiernos locales, la desregulación y simplificación de la normatividad urbana y ambiental, la mejora regulatoria de la gestión en materia agraria y la implementación de proyectos novedosos, como los macrodesarrollos, entre otros.

Replanteamiento de cargas a desarrolladores

Debe darse mediante la adecuación de las normas urbanísticas con la realidad, en las que se consideren, entre otras cosas, la revisión de las prescripciones relativas a la vivienda de interés social (donaciones, equipamiento, tamaño de lotes, densidades, vialidades y servicios); minimización de las prescripciones referentes a programas de lotes y servicios (reducidas a localización, traza y dotación de servicios básicos), con la participación de desarrolladores y grupos organizados.

Entre otras obligaciones que deben cubrir de manera estricta los desarrolladores en la construcción de fraccionamientos o conjuntos urbanos, previas a la ejecución de las obras de habilitación o urbanización, se encuentran: obtener dictámenes de impacto urbano y ambiental y, autorizaciones de uso del suelo, así como los vistos buenos de agua, conexión a drenajes, bomberos y otros servicios y establecer y ceder las áreas de donación y áreas verdes a favor del municipio.

Igualmente, existen disposiciones encargadas de la custodia de los diversos intereses públicos que se supone debe respaldar el Estado: evitar asentamientos en zonas de riesgo, asegurar condiciones mínimas de dotación y operación de los servicios públicos, evitar los fraudes inmobiliarios, obtener las áreas necesarias para el equipamiento urbano, asegurar el mantenimiento de las obras y servicios y cuidar el patrimonio natural y construido, entre otros. En particular, resulta imperativo adecuar los esquemas normativos, de requerimientos y de

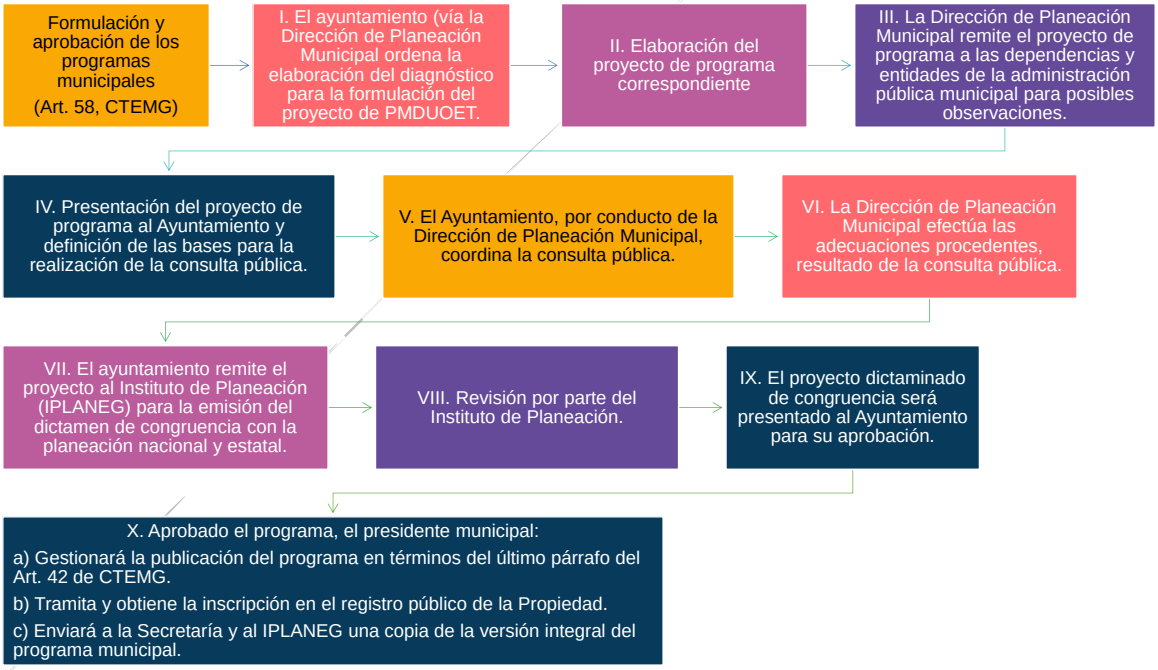
procedimientos técnicos y jurídicos con la realidad, en especial en lo que se refiere a la generación de oferta de lotes con servicios mínimos para las familias de menores ingresos y la creación de más espacio público.

8.4 Estructura organizacional para la operación, evaluación y control del programa.

En este apartado se describen las etapas del proceso de formulación y aprobación del PMDUOET (Art. 58 del CTEMG), de gestión para la ejecución de los proyectos derivados de la propuesta, y se dirigen, además, a verificar, a través de indicadores, el cumplimiento de objetivos y la correspondencia entre las acciones programadas y las ejecutadas a fin de emitir recomendaciones para la realización de las correcciones pertinentes.

En primer lugar, para el proceso de formulación y aprobación del PMDUOET, se considera lo establecido en el Art. 58 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato (CTEMG):

Ilustración 26. Proceso de formulación y aprobación del PMDUOET, Purísima del Rincón



Fuente: Centro EURE S.C. con base en el Código Territorial para el Estado y los municipios de Guanajuato, Publicada: P.O. 2da Parte, 25-09-2012, Reforma:07-12-2020.

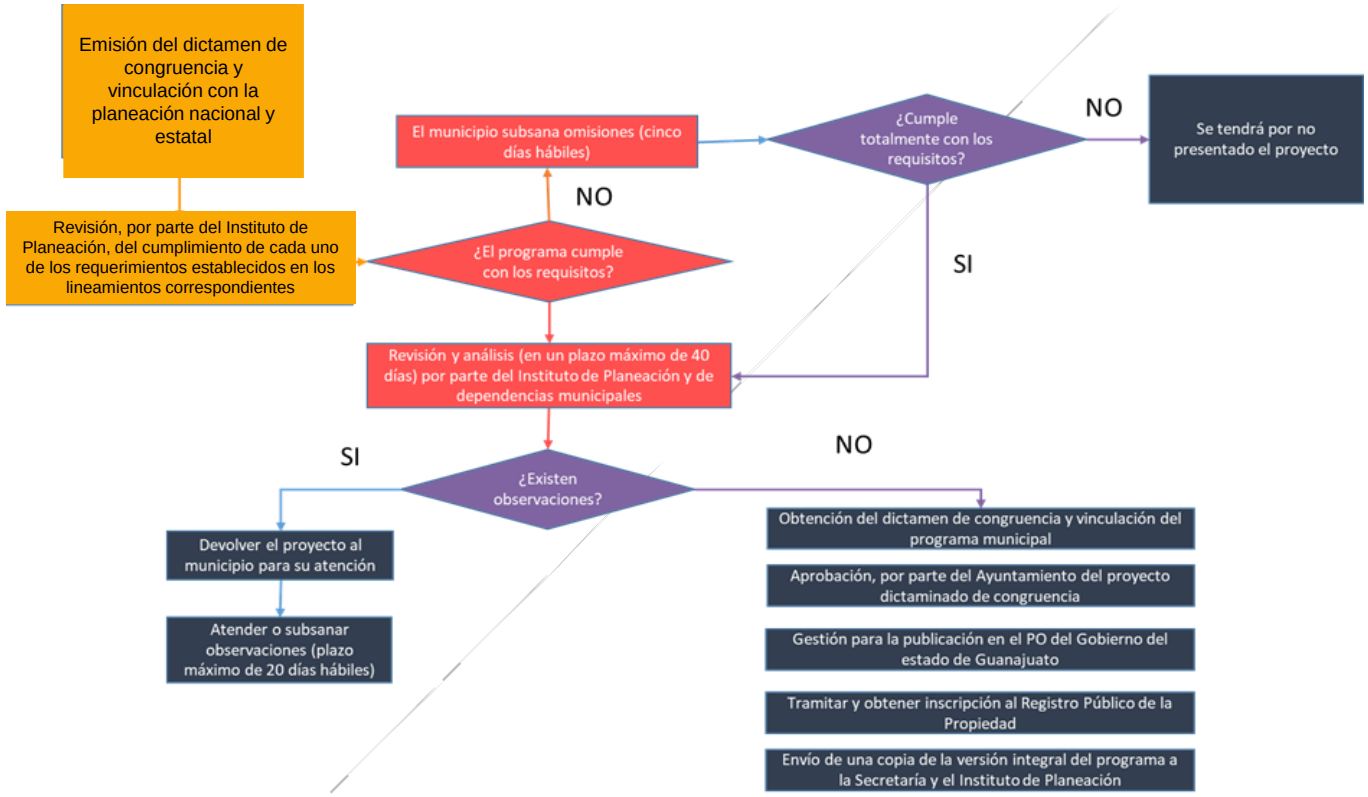
Como se puede observar en el diagrama anterior, las etapas de formulación y aprobación incluyen, desde la elaboración del diagnóstico por parte de la IMPLAN Purísima del Rincón, hasta la publicación del programa en el Periódico Oficial del Estado de Guanajuato.

De manera particular, se destaca, en el artículo 64 del CTEMG, que la autoridad encargada del control y evaluación de la planeación territorial municipal es la unidad administrativa municipal en materia de planeación, es decir, el Instituto Municipal de Planeación de Purísima del Rincón

(IMPLAN), una vez que este asuma sus funciones, el cual presentará y publicará cada año un informe respectivo de cumplimiento.

Asimismo, los requerimientos para la elaboración, revisión, aprobación, y en su caso, la emisión del dictamen de congruencia y vinculación con la planeación nacional y estatal por parte del Instituto de Planeación, se establecen en el artículo 58, el cual establece el siguiente procedimiento:

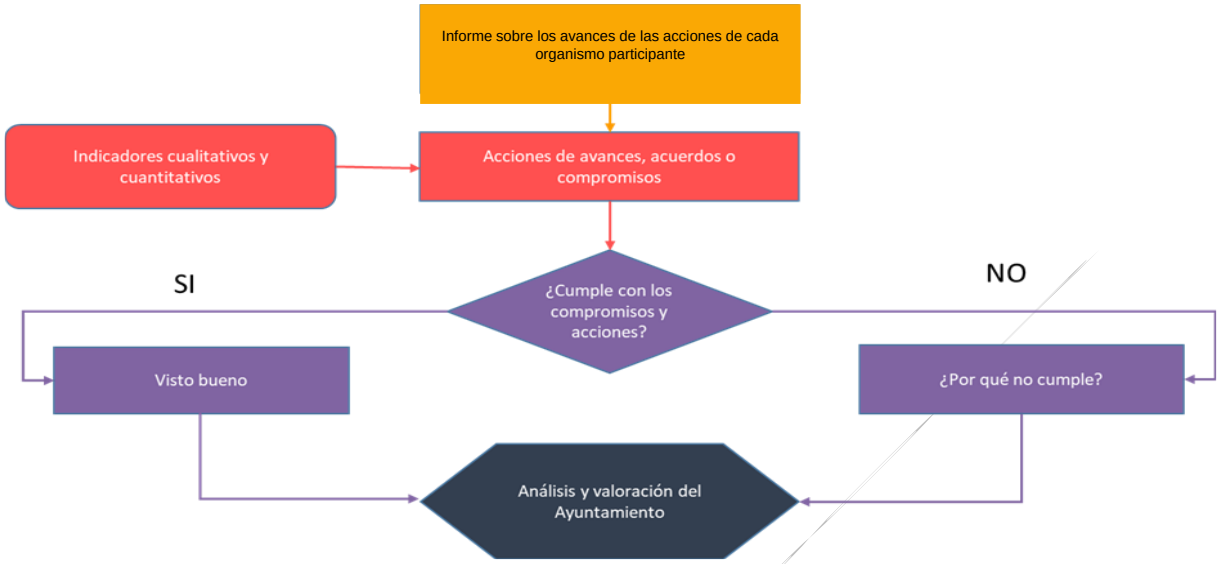
Ilustración 27. Proceso para el dictamen de congruencia y vinculación con la planeación nacional y estatal.



Fuente: Centro Eure S.C. a partir de Código Territorial para el Estado y los municipios de Guanajuato, 2012, Última Reforma: P.O. Núm. 153, Tercera Parte, 01-08-2019.

En segundo lugar, con respecto a la etapa de gestión para la ejecución de proyectos derivados de la propuesta del presente PMDUOET, se tiene el siguiente procedimiento:

Ilustración 28. Proceso para la evaluación del proceso de gestión del PMDUOET.



Fuente: Centro Eure S.C. a partir de Metodología para elaborar Programas Municipales de Ordenamiento Territorial.

Como lo indica el diagrama anterior, y con fundamento en el artículo 41 del CTEMG, la integración de un sistema de indicadores permitirá medir los resultados obtenidos en la ejecución del PMDUOET, y dar seguimiento al cumplimiento de objetivos. A través de indicadores de tipo cuantitativo y cualitativo, se permitirá evaluar la efectividad de las políticas e identificar los avances de las dependencias municipales. El Instituto Municipal de Planeación de Purísima del Rincón, será el encargado de informar anualmente los resultados.

Las dependencias o instituciones operativas y ejecutoras responsables de conducir, instrumentar o dar seguimiento a las políticas, lineamentos, directrices, estrategias, proyectos y acciones derivadas del presente Programa son: H. Ayuntamiento del Municipio de Purísima del Rincón, Presidente Municipal, Dirección de Planeación (que desaparecerá una vez instaurado el IMPLAN), Dirección de Desarrollo Urbano, Dirección de Medio Ambiente y Ecología, SAPAP, IMPLAN; en el ámbito de sus competencias según los establecen, los artículos 3, 16, 29, 33, 34, 35, 36 y 38 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato.

En el siguiente cuadro se muestra de manera particular las responsabilidades de las dependencias gubernamentales en cada fase del proceso del Ordenamiento Sustentable del Territorio.

Tabla 272. Responsabilidades de entidades ejecutoras en las fases de organización y coordinación.

Entidades operativas	Aplicación	Control	Evaluación	Revisión, actualización y modificación
H. Ayuntamiento Presidente Municipal	Aprueban e implementan los proyectos, estrategias y acciones para fomentar el desarrollo sustentable, además de coordinar a las dependencias y entidades municipales y conducir políticas en la materia. Esto, con base a los	Establecen las restricciones y modalidades correspondientes al ordenamiento y administración sustentable del territorio	Celebran convenios con el Estado para la planeación, ejecución y evaluación de los proyectos	Participan aprobando los proyectos, acciones y estrategias

Entidades operativas	Aplicación	Control	Evaluación	Revisión, actualización y modificación
	dictámenes técnicos emitidos por dependencias (planeación, ecología, protección civil, desarrollo urbano, obras públicas, SAPAP y organismos estatales y federales según sea el caso) y con estricto apego al marco regulatorio.			
Dirección de Planeación (en tanto no se instituya el IMPLAN)		Regular, controlar y vigilar las reservas, usos del suelo y destinos de áreas y predios, así como las zonas de alto riesgo	Desarrollar los indicadores y administrar los sistemas de información que permitan evaluar el cumplimiento de los programas	
Dirección de Desarrollo Urbano del Municipio	Coordinan con otras dependencias y entidades municipales, además de instrumentar y evaluar estrategias en el ámbito de su competencia, promoviendo y ejecutando los proyectos y acciones	Realizan acciones de vigilancia, inspección y verificación del Programa, proyectos y acciones	Participan en la evaluación de compatibilidad	Participan y coadyuvan con otras dependencias y entidades municipales
Dirección de Medio Ambiente y Ecología		Establecen las restricciones y modalidades correspondientes al ordenamiento y administración sustentable del territorio	Evalúa e instrumenta políticas en materia ambiental y ordenamiento sustentable del territorio	
SAPAP				
IMPLAN	Asesora, propone, coordina y difunde contenido del Programa, además de promover medidas y acciones	Difunde resultados obtenidos	Difunde resultados obtenidos	Difunde resultados obtenidos

Fuente: Centro Eure S.C., a partir del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, última reforma P.O. 2da Parte, 25-09-2012 Reforma:07-12-2020.

Fase de aplicación

La fase de aplicación del Programa es aquella donde las entidades operativas, de acuerdo a su competencia, pondrán en marcha la instrumentación de las estrategias, criterios de regulación ambiental y directrices urbano-territoriales para el cumplimiento de los proyectos, estrategias y acciones definidos. La aprobación por parte del H. Ayuntamiento en coordinación con las dependencias y entidades de la administración pública municipal, permite conducir la implementación de las políticas y estrategias derivadas del presente Programa.

Posteriormente las dependencias y entidades involucradas deberán instrumentar las estrategias a través de la promoción y ejecución de los proyectos y acciones correspondientes. Por su parte el IMPLAN de Purísima del Rincón deberá asesorar y difundir contenidos del Programa, además de promover la realización de medidas y acciones para su implementación.

Fase de control y evaluación

El Art. 33 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato 2020 establece que corresponde al Ayuntamiento el aprobar, modificar, actualizar y evaluar los programas municipales. La unidad administrativa municipal en materia de planeación tiene entre sus funciones la evaluación del PMDUOET, adoptando normas o criterios de congruencia, coordinación y ajuste con otros niveles superiores de planeación, y las normas oficiales mexicanas (Art. 36 del CTEMG, 2020).

Esta fase implica el análisis y valoración de los resultados de la aplicación de las disposiciones del Programa y se llevará en función de la información contenida en el Capítulo X. Control y Evaluación. El cotejo de resultados de la aplicación de las estrategias, lineamientos y directrices del Programa se realizará con la participación de la Dirección Desarrollo Urbano y Dirección de Medio Ambiente y Ecología en el ámbito de sus competencias.

La dependencia responsable de esta fase es el IMPLAN de Purísima del Rincón, quien coordinará la participación y concurrencia de sociedad civil, entidades y organismos en el proceso de evaluación, integración y administración; así como elaborar y difundir ampliamente el informe anual con la síntesis de los resultados de la aplicación y evaluación del presente instrumento de planeación, según datos del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato 2020.

Por su parte, el análisis y valoración de los resultados de la aplicación de las disposiciones en el Programa, se realizará en función de la información contenida en el Subsistema Estatal de Información Geográfica, Medio Ambiente, Ordenamiento Territorial y Urbano (SEIGMAOTU) que forma parte del Sistema Estatal de Información Estadística y Geográfica (SEIEG) según lo dispone el artículo 215 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato 2020.

El SEIGMAOTU se integrará de conformidad con los artículos 215, 216, 217, 218 y 219 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato 2020, con la información siguiente: Inventario Estatal Forestal y de Suelos; Inventario de Áreas Naturales Protegidas e Inventario Habitacional y de Suelo para Vivienda.

Fase de revisión, actualización y modificación

En esta fase el IMPLAN e IPLANEG, serán las entidades responsables de coordinar la revisión, actualización o en su caso, modificación del Programa con la participación de la Dirección de Planeación, Dirección de Desarrollo Urbano del Municipio, Dirección de Medio Ambiente y Ecología, y el SAPAP, así como de las diversas dependencias que integran la administración municipal; y una vez integrada la revisión, actualización o modificación según sea el caso, estas serán aprobadas por el H. Ayuntamiento.

La revisión o actualización del presente instrumento de planeación se realizará dentro de los seis meses siguientes a la publicación del Programa, según lo determina el artículo 53 y 62 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato 2020; siempre y cuando se evidencien cambios sustanciales en la situación demográfica, social o económica de la población o se manifiesten alteraciones que cambien drásticamente las condiciones ambientales.

Finalmente, y de la misma manera que en las fases previas, el proceso de actualización o modificación del Programa contará con la participación de los diversos sectores del municipio, en el que el Consejo de Planeación de Desarrollo Municipal (COPLADEM), como órgano descentralizado municipal, participará en la coordinación, análisis, evaluación y planeación entre el H. Ayuntamiento y los sectores público, social y privado del municipio.

8.5 Organización y coordinación de las áreas administrativas

De acuerdo con el PEDUOET 2040 y de conformidad con los artículos 43, 46, 60 y 65 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato (CTEMG) en los que se señalan los criterios, estrategias y acciones que debe contener el PMDUOET, en la tabla siguiente se sintetizan las líneas temáticas de aplicación de estrategias por institución.

Tabla 273. Líneas temáticas de aplicación de estrategias.

Línea temática	Estado	Presidente Municipal / H. Ayuntamiento	Unidad Administrativa Municipal				
			En materia de Administración Sustentable del Territorio	En materia de Planeación	Organismo operador	En materia de Vivienda	En materia de movilidad urbana
Áreas Naturales Protegidas	Art. 17 bis y 93 de CTEMG.	Art. 92 del CTEMG.	Art. 35 Fracc. XV y Art. 98 del CTEMG.	Art. 36 Fracc. V del CTEMG.	-	-	-
Delimitación de Centros de Población	-	Art. 33 Fracc. XIV, Art. 36 Fracc. III del CTEMG.	-	Art. 155 del CTEMG.	-	-	-
Zonificación, conservación, consolidación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población	-	Art. 33 Fracc. XCI y Art. 36 Fracc. III del CTEMG.	Art. 35, Fracc. XXII Bis y Art. 98 del CTEMG.	-	-	-	-
Zonas de restauración / Zonas de Conservación Ecológica	Art. 229 del CTEMG.	Art. 36 Fracc. VII del CTEMG.	-	-	-	-	-
Zonas de recarga y ciclo hidrológico	Art. 19, Fracc. VIII y Art. 121 del CTEMG.	Art. 33 Fracc. X y Art. 122 del CTEMG.	Art. 38, Fracc. VI del CTEMG.	Art. 36 Fracc. VI y Art. 60 Fracc. V del CTEMG.	Art. 38 Fracc. VI y Art. 114 del CTEMG.	-	-
Recursos Naturales	-	Art. 36 Fracc. II del CTEMG.	-	-	-	-	-
Patrimonio natural, cultural, urbano y arquitectónico	Art. 125 Fracc. XV del CTEMG.	Art. 36, Fracc. VII y Art. 233 del CTEMG.	Art. 35, Fracc. XXII del CTEMG.	Art. 230 del CTEMG.	-	-	-
Investigación, asesoría y soporte técnico	Art. 17, Fracc. IX bis 6 y Art. 265 del CTEMG.	Art. 36, Fracc. VII y Art. 233 del CTEMG.	-	-	-	-	-
Infraestructura pública y equipamiento urbano	Art. 16, Art 17 Fracc. VIII y XIV, Art. 470 y Art. 528 del CTEMG.	Art. 5 del CTEMG.	Art. 393 Fracc. III, Art. 403, Art. 409, Art. 410 y Art. 426 del CTEMG.	Art. 413, Art. 414 y Art. 421 del CTEMG.	Art. 412, Art. 332 y Art. 426 del CTEMG.	Art. 446 y Art. 458 del CTEMG.	-
Infraestructura regional	Art. 125 del CTEMG	-	-	-	-	-	-

Línea temática	Estado	Presidente Municipal / H. Ayuntamiento	Unidad Administrativa Municipal				
			En materia de Administración Sustentable del Territorio	En materia de Planeación	Organismo operador	En materia de Vivienda	En materia de movilidad urbana
Tenencia de la tierra	Art. 489 del CTEMG.	Art. 175 del CTEMG.	-	-	-	-	-
Vivienda	Art. 17 Bis 1 del CTEMG	-	-	-	-	-	
Movilidad urbana	Art. 148, Fracc. VII del CTEMG	-	Art. 35, Fracc. XXIII BIS del CTEMG	Art. 36, Fracc. II del CTEMG	-	Art. 148, Fracc. VII del CTEMG	-
Provisiones y reservas territoriales	Art. 170, Art. 171 y Art. 173 del CTEMG.	Art. 33 del CTEMG.	Art. 148 del CTEMG.	Art. 36 Fracc. III del CTEMG.	-	-	-
Conservar y Mejorar el paisaje y la imagen urbana	Art. 5, Fracc. III del CTEMG.	Art. 36 Fracc. VII y Art. 268 del CTEMG.	Art. 257, Fracc. IV y Art. 266 del CTEMG.	Art. 261, Fracc. I y Art. 267 del CTEMG.	-	-	-

Fuente: Centro Eure S.C., a partir del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, Última Reforma: última reforma 2020. Publicada: P.O. 2da Parte, 25-09-2012. Reforma:07-12-2020.

9. CRITERIOS DE CONCERTACIÓN CON LOS SECTORES PÚBLICO, SOCIAL Y PRIVADO

Siendo el Programa el marco de referencia de la planeación territorial, es trascendental el promover convenios o acuerdos de coordinación para orientar un patrón de ocupación territorial que maximice el consenso y minimice los conflictos territoriales identificados. Como parte de la instrumentación de las estrategias, medidas, acciones, proyectos y obras, se establecerán convenios, acuerdos y mecanismos de colaboración para el adecuado desarrollo de las iniciativas a favor del ordenamiento sustentable del territorio.

9.1 Concertación con los sectores social y privado

Los acuerdos y convenios que se celebren con los sectores social y privado a que se refiere el Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, en su artículo 528 y 529, tendrán por objeto:

I. Financiar el ordenamiento sustentable del territorio, la construcción y mantenimiento de infraestructura pública y equipamiento urbano, la producción de vivienda sustentable, la protección al ambiente y al patrimonio cultural urbano y arquitectónico, así como los procesos de metropolización y desarrollo regional.

II. Promover la creación de fondos e instrumentos para el ordenamiento y administración sustentable del territorio y la generación oportuna y competitiva de vivienda.

III. Ejecutar acciones y obras para la consolidación, mejoramiento y conservación de los centros de población.

IV. Promover la seguridad jurídica en el ordenamiento y administración sustentable del territorio.

V. Desarrollar, aplicar y evaluar tecnologías, técnicas y procesos constructivos que reduzcan los costos de construcción y operación de la infraestructura pública, el equipamiento urbano, que eleven la calidad y la eficiencia energética de la misma y propicien la preservación y el cuidado del ambiente y los recursos naturales.

V. bis. Impulsar y fortalecer los observatorios ciudadanos.

VI. Impulsar y desarrollar modelos educativos en materia de ordenamiento sustentable del territorio.
VII. Las demás acciones y proyectos que acuerden las partes para el cumplimiento del Código.

Art. 529: para la ejecución de los acuerdos y convenios antes señalados, el Ejecutivo del Estado y los ayuntamientos, aportarán en los instrumentos jurídicos respectivos, reservas territoriales, recursos técnicos, financieros y humanos, para llevar a cabo acciones de ordenamiento y administración sustentable del territorio, así como los demás recursos que resulten necesarios para la ejecución del acuerdo o convenio, atendiendo a la naturaleza del mismo.

Las bases para la planeación participativa se construyen a partir de la información que proporciona la ciudadanía, la cual debe contar con un proceso de medición y control que fundamente los avances y mejoras alcanzadas en las diferentes acciones realizadas. Con estas bases se establecen los mecanismos con los que se tomarán las decisiones a futuro, logrando así que la solución de los problemas resulte más congruente, además de potencializar los propios recursos, compaginando el consenso de las acciones de planeación con el gobierno.

La implementación de este Programa será activa, comprometida y de largo plazo, y queda fundamentada en una sociedad que, a partir de la información con la que cuenta, evitará que las decisiones sean tomadas desde una perspectiva parcial o reactiva, fomentando que la participación ciudadana sea cada vez más sólida.

Ilustración 29. Concertación con los sectores social y privado



Fuente: Centro Eure S.C., a partir del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, P.O. 2da Parte, 25-09-2012, Reforma:07-12-2020.

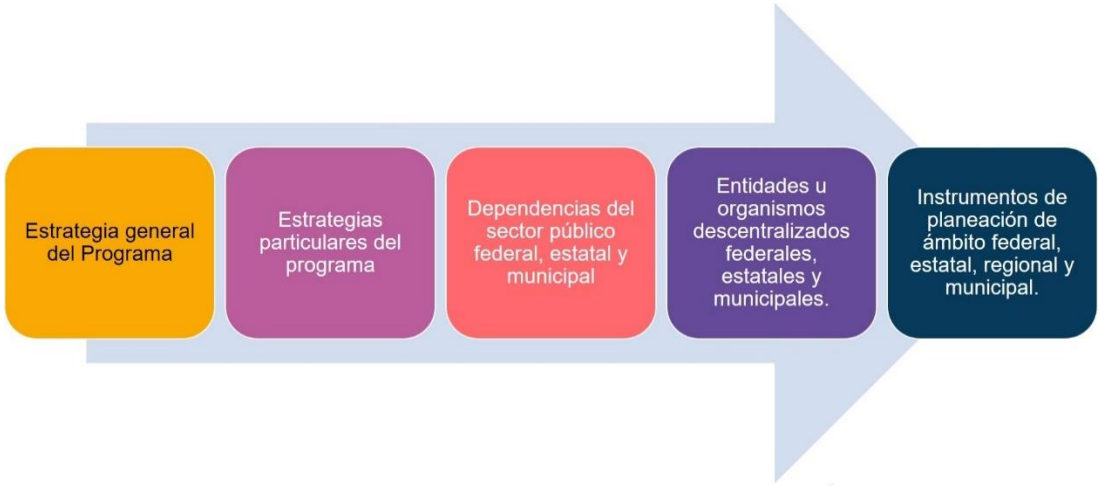
9.2 Coordinación con dependencias y entidades del sector público

Los convenios, acuerdos y compromisos del sector público en materia de ordenamiento sustentable del territorio, se realizarán sobre la base de las disposiciones vigentes de otros niveles y sectores de planeación en los que sea necesaria la cooperación interinstitucional para lograr el cumplimiento de metas. Se deben considerar, además, los instrumentos de planeación que se encuentren vigentes a nivel nacional y que serán considerados en futuras revisiones, actualizaciones o modificaciones del Programa.

Para efectos de orientar los mecanismos de coordinación y concertación de estrategias y acciones del Programa, el siguiente gráfico muestra por casillas, las dependencias y entidades del sector público en el ámbito federal, estatal y municipal, así como los instrumentos de planeación, que en determinados casos, conllevan una corresponsabilidad por su injerencia o sus facultades en el desarrollo, regulación, implementación, supervisión o ejecución de las propuestas planteadas en las estrategias generales y particulares.

Las dependencias y entidades del sector público encargadas de la aplicación del Programa deberán plantear a su vez, mecanismos de coordinación entre ellas, además de medios de concertación con el sector privado y con el sector social en el ámbito urbano y rural.

Ilustración 30. Concertación con dependencias y entidades del sector público.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, Publicada: P.O. 2da Parte, 25-09-2012, Reforma:07-12-2020.

Es importante señalar que para la ejecución de dichos convenios, el Ayuntamiento podrá crear organismos o entidades, con la estructura y funciones que se establezcan en los propios convenios, dichas funciones no podrán exceder de las que prevé la Ley para los ayuntamientos. Para la ejecución de las estrategias planteadas, así como revisar y actualizar los convenios ya existentes.

Los convenios planteados por el Programa son:

Sector social	
Convenio. Creación del Observatorio Ciudadano de Purísima del Rincón. **Participantes**. Gobierno del Estado de Guanajuato; Ayuntamiento de Purísima del Rincón; Cámaras, Colegios, Asociaciones, Ciudadanos y Universidades.	**Objeto.** Incrementar la participación ciudadana y académica en temas de vigilancia y realización de diagnósticos municipales en diferentes materias, para verificar el desarrollo municipal, a través de estudios y proyectos municipales en diferentes materias del ordenamiento sustentable del territorio.
Status:	**No se cuenta con información sobre este convenio.**

Sector privado	
Convenio. Convenio de colaboración para el impulso de la especialización del sector calzado en el municipio. **Participantes.** Gobierno del Estado de Guanajuato; Ayuntamiento de Purísima del Rincón; Representante de los empresarios del calzado. **Status: no se cuenta con información que dé cuenta de este convenio.**	**Objeto.** Impulsar la competitividad del sector calzado, mejorando las condiciones laborales e incrementadas la competitividad.
Convenio. Convenio para impulsar la modernización de la industria ladrillera. **Participantes.**	**Objeto.** Promover las nuevas tecnologías aplicadas a la industria reduciendo así la emisión de contaminantes al medio ambiente, promoviendo

Sector privado	
Procuraduría Ambiental y de Ordenamiento Territorial, y Ayuntamiento de Purísima del Rincón, Dir. Medio Ambiente y Ecología y Pequeños productores de ladrillo de la zona. **Status: Centros de investigación, ejemplo CIATEC.**	una cooperativa para la construcción de un parque ladrillero.
Convenio. Convenio para asesoría para el sector turístico dentro de cabecera municipal y Jalpa de Cánovas. **Participantes.** SECTUR, Desarrollo Económico Municipal y representantes del sector turismo dentro del municipio. **Status: no se cuenta con información que dé cuenta de este convenio.**	**Objeto.** Impulsar y mejorar los comercios y servicios relacionados al turismo.

Sector público	
Convenio. Colaboración referente en asesoría y seguimiento de las estaciones de monitoreo **Participantes**. IEE; Ayuntamiento de Purísima del Rincón; Dir. Medio Ambiente y Ecología. **Status: no se cuenta con información que dé cuenta de este convenio.**	**Objeto.** Crear un sistema referente a los elementos de clima que se registran en las estaciones de monitoreo dentro del municipio. El cual registrará las emisiones de contaminantes y concentración de los mismo sobre el territorio.
Convenio. Formulación de estudio de restauración integral en el municipio. **Participantes**. IEE; Universidades públicas del estado relacionadas en la materia, Ayuntamiento de Purísima del Rincón; Dir. Medio Ambiente y Ecología. **Status: no se cuenta con información que dé cuenta de este convenio.**	**Objeto.** Generar un plan y/o programa en donde se identifiquen medidas de reparación y/o restauración.

Con el objetivo de fortalecer la administración y el ordenamiento sustentable del territorio, el municipio deberá de impulsar la conformación de su Sistema Municipal de Información Estadística y Geográfica cuyo principal mecanismo de coordinación será la Comisión Municipal de Información, la cual deberá de estar vinculada con el Consejo de Planeación del Desarrollo Municipal (COPLADEM), y los observatorios ciudadanos del municipio existentes.

10. CONTROL Y EVALUACIÓN

A partir de la descripción de objetivos, estrategias y líneas de acción en apartados anteriores, el presente capítulo tiene como objetivo describir los lineamientos que permitirán dar seguimiento y evaluar el Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Purísima del Rincón.

La fase de seguimiento y evaluación de los resultados consiste en la obtención y sistematización de información relativa, por un lado, al proceso de gestión que necesariamente acompaña a la ejecución de los proyectos derivados de la propuesta del PMDUOET; y por otro, para la generación de un sistema de indicadores que permitan evaluar los resultados de la ejecución del programa.

10.1 Control del proceso de organización y administración

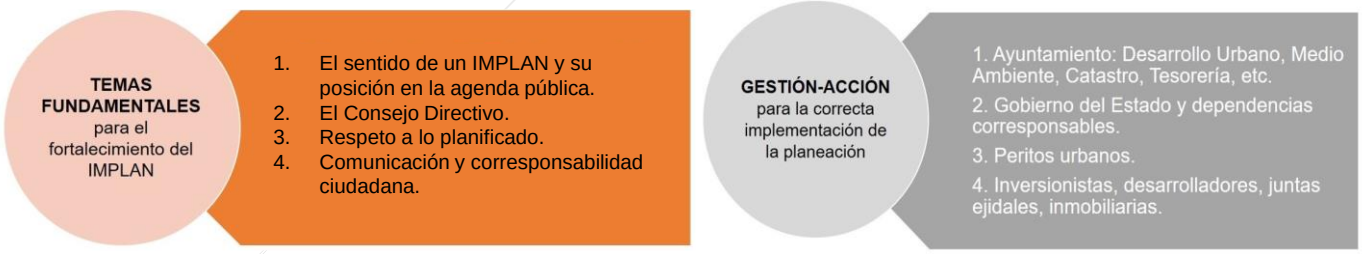
En la fase de diagnóstico se señaló que es necesario que la Administración Municipal genere las condiciones adecuadas para dar seguimiento a la instrumentación y evaluación del Programa Municipal, de manera tal que con el inicio del trienio de cada administración exista continuidad en las acciones estratégicas del desarrollo urbano y el ordenamiento ecológico territorial, en congruencia con el Plan Municipal de Desarrollo 2040. Por tal motivo, es necesario que el gobierno municipal realice las acciones aquí presentadas para el logro de las estrategias planteadas.

a) Fortalecimiento del Instituto Municipal de Planeación de Purísima del Rincón

Purísima del Rincón contará con un Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN), que permitirá, en términos de gobernanza y planeación participativa, que la aplicación del presente Programa tenga mayores posibilidades de cumplirse si al mismo tiempo se fortalece la Institución que se hará cargo de su gestión, evaluación y retroalimentación, más allá de los periodos político – administrativos. Los temas fundamentales para el fortalecimiento son: 1) el sentido de un IMPLAN y su posición en la agenda pública; 2) El Consejo Directivo; 3) Respeto a lo planificado; y 4) Comunicación y corresponsabilidad ciudadana.

Por otro lado, como parte del fortalecimiento se encuentra la gestión-acción para una correcta implementación de la planeación, esto es, el trabajo en conjunto del H. Ayuntamiento de Purísima del Rincón, el Gobierno del Estado y dependencias corresponsables, peritos urbanos, inversionistas, desarrolladores inmobiliarios, juntas ejidales, organismos auxiliares de participación y academia.

Ilustración 31. Fortalecimiento del IMPLAN



Fuente: Centro Eure S.C.

b) Actualización del Marco Normativo Municipal en materia del ordenamiento sustentable del territorio

La actualización de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano a nivel federal, y el Código Territorial del Estado y los Municipios de Guanajuato tuvo como finalidad alinear la normativa en materia de desarrollo urbano y ordenamiento en la entidad. De estas modificaciones, se podrán considerar las atribuciones mencionadas en el inciso “a”, así como reforzar la operación de la Dirección de Planeación (que desaparecerá una vez creado el IMPLAN) en función de la nueva visión de trabajo integral en materia de planeación que ésta desarrolla en conjunto con todas las demás dependencias y organismos descentralizados municipales.

c) Implementar los Manuales de Procesos y/o Procedimientos de las dependencias y organismos descentralizados

Es importante implementar un manual de procesos y/o procedimientos de las dependencias y organismos descentralizados en materia del Ordenamiento Sustentable del Territorio, de la Planeación y del Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial en el municipio que permita dar claridad en su operación y responsabilidades para integrarse en el Sistema Municipal de Información Estadística y Geográfica, de manera que sea un proceso integral y multidisciplinario considerando las visiones del área de planeación, ecología, protección civil, desarrollo social, desarrollo rural, economía y demás dependencias que tengan incidencia sobre el territorio.

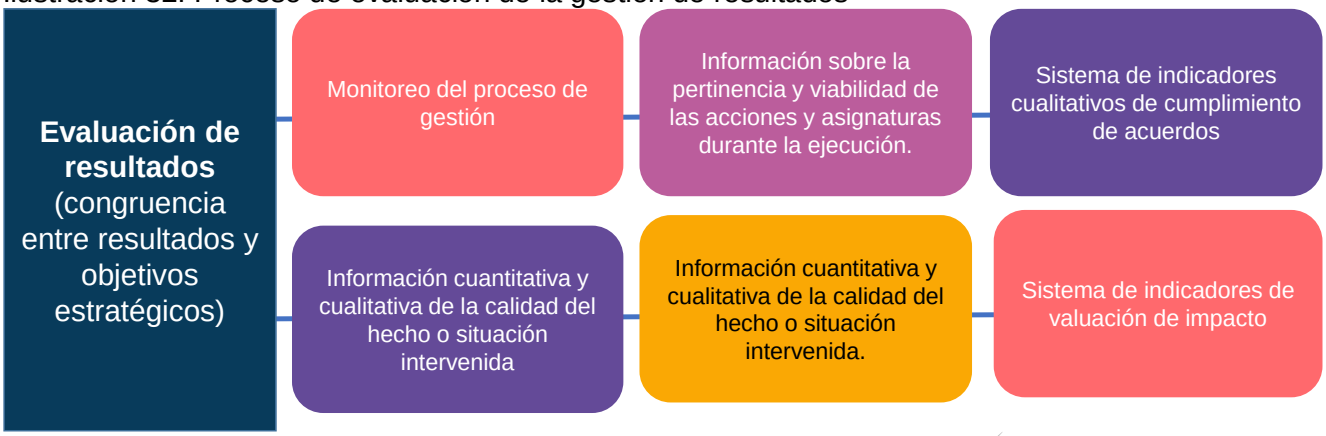
Con las tres acciones propuestas anteriores, se podrá realizar un mejor seguimiento, control y evaluación de los avances que se tengan en materia del desarrollo urbano y el ordenamiento ecológico territorial, y en consecuencia, del desarrollo municipal, teniendo como base los indicadores sobre los cuales se realice la evaluación anual con la finalidad de fortalecer la inspección y vigilancia en materia ambiental y urbana, de manera que se eficientice y se logre respetar el modelo territorial planteado en el PMDUOET.

10.2 Indicadores, metas y mecanismos de evaluación y avances

A partir de los objetivos, estrategias y líneas de acción, en este apartado se describen los lineamientos que permitirán dar seguimiento y evaluar el Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Purísima del Rincón.

El procedimiento para llevar a cabo la gestión de resultados se explica en el siguiente gráfico:

Ilustración 32. Proceso de evaluación de la gestión de resultados



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

El proceso de gestión se efectuará con base en indicadores de desempeño cualitativos enfocándose a la comparación de los avances registrados y los compromisos establecidos en la matriz de corresponsabilidad y en la agenda ecológica-ambiental, urbano-territorial, sociodemográfica y económica.

El control y la evaluación de los resultados obtenidos estará a cargo del IMPLAN, quién presentará un informe cada año en función de la información contenida en el Subsistema Estatal de Información Geográfica, Medio Ambiente, Ordenamiento Territorial y Urbano (SEIGMAOTU) que forma parte del Sistema Estatal de Información Estadística y Geográfica (SEIEG) según lo dispone el artículo 215 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato.

Para el establecimiento de indicadores, se tomaron como base los señalados en el *Observatorio de Indicadores de Guanajuato*[116], el cual incluye una lista de indicadores agrupados de acuerdo a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), las Dimensiones del Plan Estatal de Desarrollo (2040), los Ejes de Gobierno y, el Sistema Estatal de Información Estadística y Geográfica (SEIEG).

Asimismo, en un ejercicio de congruencia y alineación se tomaron en cuenta los establecidos en el Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico Territorial de Guanajuato 2040, Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019[117].

En el contexto anterior y teniendo como base el diagnóstico municipal, se considera que la estructura de indicadores para el PMDUOET tiene un sentido transversal, que indica el esfuerzo coordinado de las acciones para el cumplimiento de los objetivos.

[116] Disponible en: http://observatorio.guanajuato.gob.mx/extensions/plangto/index.html
[117] El PEDUOET toma como base la revisión bibliográfica de los siguientes documentos: Indicadores para la caracterización y ordenamiento del territorio, Planeamiento Urbano para autoridades locales, Sistema Integrado de Indicadores Urbanos (Observatorio de Medio Ambiente Urbano), Índice de prosperidad urbana, Programa Agenda para el Desarrollo Municipal, Guía de Resiliencia Urbana (2016) y Plan de Indicadores de Sostenibilidad Urbana de Vitoria-Gasteiz.

Es importante mencionar que los datos necesarios para el cálculo de los indicadores provienen de diversas fuentes, entre las que sobresalen, las dependencias municipales, estatales y federales, además de instancias como el INEGI, CONEVAL, CONAGUA, entre otros y será la unidad de planeación del municipio la responsable de llevar a cabo el monitoreo, actualización y evaluación del estado de cada indicador. Los resultados de los indicadores permitirán informar a la ciudadanía los avances y logro de objetivos en el corto, mediano y largo plazo. Estos indicadores serán parte de los mecanismos de control y evaluación del PMDUOET y serán parte del Sistema Municipal de Información Estadística y Geográfica, el cual deberá estar vinculado al SEIEG-GTO.

A continuación, se describe la lista de indicadores de control por cada uno de los subsistemas de análisis, y su relación con los indicadores establecidos en el Observatorio de Guanajuato:

10.2.1 Subsistema natural

Los indicadores para el control del subsistema natural se presentan a continuación:

Clave	Indicadores	Año	Purísima del Rincón	ODS	PED, 2040	PEDUOET, 2040	EJE DE GOBIERNO	SEIEG
SN-1	Acuíferos según condición	2021	Sobreexplotados					
SN-2	Porcentaje de volumen de agua para el uso agrícola	2021	88.52%					
SN-3	Porcentaje de volumen de agua para el uso industrial	2021	0.28%					
SN-4	Porcentaje de volumen de agua para el uso público urbano	2021	11.20%					
SN-5	Porcentaje de la superficie de agropecuaria	2020	59.78%			X		
SN-6	Porcentaje de la superficie de bosque de encino con vegetación secundaria	2020	0.67%			X		
SN-7	Porcentaje de la superficie de bosque de encino	2020	0.71%			X		
SN-8	Porcentaje de la superficie de mezquital	2020	0.71%			X		
SN-9	Porcentaje de la superficie de pastizal	2020	10.86%			X		
SN-10	Porcentaje de la superficie de matorral crasicaule	2020	17.40%			X		
SN-111	Porcentaje de la superficie de cuerpos de agua y ríos	2020	2.41%			X		
SN-12	Porcentaje de la superficie de uso urbano	2020	7.13%			X		
SN-13	Porcentaje de la superficie de área sin vegetación aparente	2020	0.33%			X		
SN-14	Número de pasivos ambientales	2020	3					
SN-15	Superficie de Áreas Naturales Protegidas	2020	3,339.97 ha			X		
SN-16	Número de fracturas geológicas	2020	31					

10.2.2 Subsistema medio físico transformado

Los indicadores para el control del subsistema medio físico transformado se presentan a continuación:

Clave	Indicadores	Año	Purísima del Rincón	ODS	PED, 2040	PEDUOET, 2040	EJE DE GOBIERNO	SIEG
SMFT-1	Número de localidades urbanas (mayores a 2,500 habitantes)	2020	3					
SMFT-2	Porcentaje de la superficie de usos urbanos	2020	7.13%					
SMFT-3	Porcentaje de la superficie de usos no urbanos	2020	92.87%					
SMFT-4	Superficie urbana (ha)	2020	2,285.18					
SMFT-5	Densidad habitacional (viv/ha)	2020	11 viv/ha					
SMFT-6	Densidad urbana (hab/ha)	2020	47 hab/ha					
SMFT-7	Densidad de interconexión vial	2018	93.76/100					
SMFT-8	Densidad vial	2018	73.70/100					
SMFT-9	Superficie destinada a vías	2018	46.53/100			X		
SMFT-10	Vacíos urbanos (ha)	2020	465 ha					
SMFT-11	Tasa de crecimiento medio anual (TCMA) de las viviendas	2015-2020	1.43%					
SMFT-12	Porcentaje de viviendas particulares deshabitadas respecto al total	2020	13.46%					
SMFT-13	Porcentaje de viviendas particulares habitadas con agua entubada fuera de la vivienda	2020	13.93%	X	X			
SMFT-14	Porcentaje de viviendas particulares habitadas que no disponen de drenaje	2020	0.61%					
SMFT-15	Porcentaje de viviendas particulares habitadas con piso de tierra	2020	1.40%					
SMFT-16	Porcentaje de viviendas particulares habitadas con un dormitorio	2020	27.08%					
SMFT-17	Porcentaje de viviendas particulares habitadas con techo de material de desecho o lámina	2020	0.24%					
SMFT-18	Porcentaje de viviendas particulares habitadas con paredes de material de desecho o lámina	2020	0.09%					
SMFT-19	Rezago habitacional (No. de viviendas)	2015	2,916					
SMFT-20	Número de viviendas requeridas por incremento de población	2020-2040	3,671					
SMFT-21	Necesidades de suelo habitacional (ha)	2020-2040	110 ha					
SMFT-22	Total de emisiones contaminantes de CO2	2013	4,151.5	X			X	X
SMFT-23	Número de vehículos de motor registrados en circulación	2019	29,043	X			X	X
SMFT-24	Número de vehículos registrados por cada 100 mil habitantes	2019	361					
SMFT-25	Rutas de transporte público de pasajeros	2019	28					
SMFT-26	Número de camas de hospitalización	2020	18	X	X		X	X
SMFT-27	Número de consultorios	2020	11					
SMFT-28	Porcentaje de población no afiliada a servicios de salud	2020	22.75%					
SMFT-29	Número de plantas de tratamiento de aguas residuales	2020	2	X	X			
SMFT-30	Número de plantas potabilizadoras	2020	1	X				
SMFT-31	Porcentaje de viviendas con el servicio de energía eléctrica	2020	99.57%	X				X
SMFT-32	Promedio diario de residuos sólidos urbanos recolectados (ton)	2020	70 ton	X	X			X
SMFT-33	Porcentaje de viviendas particulares habitadas que disponen de computadora	2020	24.41%	X				X
SMFT-34	Porcentaje de viviendas particulares habitadas con acceso a internet	2020	66.90%	X	X			X

Clave	Indicadores	Año	Purísima del Rincón	ODS	PED, 2040	PEDUOET, 2040	EJE DE GOBIERNO	SIEG
SMFT-35	Número de suscripciones de telefonía fija	2020	73.50					X

10.2.3 Subsistema social

Los indicadores para el control del subsistema social se presentan a continuación:

Clave	Indicadores	Año	Purísima del Rincón	ODS	PED, 2040	PEDUOET, 2040	EJE DE GOBIERNO	SEIEG
SS-1	Incremento de la población. (No. de habitantes	2010-2020	15,047	X		X		
SS-2	Razón de masculinidad	2020	97.23					
SS-3	Relación de dependencia	2020	54.00	X		X		X
SS-4	Tasa bruta de natalidad (TBN)	2020	23.1%					
SS-5	Porcentaje de viviendas con emigrantes a Estados Unidos de América	2010	4.63%			X		
SS-6	Porcentaje de viviendas receptoras de remesas	2015	9.69%					X
SS-7	Porcentaje de población en situación de pobreza	2015	39.9%	X	X	X	X	X
SS-8	Porcentaje de población en situación de pobreza extrema	2015	2.8%	X	X		X	X
SS-9	Porcentaje de población con carencia por rezago educativo	2015	32.83%	X	X			X
SS-10	Porcentaje de población con carencia por acceso a servicios de salud	2015	27.17%	X	X		X	X
SS-11	Porcentaje de población con carencia por acceso a la seguridad social	2015	73.42%	X				X
SS-12	Porcentaje de población con carencia por la calidad y espacios en la vivienda	2015	9.84%	X	X		X	X
SS-13	Porcentaje de población con carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda	2015	15.11%	X				X
SS-14	Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación	2015	20.43%	X				X
SS-15	Coeficiente de Gini	2015	0.34					
SS-16	Porcentaje población ocupada que gana menos de 2vsm	2015	27.69%	X				X
SS-17	Porcentaje población ocupada que gana más de 2vsm	2015	65.97%					
SS-18	Población con afiliación a servicios de salud	2020	77.25%	X				
SS-19	Porcentaje de viviendas particulares habitadas con piso de tierra	2020	1.04%	X				
SS-20	Porcentaje de viviendas particulares habitadas con acceso a agua potable dentro de la vivienda	2020	84.60%	X				
SS-21	Porcentaje de viviendas particulares habitadas que no disponen de drenaje	2020	0.61%	X				
SS-22	Porcentaje de viviendas particulares habitadas sin energía eléctrica	2020	0.43%	X	X			X
SS-23	Porcentaje de viviendas particulares habitadas con agua entubada fuera de la vivienda	2020	13.93%	X	X			X
SS-24	Porcentaje de viviendas particulares habitadas según disponibilidad de agua por acarreo	2020	1.47%					
SS-25	Número de viviendas con algún nivel de hacinamiento	2014	1,108	X				X
SS-26	Tasa de alfabetización	2020	95.42	X	X			X
SS-27	Tasa neta de matrícula en educación superior	2020	6.52					

Clave	Indicadores	Año	Purísima del Rincón	ODS	PED, 2040	PEDUOET, 2040	EJE DE GOBIERNO	SEIEG
SS-28	Viviendas particulares habitadas que no disponen de computadora	2020	24.4%					
SS-29	Porcentaje de población de 15 años y más que cuenta con el nivel de escolaridad básico	2020	65.0%					
SS-30	Tasa de desocupación de la población joven	2020	1.06%					
SS-31	Porcentaje de población juvenil en edad de trabajar que está desempleada	2020	1.24%					
SS-32	Porcentaje de población de 65 años y más respecto al total	2020	5.54%	X				X
SS-33	Población de 65 y más años sin derechohabiencia a servicios de salud	2020	14.61%					X
SS-34	Porcentaje de población con alguna discapacidad	2020	16.43%	X				
SS-35	Proyección de población (habitantes) (Conapo)	2040	89,500			X		

10.2.4 Subsistema económico

Los indicadores para el control del subsistema económico se presentan a continuación:

Clave	Indicadores	Año	Purísima del Rincón	ODS	PED, 2040	PEDUOET, 2040	EJE DE GOBIERNO	SEIEG
SE-01	Porcentaje de población Económicamente Activa (PEA)	2020	67.60%					
SE-02	Porcentaje de PEA ocupada en el sector secundario	2020	69.57%			X		X
SE-03	Porcentaje de PEA ocupada en el sector terciario	2020	26%			X		X
SE-04	Porcentaje de PEA ocupada en el sector primario	2020	3.24%			X		X
SE-05	Porcentaje de la PEA ocupada de mujeres respecto al total	2020	99.56%	X	X			X
SE-06	Tasa de desocupación de la población joven (15 a 29 años)	2020	1.06%	X	X			X
SE-07	Población afiliada a servicios de salud	2020	77.25%	X	X			X
SE-08	Porcentaje de PEA ocupada que percibe hasta un salario mínimo	2015	5.63%					
SE-09	Tasa de desocupación	2020	0.89%	X				
SE-10	Número de unidades económicas del sector terciario	2020	2,224					
SE-11	Producto Interno Bruto (PIB) (millones de dólares)	2014	211.7	X				X
SE-12	Porcentaje del PIB Municipal respecto al PIB estatal	2009	0.7%					
SE-13	PIB per cápita (dólares)	2009	3,279			X		

10.2.5 Subsistema de la Administración Pública

Los indicadores de gestión y desempeño del subsistema de la Administración Públicas se presentan a continuación:

Clave	Indicadores	Tipo de Indicador	Purísima del Rincón	Índice
IPT-01	Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial	De Gestión	Se tiene en proceso	Programa
IPT-02	Reglamento Municipal de Ordenamiento Sustentable del territorio	De Gestión	Se tiene (PO 25/07/2017)	Reglamento
IPT-03	Unidad Administrativa Municipal de planeación	De Gestión	Se tiene Dirección de Planeación	Unidad
IPT-04	Unidad Administrativa Municipal de ordenamiento sustentable del territorio	De Gestión	Se tiene Dirección de Desarrollo Urbano	Unidad
IPT-05	Diagnóstico de desarrollo urbano	De Gestión	Se tiene en proceso	Diagnóstico

Clave	Indicadores	Tipo de Indicador	Purísima del Rincón	Índice
IPT-06	Recursos humanos capacitados para la planeación urbana	De Gestión	Se tienen	Recursos
IPT-07	Procedimiento para la emisión de licencias de construcción	De Gestión	Se tiene	Procedimiento
IPT-08	Coordinación para la planeación urbana	De Gestión	Se tiene	Coordinación
IPT-9	Unidad Administrativa Municipal de medio ambiente	De Gestión	Se tiene	Unidad
IPT-10	Reglamento de Medio Ambiente	De Gestión	Se tiene	Reglamento
IPT-11	Diagnóstico de medio ambiente	De Gestión	Se tiene en proceso	Diagnóstico
IPT-12	Recursos humanos capacitados para el ordenamiento ecológico	De Gestión	Se tiene	Recursos
IPT-13	Bitácora Ambiental-Urbano Territorial	De Gestión	No se tiene	Bitácora
IPT-14	Coordinación para el ordenamiento ecológico	De Gestión	Se tiene	Coordinación
IPT-15	Reglamento de Protección Civil	De Gestión	Se tiene (PO 28/10/2012)	Reglamento
IPT-16	Unidad Administrativa Municipal de protección civil.	De Gestión	Se tiene	Unidad
IPT-17	Atlas de Riesgos Municipal	De Gestión	No se tiene	Atlas
IPT-18	Recursos humanos capacitados para la gestión integral de riesgos	De Gestión	Se tienen	Recursos
IPT-19	Programa Municipal de Protección Civil	De Gestión	No se tiene	Programa

10.3 Estrategia de participación ciudadana para el seguimiento y evaluación del programa

La planeación participativa según la Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato, en su artículo 4° establece que la planeación del desarrollo se instrumentará a través de los planes y programas establecidos en dicha Ley, los cuales fijarán los objetivos, estrategias, metas, acciones e indicadores para el desarrollo del Estado.

En este sentido, la Ley mandata en su artículo 7° que el Poder Ejecutivo del Estado y los ayuntamientos conducirán la planeación del desarrollo con la colaboración del consejo estatal y de los consejos municipales, respectivamente, con la participación de la sociedad y de conformidad con lo dispuesto en la mencionada Ley, en la Ley Orgánica Municipal para el Estado de Guanajuato y las demás disposiciones legales aplicables.

La Constitución local y la Ley de Participación Ciudadana para el Estado de Guanajuato (publicada el 7 de junio de 2013) reglamentan las formas de participación ciudadana en el ámbito de competencia. De acuerdo con el Art. 3 de la Ley de Participación, los mecanismos previstos para garantizarla son: la iniciativa popular; el plebiscito; el referéndum; y el referéndum constitucional. El organismo encargado de llevar a cabo estos es el Instituto Electoral del Estado de Guanajuato, a través de la Comisión de Participación Ciudadana.

Para fines del análisis municipal, se debe considerar como un mecanismo de participación ciudadana, la iniciativa popular como la única forma de participación eminentemente ciudadana y que puede incidir en los ámbitos tanto estatal como municipal (artículos 21 y 25). Sin embargo, no se registran iniciativas ciudadanas para el estado de Guanajuato ni para Purísima del Rincón, lo que implica que por ese medio no se está generando una vía real de participación para los ciudadanos. Es recomendable considerar la integración de otros mecanismos que faciliten y propicien la participación ciudadana, en un mayor rango de temas y con mayores alcances.

El municipio de Purísima del Rincón establece los mecanismos a nivel municipal, a través del Reglamento del Consejo Municipal de Consulta y Participación Ciudadana del Municipio de Purísima del Rincón (2014), con el fin de promover en el municipio la integración, organización y funcionamiento de los comités de participación ciudadana para atender los intereses de su comunidad con relación a las necesidades y calidad de los servicios públicos de su entorno (artículo 1). A través de esta norma se canaliza la participación ciudadana en las acciones públicas de los programas y proyectos vigentes, en el marco del Plan Municipal de Desarrollo, planteando así la participación en la gestión pública.

El gobierno estatal, por otra parte, incide en la participación ciudadana del municipio, a través de programas estatales, como los que lleva a cabo la Secretaría de la Transparencia y Rendición de Cuentas, a través de la Contraloría Social, centrados fundamentalmente en la participación en los procesos de participación en evaluación y seguimiento de proyectos sociales y programas de gobierno.

En materia de seguridad pública, a nivel estatal se organizan los Consejos Municipales de Consulta y Participación Ciudadana y los respectivos comités municipales de participación ciudadana. Sin embargo, la integración de estos organismos es casi siempre limitada al cumplimiento de requisitos previos, lo cual hace selectiva la posibilidad de participación. Sin demérito de que la integración de los Consejos y algunos comités, así como el desempeño de sus funciones requiere, efectivamente, las mejores capacidades ciudadanas, se debe considerar el principio de máxima publicidad, transparencia y probidad en la selección de los integrantes de dichos comités, tanto a nivel estatal como municipales, a fin de evitar controversias que puedan incluso descalificar o desmotivar la participación de los ciudadanos en procesos públicos.

La participación ciudadana, a través de mecanismos impulsados por el gobierno municipal, permite la incidencia en la toma de decisiones, generando un sentido de responsabilidad cívica y ciudadana que contribuye al fortalecimiento de la gobernanza. Es indispensable fortalecer los mecanismos existentes, ampliar los temas y los alcances de la participación ciudadana y canalizar las inquietudes ciudadanas sobre las decisiones en políticas públicas. Todo esto acompañado por el COPLADEM el cual tiene el reconocimiento en la ley estatal como pate de la sociedad organizada.

En este sentido, los mecanismos de participación social implementados en el Programa en su proceso de diseño como de implementación se muestran en las siguientes ilustraciones:

Ilustración 33. Propuesta de mecanismos de participación ciudadana para la actualización del PMDUOET de Purísima del Rincón.



Fuente: Centro Eure S.C.

A razón de la emergencia sanitaria por COVID 19, los mecanismos de participación para la actualización del PMDUOET se centraron en tres modalidades: talleres virtuales interactivos y cuestionarios y encuestas en línea.

Ilustración 34. Características de los mecanismos de participación para la actualización del PMDUOET de Purísima del Rincón.



Fuente: Centro Eure S.C.

10.4 Mecanismos de evaluación y retroalimentación del desarrollo urbano

El Código Territorial del Estado y los Municipios de Guanajuato (Art. 64), establece que se elaborará un informe anual como parte del seguimiento y evaluación del PMDUOET, en el cual, se reportaran los avances de la aplicación de las políticas y estrategias en materia de desarrollo urbano y ordenamiento ecológico y territorial y contendrá la evaluación de los resultados obtenidos en la planeación territorial municipal.

Su elaboración estará a cargo del IMPLAN quién presentará y publicará cada año el informe respectivo.

Indicadores de los Lineamientos Técnicos que deberán atender los municipios en la presentación de los proyectos de programas municipales de desarrollo urbano y ordenamiento ecológico territorial para su dictamen y validación. Aplicados a San Felipe, Guanajuato.

VIVIENDA

TEMA	INDICADOR	GENERADOR	OBJETIVOS	VALOR ACTUAL	META 2045	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE
Calidad de la vivienda	Vivienda durable	Municipio/INEGI	Determinar las condiciones de seguridad de la población con relación a la calidad de la vivienda.	92.44%	100%	IMPLAN Purísima del Rincón	INEGI /Desarrollo Social
Calidad de la vivienda	Viviendas en situación precaria	Municipio/INEGI	Mejorar las condiciones de las viviendas	7.56%	0	IMPLAN Purísima del Rincón	INEGI /Desarrollo Social
Agua	Acceso a agua mejorada	Municipio/INEGI	Mejorar las condiciones de bienestar social de la población, considerando que el agua es una necesidad básica para la vida humana y su suministro es absolutamente necesario ara la vida la salud.	98.07%	100%	SAPAP	INEGI / SAPAP
Agua	Tasa de abatimiento de la carencia del servicio de agua potable en las viviendas	Municipio/INEGI	Evaluar la cobertura del servicio de agua potable	2.66%	0	SAPAP	INEGI / SAPAP
Drenaje y alcantarillado	Tasa de abatimiento del déficit de servicio de drenaje en viviendas articulares	Municipio/INEGI	Evaluar la cobertura del servicio de drenaje	3.75%	0	SAPAP	INEGI / SAPAP
Energía	Tasa de abatimiento de la carencia del servicio de energía en las viviendas	Municipio/INEGI	Evaluar la cobertura del servicio de energía eléctrica	0.71%	0	IMPLAN Purísima del Rincón	INEGI / SAPAP
Espacio	Hacinamiento	Municipio/INEGI	Medir la idoneidad de la necesidad humana básica de vivienda. Un espacio reducido por persona, se encuentra frecuentemente asociado con ciertas categorías de riesgos en la salud y por consiguiente es considerado como un criterio clave para la definición de tugurio	28.45%	0	IMPLAN Purísima del Rincón	INEGI / SAPAP
Ocupación del suelo	Densidad poblacional	Municipio/INEGI	Determinar las tendencias de urbanización del municipio.	2.61	>5.22	IMPLAN Purísima del Rincón	INEGI

VIVIENDA

TEMA	INDICADOR	GENERADOR	OBJETIVOS	VALOR ACTUAL		RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE
Ocupación del suelo	Densidad de viviendas	Municipio/INEGI	Lograr en un mismo espacio una suficiente masa crítica de personas para que se puedan desarrollar con fluidez y eficacia las funciones urbanas: tanto metabólicas (energía y materiales) como de información (relación, intercambio...), pero sin que ello suponga una congestión excesiva a los habitantes de la ciudad.	40	-	IMPLAN Purísima del Rincón	INEGI
Ocupación del suelo	Vivienda ocupada y desocupada	Municipio/INEGI	Identificar la ocupación de las viviendas respecto del total de viviendas existentes.	88.27%	100	IMPLAN Purísima del Rincón	INEGI

SISTEMA VIAL Y MOVILIDAD

TEMA	INDICADOR	GENERADOR	OBJETIVOS	VALOR ACTUAL	META 2040	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE
Movilidad y servicios	Longitud del sistema de transporte masivo	Municipio/ INECI/SEDATU /ONU	Medir los logros concretos en materia de movilidad urbana eficiente y equitativa, así como en planificación del desarrollo urbano denso compacto.	S/D	El municipio no cumple con la población marcada en metodología	IMPLAN Purísima del Rincón	INEGI
Movilidad y servicios	Densidad de la interconexión vial	Municipio/ ONU	Determinar el número de intersecciones viales. Las cuadras pequeñas favorecen la seguridad peatonal.	17.47	S/D	IMPLAN Purísima del Rincón	INEGI
Movilidad y servicios	Densidad vial	Municipio/ INEGI/ONU	Mejorar las condiciones de integración de la red vial y la movilidad urbana en las ciudades.	24.16	>50	IMPLAN Purísima del Rincón	INEGI
Movilidad y servicios	Superficie destinada a vialidades	Municipio/ INEGI	Identificar el patrón espacial de crecimiento de las ciudades, sus condiciones de conectividad y el nivel de integración entre sus actividades sociales y económicas.	14.51	>50	IMPLAN Purísima del Rincón	INEGI
Movilidad y servicios	Desplazamiento de la población	Municipio	Reducción de la dependencia respecto al automóvil de manera que se invierta el crecimiento del peso del automóvil y el incremento de las oportunidades de los medios de transporte alternativos.	S/D	Realización del PIMUS	IMPLAN Purísima del Rincón	INEGI
Movilidad y servicios	Cercanía a redes de transporte	Municipio	Incremento del número de viajes cotidianos realizados en medios de transporte alternativos al automóvil privado.	S/D	Realización del PIMUS	IMPLAN Purísima del Rincón	INEGI

SISTEMA VIAL Y MOVILIDAD

TEMA	INDICADOR	GENERADOR	OBJETIVOS	VALOR ACTUAL	META 2045	RESPONSABL MEDICIÓN	FUENTE
Movilidad y servicios	Espacio peatonal	Municipio/INECI	Concebir el espacio público como eje de la ciudad, liberándolo de su función imperante al servicio del coche, para convertirlo en espacio de convivencia, de ocio, de ejercicio, de intercambio y de otros múltiples Usos.	S/D	Realización del PIMUS	IMPLAN Purísima del Rincón	INEGI/SICOM
Movilidad y servicios	Cercanía a estacionamiento bicicletas	Municipio	Aumentar la infraestructura tanto para desplazamientos internos a escala de barrio como desplazamientos entre sectores y el resto de la ciudad.	S/D	Realización del PIMUS	IMPLAN Purísima del Rincón	INEGI/SICOM

Movilidad y servicios	Cercanía servicio préstamo bicicletas	Municipio	Implementación de sistema público de préstamo de bicicletas para contribuir a aumentar el número de ciudadanos que utilizan la bicicleta como medio de transporte cotidiano, permitiendo realizar desplazamientos urbanos a corta distancia y normalmente en cortos períodos de tiempo.	S/D	Realización del PIMUS	IMPLAN Purísima del Rincón	INEGI/SICOM
Movilidad y servicios	Estacionamiento para vehículos	Municipio	Una mayor planificación y control del estacionamiento en el espacio público para liberar y recuperar este espacio para el peatón, sin obstáculos ni fricciones. Máxima dotación de plazas de estacionamiento fuera de la vía pública.	S/D	Realización del PIMUS	IMPLAN Purísima del Rincón	INEGI/SICOM
Movilidad y servicios	Cobertura y demanda de cajones	Municipio	Garantizar un número suficiente de cajones de estacionamiento para el vehículo privado fuera de la vía pública y para un área determinada, de manera que se cubra la demanda de cajones por parte de los residentes del área.	S/D	Realización del PIMUS	IMPLAN Purísima del Rincón	INEGI/SICOM
Movilidad y servicios	Carga y descarga	Municipio	Garantizar una superficie suficiente para las operaciones de carga y descarga en los centros de distribución urbana con el objeto de liberar el espacio público de los cajones para carga y descarga que se usan habitualmente para estas operaciones, con el consecuente perjuicio para el peatón.	S/D	Realización del PIMUS	IMPLAN Purísima del Rincón	INEGI/SICOM

SISTEMA VIAL Y MOVILIDAD

TEMA	INDICADOR	GENERADOR	OBJETIVOS	VALOR ACTUAL	META 2045	RESPONSABL MEDICIÓN	FUENTE
Mantenimiento	Tasa de abatimiento de calles sin revestimiento	Municipio/ INEGI	Evaluar la cobertura del revestimiento de calles.			Obras Públicas	INEGI/ SICOM
Mantenimiento	Cobertura de mantenimiento de calles	Municipio	Evaluar la cobertura del mantenimiento de calles.	S/D	Creación de programa de mantenimiento.	Obras Públicas	INEGI/ SICOM

ESPACIOS PÚBLICOS

TEMA	INDICADOR	GENERADOR	OBJETIVOS	VALOR ACTUAL	META 2045	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE
Espacios públicos y áreas verdes	Accesibilidad al espacio público abierto	Municipio/ INEGI/SEDATU	Proporcionar información sobre las áreas de la ciudad que tienen cercanía con algún espacio público abierto (con acceso gratuito y libre) y si éste es suficiente para su oblación.	84.53%	100	Obras Públicas	INEGI/ SICOM
Espacios públicos y áreas verdes	Área verde per cápita	Municipio/ INEGI	Determinar e incrementar las áreas verdes, las cuales tienen una relevancia ambiental al contribuir a capturar emisiones de C02, además de otros servicios ambientales.	S/D	16 m^2 habitante	Obras Públicas	INEGI/ SICOM
Espacios públicos y áreas verdes	Compacidad corregida	Municipio	Permite conocer, para un área urbana determinada, el equilibrio entre aquello construido y los espacios libres y de relación. Corrige el valor de la compacidad absoluta.	S/D	Actualizar catastro con COS y CUS	Desarrollo Urbano	Catastro

Espacios públicos y áreas verdes	Accesibilidad	Municipio	Determinar el grado de accesibilidad en función de las condiciones físicas y ergonómicas de las calles a medida de todas las personas. Es por ello que el criterio de valoración se basa en los requerimientos básicos de accesibilidad para personas con movilidad reducida.			IMPLAN Purísima del Rincón	INEGI
Espacios públicos y áreas verdes	Calidad del aire	Municipio	Caracterizar los tramos de calle según el nivel de afectación para visualizar fácilmente los puntos donde la calidad del aire pueda disminuir la habitabilidad.	S/D	Realización del Programa de Atención a Cambio Climático	Medio Ambiente y Ecología	SMAOT
Espacios públicos y áreas verdes	Contaminación n acústica	Municipio	Definir el porcentaje de población que habiten en zonas cuyos niveles de ruido sean aceptables.	S/D	Realización del Programa de Atención a Cambio Climático	Medio Ambiente y Ecología	SMAOT
Espacios públicos y áreas verdes	Islas urbanas de calor	Municipio	Identificar el potencial de confort térmico de la trama urbana en términos de horas	S/D	Realización del Programa de Atención a Cambio Climático	Medio Ambiente y Ecología	SMAOT

ESPACIOS PÚBLICOS

TEMA	INDICADOR	GENERADOR	OBJETIVOS	VALOR ACTUAL	META 2045	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE
			útiles a lo largo del día con niveles adecuados de confort para un peatón.				
Espacios públicos y áreas verdes	Espacio de área verde en calle	Municipio	Valorar la presencia de vegetación en las calles desde la percepción visual por parte de los peatones.	S/D	Realización del Programa de Atención a Cambio Climático	Medio Ambiente y Ecología	SMAOT
Espacios públicos y áreas verdes	Habitabilidad del espacio público	Municipio	Mejorar las condiciones del espacio público según los requerimientos de desplazamiento y de estancia de las personas. Se compone por los indicadores: Espacio destinado al peatón, accesibilidad, proporción de la calle, espacio de área verde en calle, densidad de actividades atractivas, diversidad urbana, islas de calor urbanas, confort acústico y calidad del aire) con el fin de conseguir espacios públicos atractivos, accesibles, seguros y confortables.	S/D	Realización del Programa de Atención a Cambio Climático	Medio Ambiente y Ecología	SMAOT
Espacios públicos y áreas verdes	Habitabilidad y servicios	Municipio	Mejorar la calidad de vida de los ciudadanos incidiendo en las variables que repercuten en el diseño y funcionamiento del espacio público y en la dotación de los servicios básicos al alcance mediante desplazamientos a pie.	S/D	Se evaluará la posibilidad de implementar el indicador	Predial y Catastro/ Desarrollo Urbano	INEGI/ Municipio
Espacios públicos y áreas verdes	Cobertura de mobiliario para la prestación del servicio de limpia (botes de basura	Municipio	Incrementar el número de mobiliario (botes de basura).	S/D	Se generará inventario correspondiente	Servicios Municipales	Municipio
Espacios públicos y medio ambiente	Permeabilidad del suelo	Municipio	Analizar el nivel de afectación de la urbanización sobre el suelo, para definir procedimientos que garanticen el mínimo impacto.	S/D	Se generará indicador correspondiente	Obras Públicas	INEGI/ Municipio
Espacios públicos y medio ambiente	Biodiversidad de aves	Municipio	Evaluar la abundancia de especies de aves presentes en el ecosistema urbano.	S/D	Se generará indicador correspondiente	Medio Ambiente y Ecología	SEMARNAT/ SMAOT
Espacios públicos y medio ambiente	Cercanía a áreas verdes	Municipio	Evaluar la proximidad de la población a las áreas verdes. El objetivo es que todo ciudadano disponga de acceso a distintas tipologías de zona verde, a una distancia que se pueda recorrer a pie o mediante un corto desplazamiento en transporte público.	S/D	Se generará indicador correspondiente	Medio Ambiente y Ecología	SEMARNAT/ SMAOT

ESPACIOS PÚBLICOS

TEMA	INDICADOR	GENERADOR	OBJETIVOS	VALOR ACTUAL	META 2045	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE
Espacios públicos y medio ambiente	Funcionalidad de parques en atracción de aves	Municipio	Evaluar el potencial de los parques urbanos para alojar una máxima diversidad de aves.	S/D	Se generará indicador correspondiente	Medio Ambiente y Ecología	SEMARNAT/ SMAOT
Espacios públicos y medio ambiente	Densidad de árboles	Municipio/ INECI	Evaluar la densidad de árboles presentes en el tejido urbano para identificar tramos de calle en los cuales exista un claro déficit de arbolado.	S/D	Se generará indicador correspondiente	Medio Ambiente y Ecología	SEMARNAT/ SMAOT
Espacios públicos y medio ambiente	Paleta vegetal: Diversidad de árboles y arbustos	Municipio/ INEGI	Evaluar y mantener la diversidad de especies que componen el arbolado de la ciudad.	S/D	Se creará paleta vegetal: Diversidad de árboles y arbustos	Medio Ambiente y Ecología	SEMARNAT/ SMAOT
Espacios públicos y medio ambiente	Conectividad de las áreas verdes	Municipio	Evaluar la conectividad entre los parques urbanos.	S/D	Se generará indicador correspondiente	Medio Ambiente y Ecología	SEMARNAT/ SMAOT

SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

TEMA	INDICADOR	GENERADOR	OBJETIVOS	VALOR ACTUAL	META 2045	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE
Calidad del aire	Número de estaciones de monitoreo	Municipio/ INECC	Incrementar la calidad de las mediciones de concentraciones contaminantes en el aire.	0	5	Medio Ambiente y Ecología	SMAOT
Calidad del aire	Concentración de PMIO (Material Particulado)	Municipio/ INECC/ SEMARNAT/ IMCO	Determinar las condiciones para mejorar la calidad del aire y la sostenibilidad urbana, reduciendo las emisiones que contribuyen a los niveles de concentración de estas partículas en el aire.	S/D	Instalar estaciones de monitoreo en localidades urbanas	Medio Ambiente y Ecología	SMAOT
Calidad del aire	Emisiones de C02	Municipio/ INECC/ SEMARNAT/ IMCO	Reducir la cantidad de emisiones para mejorar la calidad del aire	S/D	Instalar estaciones de monitoreo en localidades urbanas	Medio Ambiente y Ecología	SMAOT
Manejo de residuos	Recolección de residuos sólidos	Municipio/ INEGI	Conocer el estándar de los servicios municipales, de la calidad de vida y probabilidad de ocurrencia de enfermedades asociadas a la basura.	S/D	En Proceso	Servicios Municipales	SMAOT
Manejo de residuos	Porcentaje de RS dispuestos conforme a la NOM-083SEMARNART2003	Municipio	Incrementar la cantidad de residuos sólidos dispuestos de acuerdo a la NOM-083SEMARNART-2003	S/D	En Proceso	Medio Ambiente y Ecología	SMAOT

SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

TEMA	INDICADOR	GENERADOR	OBJETIVOS	VALOR ACTUAL	META 2045	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE
Manejo de residuos	Recolección selectiva de	Municipio	Conocer el nivel de captura total y por fracción de los sistemas de recolección selectiva del municipio y, por tanto, el			Medio Ambiente y Ecología	SMAOT

	residuos neta total		éxito que estos sistemas obtienen respecto la generación de residuos.				
Manejo de residuos	Residuos de manejo especial	Municipio	Evaluar la gestión de los residuos y determinar el porcentaje de residuos valorizados con la finalidad de conocer en qué punto se encuentra respecto su máximo potencial.	S/D	Se generará indicador correspondiente	Servicios Municipales	Municipio
Manejo de residuos	Dotación de contenedores	Municipio	Evaluar si la dotación de contenedores se ajusta a las necesidades de la población.	S/D	Se generará indicador correspondiente	Servicios Municipales	Municipio
Manejo de residuos	Cercanía a los contenedores	Municipio	Evaluar la calidad del servicio de recogida de residuos de acuerdo a la accesibilidad a los contenedores.	S/D	Se generará indicador correspondiente	Servicios Municipales	Municipio
Manejo de residuos	Cercanía a sitios de disposición final de residuos de manejo especial	Municipio	Determinar la distancia de los ciudadanos a los sitios de disposición final de residuos de manejo especial fijos y móviles.	S/D	Se generará indicador correspondiente	Servicios Municipales	Municipio
Agua	Tratamiento de aguas residuales	Municipio/ SEMARNAT/ CONAGUA	Mitigar el impacto de la vida urbana en el ambiente, mediante la reducción de la contaminación de agua.	S/D	Se generará indicador correspondiente	SAPAP	CONAGUA/ Municipio
Agua	Consumo de agua potable	Municipio	Optimización de los consumos de agua. Doméstico: se refiere al consumo de agua dentro de las viviendas; Público: incluye la higiene del ámbito público, el riego de parques y jardines, el consumo de los establecimientos de la administración pública y otros consumos afines; Comercial: incluye el consumo de establecimientos comerciales y de servicio, así como la pequeña industria local	S/D	Se generará indicador correspondiente	SAPAP	CONAGUA/ Municipio
Agua	Suficiencia hídrica	Municipio	Relación entre el consumo de agua potable y la cantidad de agua reciclada. Optimización de aguas residuales mediante la creación de sistemas separativos de evacuación, captación de aguas pluviales, tratamiento in situ y/o centralizado de bajo consumo energético y desarrollo de una conciencia social de ahorro y por el otro, conseguir el mayor grado posible de autosuficiencia en el suministro de agua.	S/D	Se deberá dota de micro medición en todas las comunidades del municipio	SAPAP	CONAGUA/ Municipio

SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

TEMA	INDICADOR	GENERADOR	OBJETIVOS	VALOR ACTUAL	META 2045	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE
Energía	Generación de energía renovable	Municipio/ CEE	Conocer la proporción de la electricidad producida por energía renovable	S/D	Se generará indicador correspondiente	Desarrollo Urbano	CFE
Energía	Consumo energético	Municipio	Reducción de los impactos derivados del sistema energético viene de la mano del ahorro, la eficiencia, la descentralización y el uso de energías renovables.	S/D	Se generará indicador correspondiente	Servicios Municipales	CFE-Municipio
Energía	Consumo energético de los sistemas de recolección	Municipio	Determinar la presión energética y la eficiencia de la gestión de recolección	S/D	Se generará indicador correspondiente	Servicios Municipales	Municipio
Agricultura urbana	Huertos urbanos	Municipio	Aumento del número de unidades de huerto, lugar de producción de vegetales cultivados y destino final del compost, cerrando el ciclo de la materia orgánica mediante sistemas de autocompostaje. Incremento de la proximidad y de las probabilidades de uso de los huertos urbanos de los habitantes de zonas céntricas del municipio. Repercusión en	S/D	Creación de un programa municipal de Huertos Urbanos	Medio Ambiente y Ecología	SMAOT

			una mejora de la calidad del espacio público y biodiversidad urbana.				

PLANEACIÓN URBANA

TEMA	INDICADOR	GENERADOR	OBJETIVOS	VALOR CTUAL	2045	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE
Gobernanza de la urbanización	Expansión urbana	Municipio /INEGI	Monitorear en el tiempo la relación entre el crecimiento de la mancha urbana y el crecimiento de la población	S/D	Se generará indicador correspondiente	Dirección de Desarrollo Urbano	Municipio
Ocupación del suelo	Compacidad urbana	Municipio /INEGI	Como eje de sostenibilidad urbana que incide en la forma física de la ciudad, su funcionalidad y, en general, en el modelo de ocupación del territorio y la organización de las redes de movilidad y de espacios libres para lograr la proximidad de los	S/D	Se generará indicador correspondiente	Dirección de Desarrollo Urbano	Municipio

PLANEACIÓN URBANA

TEMA	INDICADOR	GENERADOR	OBJETIVOS	VALOR ACTUAL	META 2045	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE
			componentes que conforman la ciudad, reuniendo en un espacio los usos y las funciones urbanas.				
Ocupación del suelo	Suelo vacante	Municipio/INEGI	Conocer la superficie de predios baldíos para la aplicación de medidas y estrategias de utilización y aprovechamiento urbano.	44 ha	S/D	Dirección de Desarrollo Urbano	Municipio
Ocupación del Suelo	Cambios y asignaciones de uso de suelo	Municipio	Relación de cambios y asignaciones de uso de suelo otorgados.	S/D	Se generará indicador correspondiente	Dirección de Desarrollo Urbano	Municipio
Planeación Urbana	Tasa de abatimiento del USO o aprovechamiento del territorio no apto para centros de población	Municipio	Disminuir el uso o aprovechamiento del territorio en zonas no aptas en tos centros de población.	S/D	Se generará indicador correspondiente	Dirección de Desarrollo Urbano	Municipio
Ordenamiento Ecológico	Tasa de abatimiento del uso o aprovechamiento del territorio no apto fuera de los centros de población	Municipio	Disminuir el uso o aprovechamiento del territorio en zonas no aptas fuera del centro de población.	S/D	Se generará indicador correspondiente	Dirección de Desarrollo Urbano	Municipio
Complejidad urbana	Diversidad urbana	Municipio/INEGI	Aumentar y equilibrar la mixticidad de usos de suelo y actividades,	S/D	Se generará indicador correspondiente	Dirección de Desarrollo Urbano	Municipio
Protección Civil	Tasa de crecimiento de centros de población en zonas de riesgo	Municipio	Disminuir la tasa de crecimiento de centros de población en zonas de riesgo.	S/D	Se generará indicador correspondiente	Dirección de Desarrollo Urbano	Municipio
Complejidad urbana	Equilibrio actividad y vivienda	Municipio/INEGI	Mezcla de funciones y usos urbanos en un mismo espacio urbano habitacional. Generación de patrones de proximidad para mejorar la autocontención en la movilidad y la satisfacción de las necesidades cotidianas por parte de la población residente.	%	-	Dirección de Desarrollo Urbano	Municipio
Complejidad urbana	Cercanía a actividades cotidianas	Municipio/INEGI	Creación de espacios de vivienda con servicios de proximidad necesarios para la vida cotidiana. Dotación y proximidad simultánea a pie, a	S/D	Se generará indicador correspondiente	Dirección de Desarrollo Urbano	Municipio

las distintas actividades comerciales de Proximidad.

PLANEACIÓN URBANA

TEMA	INDICADOR	GENERADOR	OBJETIVOS	VALOR ACTUA	META 2045	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE
Complejidad urbana	Actividades densas en conocimiento	Municipio/INEGI	Creación de una ciudad del conocimiento, es decir, una ciudad con una parte significativa de su estructura productiva y social especializada en la producción, uso e intercambio de conocimiento.	S/D	Se generará indicador correspondiente	Dirección de Desarrollo Urbano	Municipio
Complejidad urbana	Continuidad de la calle	Municipio/INEGI	Creación de espacios urbanos con continuidad espacial y funcional. Conformación de trayectorias peatonales atractivas y seguras de canalización del flujo de personas entre puntos de atracción de la ciudad.	S/D	Se generará indicador correspondiente	Dirección de Desarrollo Urbano	Municipio
Diversidad urbana	Diversidad en el uso de suelo	Municipio/INEGI	Distribuir las actividades urbanas principales en el territorio para lograr equilibrio de los sistemas funciones.	S/D	Se generará indicador correspondiente	Dirección de Desarrollo Urbano	Municipio

SERVICIOS PÚBLICOS Y EQUIPAMIENTO

TEMA	INDICADOR	GENERADOR	OBJETIVOS	VALOR ACTUAL	META 2045	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE
Equipamientos	Dotación de equipamientos	Municipio	Conseguir que toda la población, independientemente de sus características sociodemográficas, tenga a su disposición una dotación óptima de equipamientos, mediante un diagnóstico cuantitativo de la adecuación de la oferta dotacional a las necesidades de la población.	Se tiene a nivel municipal y localidad	100%	Dirección de Planeación	Municipio
Equipamientos básicos	Cercanía a equipamientos básicos	Municipio	Conseguir que la población tenga, en un radio de proximidad determinado el mayor número de equipamientos diferentes, de manera que pueda cubrir a pie diferentes necesidades (culturales, educativas, sanitarias...) sin necesidad de recurrir a otros medios de transporte.	Se tiene a nivel municipal y localidad	100%	Dirección de Planeación	Municipio
Parques y jardines	Tasa de crecimiento anual del índice de áreas verdes y recreativas per cápita	Municipio	Incrementar el índice de áreas verdes y recreativas per cápita.	S/D	Se generará indicador correspondiente	Dirección de Medio Ambiente y Ecología	Municipio

SERVICIOS PÚBLICOS Y EQUIPAMIENTO

TEMA	INDICADOR	GENERADOR	OBJETIVOS	VALOR CTUAL	META 2045	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE
Mercados públicos	Cobertura en el servicio de mercados públicos per precipita	Municipio/INEGI	Evaluar la cobertura del servicio de mercados públicos per cápita.	1.25	>1.5=2 Mediante aceptable	Mercados	Municipio
Drenaje y alcantarillado	Tasa de abatimiento del déficit de servicio de	Municipio/INEGI	Evaluar la cobertura del servicio de alcantarillado.	S/D	Se generará indicador correspondiente	SAPAP	Municipio

	alcantarillado en arterias viales						
Alumbrado público	Cobertura en el servicio de alumbrado público	Municipio/INEGI	Evaluar la cobertura del servicio de alumbrado público.	90.08	80 valor aceptable	Servicios Municipales	Municipio

PRODUCTIVIDAD ECONÓMICA

TEMA	INDICADOR	GENERADOR	OBJETIVOS	VALOR ACTUAL	META 2045	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE
Aglomeración Económica	Densidad Económica	Municipio/ INEGI	Conocer el grado de concentración de las actividades productivas, bajo la premisa de que la aglomeración económica representa una ventaja competitiva para las ciudades.	S/D	S/D	Desarrollo Económico	INEGI/ Municipio
Ingresos propios	Tasa de crecimiento anual de la recaudación del impuesto predial	Municipio	Evaluar la recaudación del impuesto predial con información catastral actualizada.	S/D	0	Desarrollo Urbano	INEGI/ Municipio
Ingresos propios	Aprovechamiento de recaudación por acciones de desarrollo urbano	Municipio	Conocer el grado de aprovechamiento de recursos recaudados para acciones de desarrollo urbano.	S/D	50%	Predial y Catastro/ Desarrollo Urbano	INEGI/ Municipio
Conectividad	Porcentaje de sitios y espacios públicos conectados a internet	Municipio	Aumentar el servicio de internet en los sitios y espacios públicos.	S/D	100%	Municipio	INEGI/ Municipio

PRODUCTIVIDAD ECONÓMICA

TEMA	INDICADOR	GENERADOR	OBJETIVOS	VALOR ACTUAL	META 2045	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE
Comercio y servicios	Atracción y retención de inversión en el sector comercio y servicios	Municipio/ INEGI	Evaluar la retención de inversión en el sector comercio y servicios.	S/D	Se generará indicador correspondiente	Desarrollo Económico	Municipio

DESARROLLO SOCIAL

TEMA	INDICADOR	RESPONSABLE/ GENERADOR	OBJETIVOS	VALOR ACTUAL	META 2045	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE
Cohesión social	índice de envejecimiento	Municipio/INEGI	Equilibrio de la población de diferentes edades, aumentar la cohesión de los grupos de edades diversas a partir del contacto en un mismo espacio físico.		-	Dirección de Planeación	INEGI/ Municipio
Cohesión social	Segregación adultos mayores	Municipio/INEGI	Disminuir el nivel de desigualdad en la distribución de adultos mayores entre las diferentes zonas de la ciudad, desde el diseño de políticas urbanas para prever y actuar sobre los territorios más afectados por este proceso.	S/D	Se generará indicador correspondiente	Desarrollo Social	Municipio
Cohesión social	Vivienda de Interés Social	Municipio	Conseguir que la composición del parque de vivienda no excluya a ningún ciudadano por razones de renta, a la vez que se mezclan las diferentes tipologías para mitigar la segregación es acial dentro de la ciudad.	S/D	Se generará indicador correspondiente	Desarrollo Social	Municipio

Cohesión social	Segregación vivienda de interés social	Municipio	Disminuir el nivel de desigualdad en la distribución de vivienda de interés social entre las diferentes zonas de la ciudad, desde el diseño de políticas urbanas para prever y actuar sobre los territorios más afectados por este proceso.	S/D	Se generará indicador correspondiente	Desarrollo Social	Municipio
Cohesión social	Grupos vulnerables	Municipio/INEGI	Conocer la distribución territorial de los grupos vulnerables con la finalidad de disminuir niveles de desigualdad y un equilibrio de la distribución de la población.	63.49%	-	Desarrollo Social	Municipio

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

TEMA	INDICADOR	RESPONSABLE GENERADOR	OBJETIVOS	VALOR ACTUAL	META 2045	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE
Planeación Urbana	Marco Normativo para el ordenamiento ecológico territorial y desarrollo urbano	Municipio	Marco normativo municipal en materia de ordenamiento ecológico territorial y desarrollo urbano.	Sí	En Actualización	Dirección de Planeación	Municipio
Planeación Urbana	Instancia responsable del desarrollo urbano	Municipio	Unidad Administrativa con atribuciones en materia de administración sustentable del territorio.	Sí	N/A	Dirección de Desarrollo Urbano	Municipio
Planeación Urbana	Recursos humanos capacitados para el desarrollo urbano	Municipio	Número de funcionarios capacitados en materia de planeación territorial y desarrollo urbano.	S/D	Capacitación 100% del personal en función a sus áreas operativas	Dirección de Desarrollo Urbano	Municipio
Planeación Urbana	Coordinación para el desarrollo urbano	Municipio	Relación de convenios para el ordenamiento ecológico territorial y desarrollo urbano y la aplicación de acciones en la materia.	No	Creación de manual de procesos del Desarrollo urbano y Ordenamiento Ecológico territorial del Municipio	Dirección de Planeación	Municipio
Planeación Urbana	Estrategias para utilización de suelo vacante	Municipio	Determinar si en el municipio existen estrategias, medidas o acciones para la utilización del suelo vacante.	Sí	Seguimiento de zonas de consolidación y crecimiento	Dirección de Desarrollo Urbano	Municipio
Ordenamiento Ecológico	Instancia responsable del ordenamiento ecológico y territorial	Municipio	Unidad Administrativa con atribuciones en materia de planeación.	Sí	Creación de manual de procesos del Desarrollo urbano y Ordenamiento Ecológico territorial del Municipio	Dirección de Medio Ambiente y Ecología	Municipio
Ordenamiento Ecológico	Recursos humanos capacitados para el ordenamiento ecológico y territorial	Municipio	Número de funcionarios capacitados en materia de ordenamiento ecológico y territorial.	S/D	Capacitación 100% del personal en función a sus áreas operativas	Dirección de Desarrollo Urbano	Municipio
Protección Civil	Marco normativo de protección civil	Municipio	Marco normativo municipal en materia de protección civil y gestión de riesgos.	Sí	Actualizarlo	Unidad Municipal Protección Civil	Municipio
Protección Civil	Instancia responsable de la protección civil	Municipio	Área municipal responsable de la protección civil.	Sí	N/A	Unidad Municipal Protección Civil	Municipio
Protección Civil	Atlas municipal de riesgos	Municipio	Atlas municipal de riesgos.	No	Creación del Atlas Municipal e Riesgo	Unidad Municipal Protección Civil	Municipio

Protección Civil	Recursos humanos capacitados en matera de	Municipio	Determinar si los recursos humanos se encuentran capacitados en materia de protección civil.	Sí	Cursos	Unidad Municipal Protección Civil	Municipio

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

TEMA	INDICADOR	RESPONSABLE GENERADOR	OBJETIVOS	VALOR ACTUAL	META 2045	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE
	protección civil						
Protección Civil	Acciones para implementar el Atlas de Riesgos	Municipio	Determinar si se realizan acciones para la implementación del Atlas de Riesgos.	Sí	Creación del Atlas Municipal e Riesgo	Unidad Municipal Protección Civil	Municipio
Protección Civil	Programa Municipal de protección civil	Municipio	Determinar si el municipio cuenta con Programa Municipal de protección civil.	Sí	Actualizar	Unidad Municipal Protección Civil	Municipio
Agua potable	Programa de operación y administración n del servicio de agua potable	Municipio	Determinar si el municipio cuenta con programa de operación y administración del servicio de agua potable.	Sí	N/A	SAPAP	Municipio
Residuos sólidos	Programa para la gestión integral de los residuos sólidos	Municipio	Determinar si el municipio cuenta con programa para la gestión integral de los residuos sólidos.	Sí	Actualizar	Servicios municipales	Municipio
Movilidad	Programa Municipal de Movilidad	Municipio	Determinar si el municipio cuenta con programa de movilidad.	No	Creación del PIMUS	Dirección de Planeación	Municipio
Cambio Climático	Programa Municipal de Acción Climática	Municipio	Determinar si el municipio cuenta con programa de acción climática.	No	Crear Programa de Acción Climática	Dirección de Medio Ambiente y Ecología	Municipio
Patrimonio	Número de inmuebles catalogados y sitios arqueológico S	Municipio	Número de inmuebles catalogados y sitios arqueológicos existentes en el Municipio	Sí	Actualizar	Dirección de Desarrollo Urbano	INAH/ Municipio
Ingresos propios	Sistema de información catastral	Municipio	Determinar si el municipio cuenta con un sistema de información catastral	Sí	Restructurar	Predial y Catastro	Municipio

ANEXOS

Anexo documental

Anexo I. Identificación de Leyes Federales y Estatales que Inciden en el Municipio de Purísima del Rincón.

Anexo II. Relación de la normativa en los subsistemas natural, social, ambiental territorial, económico y de la administración pública municipal).

Anexo III. Identificación de planes y programas que inciden en el territorio municipal.

Anexo IV. Complemento al diagnóstico social y del medio físico transformado.

Anexo V. Resultados de los talleres de planeación estratégica.

Anexo VI. Cartera de programas, proyectos y acciones.

Anexo VII. Metodología para la delimitación de las Unidades de Gestión Ambiental Territorial.

Anexo VIII. Fichas de las Unidades de Gestión Ambiental Territorial (UGAT)

Anexo estadístico

Anexo IX. Tablas de datos estadísticos del PMDUOET

Anexo cartográfico

Anexo X. Mapas en formato JPG.

Anexo XI. Archivos cartográficos

FUENTES DE CONSULTA

Leyes

Marco Legal Federal:

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Publicada en el Diario Oficial de la Federación, última reforma, Agosto 27 de 2018

Ley Agraria y Reglamento de la Ley Agraria. Última reforma, DOF 26-06-2018.

Ley de Aguas Nacionales. Última reforma, DOF 24-03-2016.

Ley de Desarrollo Rural Sustentable. Publicada en el DOF el 7 de diciembre de 2001. Ultima reforma el 20 de junio de 2008.

Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados del 4 de enero de 2000, última reforma, mayo de 2009.

Ley de Planeación. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de enero de 1983, última reforma, Febrero 16 de 2018

Ley de Vivienda del 27 de junio de 2006. Última reforma, junio de 2011.

Ley Federal de Monumentos y Zonas Arqueológicas. Publicada en el DOF el 6 de mayo de 1972. Ultima reforma el 16 de febrero de 2018.

Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. Publicada, DOF 28-11-2016.

Ley General de Bienes Nacionales Publicada en el DOF el 20 de mayo de 2004. Ultima reforma el 19 de enero de 2018.

Ley General de Cambio Climático. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de junio de 2012. Ultima reforma el 13 de julio de 2018.

Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. Última reforma, DOF 24-04-2018.

Ley General de Desarrollo Social. Publicada en el DOF el 20 de enero de 2004. Ultima reforma el 25 de junio de 2018.

Ley General de Pesca Y Acuacultura Sustentables. Última Reforma DOF 24-04-2018

Ley General de Protección Civil. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de junio de 2012. Ultima reforma publicada, enero 19 de 2018

Ley General de Turismo. Última reforma, DOF 20-06-2018.

Ley General de Vida Silvestre. Última reforma, DOF 19-12-2016.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del 28 de enero de 1988, última reforma, junio 5 de 2018

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. Última reforma, DOF 22-05-2015.

Leyes de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal, de Puertos, de Aeropuertos, y Reglamentaria del Servicio Ferroviario. Publicada en el DOF el 22 de diciembre de 1993. Ultima reforma el 25 de junio de 2018.

Marco Legal Estatal y Municipal:

Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato. Última reforma publicada en el periódico oficial el 21 de septiembre de 2018.

Constitución Política para el Estado de Guanajuato. Última reforma publicada en el periódico oficial el 14 de noviembre de 2018.

Ley de Aguas para el Estado de Guanajuato. Última reforma publicada en el periódico oficial el 25 de septiembre de 2012.

Ley de Cambio Climático para el Estado de Guanajuato y sus municipios. Última reforma publicada en el periódico oficial el 29 de diciembre de 2015.

Ley de Desarrollo Forestal Sustentable para el Estado y los Municipios de Guanajuato. Última reforma publicada en el periódico oficial el 21 de septiembre de 2018

Ley de Desarrollo Social y Humano para el Estado y los Municipios de Guanajuato. Última reforma publicada en el periódico oficial el 251 de septiembre de 2018.

Ley de Fomento y Difusión de la Cultura para el estado de Guanajuato y sus Municipios. Publicada en el periódico oficial el 21 de abril de 2015.

Ley de Movilidad del Estado de Guanajuato y sus Municipios. Última reforma publicada en el periódico oficial el 24 de septiembre de 2018.

Ley de Participación Ciudadana para el Estado de Guanajuato. Última reforma publicada en el periódico oficial el 7 de junio de 2013.

Ley de Patrimonio Cultural del Estado de Guanajuato. Última reforma publicada en el periódico oficial el 7 de junio de 2013.

Ley de Planeación del Estado de Guanajuato. Última reforma publicada en el periódico oficial el 21 de septiembre de 2018

Ley de Protección Civil para el Estado de Guanajuato. Última reforma publicada en el periódico oficial el 5 de diciembre de 2017.

Ley de protección de datos personales para el Estado y los Municipios de Guanajuato. Última reforma publicada en el periódico oficial el 13 de mayo de 2016.

Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Guanajuato. Publicada en el periódico oficial el 13 de mayo de 2016.

Ley de Turismo para el Estado de Guanajuato y sus municipios. Última reforma publicada en el periódico oficial el 9 de diciembre de 2014.

Ley Orgánica Municipal para el Estado de Guanajuato. Última reforma publicada en el periódico oficial el 18 de septiembre de 2018.

Ley para el Fomento del Aprovechamiento de las Fuentes Renovables de Energía y Sustentabilidad Energética para el Estado y los Municipios de Guanajuato. Última reforma publicada en el periódico oficial el 29 de diciembre de 2015.

Ley para la Gestión Integral de Residuos del Estado y los Municipios de Guanajuato. Última reforma publicada en el periódico oficial el 18 de septiembre de 2018.

Ley para la Protección y Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato. Última reforma publicada en el periódico oficial el 21 de septiembre de 2018.

Ley para la Regularización de Predios Rústicos del Estado de Guanajuato. Última reforma publicada en el periódico oficial el 7 de junio de 2013.

Reglamento de la Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato. Publicada en el periódico oficial el 17 de agosto de 2012.

Reglamento de Construcción y Conservación de Calles del Municipio de Purísima del Rincón.

Reglamento Orgánico de la Administración Pública del Municipio de Purísima del Rincón.

Reglamento de la Dirección de Planeación del Municipio de Purísima del Rincón.

Reglamento Interior del Consejo de Planeación para el Desarrollo Municipal de Purísima del Rincón.

Reglamento para la Protección y Preservación del Ambiente, del municipio de Purísima del Rincón.

Reglamento Interior para el H Ayuntamiento del Municipio de Purísima del Rincón.

Reglamento de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial para el Municipio de Purísima del Rincón.

Reglamento para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos para el Municipio de Purísima del Rincón, Gto.

Reglamento de Protección Civil para el Municipio de Purísima del Rincón.

Reglamento de Movilidad para el Municipio de Purísima del Rincón.

Reglamento de Imagen Urbana para Jalpa de Cánovas y su área de influencia, Municipio de Purísima del Rincón, Gto.

Reglamento de Consejo Municipal de Consulta y Participación Ciudadana del Municipio de Purísima del Rincón.

Reglamento Municipal del Consejo Consultivo Ambiental de Purísima del Rincón.

Publicaciones

Ávila Alfonsina (2020), “Sapal descarga hasta 259 millones de litros de desechos al Río Turbio, denuncian activistas”, Zona Franca, 4 agosto 2020, Guanajuato**,** https://zonafranca.mx/politica-sociedad/ecologia/sapal-descarga-hasta-259-millones-de-litros-de-desechos-al-rio-turbio-denuncian-activista/ , 13 de octubre de 2020.

García (s.f) “Cumplen 4 años Química Central sin retirar tóxicos “, 25 de febrero, Guanajuato, https://www.am.com.mx/guanajuato/Cumplen-4-anos-Quimica-Central-sin-retirar-toxicos-l201902250001.html**,** 13 de octubre de 2020.

García Carlos (2014), “En Guanajuato, 22 puntos críticos de contaminación”, Vía Orgánica, 02 de enero de 2014, https://viaorganica.org/en-guanajuato-22-puntos-criticos-de-contaminacion/, 13 de octubre de 2020.

Gonzáles M, Socorro, González Martha, Tena J.A, Ruacho Lizeth y López Lorena (2012).” Vegetación de la Sierra Madre Occidental, México: una síntesis”, en línea, http://scielo.org.mx/scielo.php?pid=s0187-71512012000300012&script=sci_arttext, 01 de octubre 2020.

Wendoline Adame (2020), “Pese a confinamiento, contaminación no disminuye en Guanajuato”, Milenio, 15 de junio 2020, https://www.milenio.com/politica/comunidad/guanajuato-pese-a-confinamiento-contaminacion-no-disminuye, 12 de octubre de 2020.

Documentos oficiales

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (2006), Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, 30 de noviembre 2006, https://www.profepa.gob.mx/innovaportal/file/4140/1/reg_lgpgir.pdf , 09 de octubre de 2020.

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (2016), "Estrategia Nacional sobre Biodiversidad de México ENBIOMEX", México, Recuperado de: http://bioteca.biodiversidad.gob.mx/janium/Docmentos/12890.pdf

CONABIO,2020, " Bosques Templados", https://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/bosqueTemplado, 31 de agosto 2020

CONABIO, 2020," Matorrales", https://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/Matorral.html, 16 de julio 2020,

CONABIO, 2020," Pastizales", https://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/pastizales , 16 de julio 2020,

CONACYT, (2019), La contaminación del río Turbio: Retos para el manejo sostenible de la cuenca hidrológica Lerma-Chapala, Ciudad de México, https://www.cyd.conacyt.gob.mx/?p=articulo&id=498 , 13 de octubre de 2020.

FERROMEX (Ferrocarriles de México) (s.f.) "¿A dónde lo movemos?", México, FERROMEX [en línea, <https://www.ferromex.com.mx/ferromex-lo-mueve/sistema-ferromex.jsp>

Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar (FIR), 2011, Área Natural Protegida Estatal Presa de Silva y Zonas Aledañas, Recuperado de https://rsis.ramsar.org/RISapp/files/RISrep/MX2024RIS.pdf

INECC y Semarnat (2018). Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático, México, recuperado de https://atlasvulnerabilidad.inecc.gob.mx/

IMT (Instituto Mexicano del Transporte) (2019), "Red Nacional de Caminos, Representación cartográfica, en formato digital y georreferenciada", México.

INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) (2010) "Censo de Población y vivienda 2010", México

INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) (2016) "Inventario Nacional de Viviendas", México

INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) (2016)" Vehículos de motor registrados en circulación" México, INEGI [en línea], < https://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/Proyectos/bd/continuas/transporte/vehiculos.asp?s=est?c=13158 > 5 de octubre de 2020.

INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) (2017) "Anuario Estadístico y Geográfico de Guanajuato", México

IPLANEG (Instituto de Planeación, Estadística y Geografía del Estado de Guanajuato) (s.f) "Red Estatal de Caminos", México

IPLANEG (Instituto Municipal de Planeación, Estadística y Geografía del Estado de Guanajuato) (2019) "Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040", México. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

IPLANEG (Instituto de Planeación, Estadística y Geografía del Estado de Guanajuato) (2018) "Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial de Purísima del Rincón, Guanajuato", México.

Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (2017), Multa PROFEPA por más de 33 millones de pesos a Química Central de México en Guanajuato, Ciudad de México, https://www.gob.mx/profepa/prensa/multa-profepa-por-mas-de-33-millones-de-pesos-a-quimica-central-de-mexico-en-guanajuato, 21 de mayo de 2017.

Programa Metropolitana de Desarrollo Urbano y Ordenamiento ecológico Territorial de la Zona Metropolitana de León 1ª Parte, PMDUOET-ZML http://seieg.iplaneg.net/seieg/doc/PMDUOET_ZML_1a_Parte_1528139427.pdf, 12 de noviembre de 2020.

SAPAP (Sistema de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Purísima del Rincón, Gto.) (2017) “Notas De Gestión Administrativa” México, SAPAP [en línea] http://www.sapap.gob.mx/wp-content/uploads/2017/11/0319_NOTGA_1702_MPRR_AWA.pdf

SCT (Secretaría de Comunicaciones y Transportes) 2019, “Estadística Básica del Autotransporte Federal”, México, SCT [en línea], http://www.sct.gob.mx/transporte-y-medicina-preventiva/autotransporte-federal/estadistica/2019/>, 30 de septiembre de 2020.

Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (2017), "Guía Metodológica para la Elaboración de Programas Estatales de Gestión de Riesgos y Ordenamiento Territorial". México, https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/263177/PMDU2017_Guiametodologica.pdf

Secretaría de infraestructura, Conectividad y Movilidad (s.f.) “Sistema de Administración de Pavimentos e Información Geográfica”, México [en línea], < http://187.237.131.1/SICEG/> 5 de octubre de 2020.

Secretaria de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial, SMAOT (2019), Presa de Silva y Áreas Aledañas, Guanajuato, Recuperado de https://smaot.guanajuato.gob.mx/sitio/areas-naturales-protegidas/19/Presa-de-Silva-y-%C3%81reas-Aleda%C3%B1as.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (2019), Consulta Temática; Sitios contaminados, http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_R_SITIOS01_01&IBIC_user=dgeia_mce&IBIC_pass=dgeia_mce ,9 de octubre 2020.