



**OCOYOACAC**  
RECONSTRUYENDO EL TERRITORIO SOCIAL  
2022-2024



**GOBIERNO DEL  
ESTADO DE MÉXICO**



**EDOMÉX**  
DECISIONES FIRMES,  
RESULTADOS FUERTES.

# **PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO**

**OCOYOACAC**



## Contenido

I. Introducción .....	12
II. Propósitos y alcances del plan .....	14
A) Finalidad del plan .....	14
B) Evaluación del Plan vigente .....	14
C) Límites territoriales del municipio conforme a lo establecido en la división político-administrativa del Estado de México, como lo determina la Ley Orgánica Municipal del Estado de México.....	22
III. Marco jurídico .....	24
IV. Congruencia con otros niveles de planeación.....	51
A) Federales .....	54
B) Estatales .....	58
C) Metropolitanos .....	64
V. Diagnóstico .....	68
A) Aspectos físicos.....	68
B) Aspectos sociales.....	99
C) Aspectos económicos .....	128
D) Aspectos territoriales .....	139
E) Aspectos Urbanos e Imagen Urbana .....	158
F) Aspectos sectoriales .....	192
VI. Síntesis del diagnóstico .....	223
VII. Pronóstico .....	233
A) Escenario tendencial .....	233
B) Escenario programático .....	233
C) Imagen objetivo.....	243
VIII. Objetivos.....	247
A) De ordenamiento territorial .....	247
B) De ordenamiento urbano e imagen urbana.....	248
C) De ordenamiento sectorial .....	248
IX. Políticas .....	254
A) De ordenamiento territorial y desarrollo orientado al transporte .....	257

B)	De ordenamiento urbano e imagen urbana.....	261
C)	De ordenamiento sectorial .....	265
X.	Estrategias .....	275
A)	De ordenamiento territorial .....	276
1.	Sistema de ordenamiento territorial y ambiental.....	276
B)	De ordenamiento urbano .....	277
1.	Sistema urbano y.....	277
2.	Sistema de ejes de desarrollo.....	279
C)	De ordenamiento sectorial .....	281
1.	Sistema de planeación para el fortalecimiento territorial y urbano .....	281
2.	Sistema de planeación del suelo y la vivienda, con énfasis en la de tipo social progresivo, interés social y popular,.....	286
3.	Sistema de planeación para la modernización y ampliación de la infraestructura y la movilidad sustentable .....	295
4.	Sistema de planeación para la modernización y ampliación del equipamiento .....	298
5.	Sistema de planeación para la resiliencia urbana, identificación de zonas de riesgos para el asentamiento humano, prevención de desastres y acciones de mitigación.....	299
6.	Sistema de planeación para la prevención del entorno ambiental .....	299
7.	Las consideraciones sobre la movilidad que se encuentran contenidas en el artículo 5.57 ter del Código. ....	300
XI.	Programas y proyectos estratégicos.....	302
A)	De ordenamiento territorial .....	302
B)	De ordenamiento urbano e imagen urbana.....	303
C)	De ordenamiento sectorial .....	304
XII.	Instrumentos .....	315
A)	De inducción y fomento.....	315
B)	De regulación.....	316
C)	De organización y coordinación.....	324
D)	Financieros.....	325
E)	De operación, seguimiento y evaluación .....	326
F)	De normatividad y aprovechamiento del suelo .....	327
G)	Demás necesarios .....	345
XII Bis.	Tabla de usos de suelo.....	377

<b>XIII. Anexo gráfico y cartográfico.....</b>	<b>378</b>
<b>XIV. Epílogo.....</b>	<b>397</b>
<b>XV. Glosario .....</b>	<b>398</b>

### Índice de cuadros

Cuadro 1. Cuadro comparativo de proyección de la población de Ocoyoacac con respecto a los datos reales.....	15
Cuadro 2. Cuadro de compatibilidad de los usos de suelo con municipios colindantes a Ocoyoacac.....	17
Cuadro 3. Situación actual del PMDU vigente de Ocoyoacac.....	18
Cuadro 4. Organización territorial conforme al Bando Municipal de Ocoyoacac vigente..	23
Cuadro 5. Objetivos PNOTDU (2021-2024).....	56
Cuadro 6. Estrategias del PNOTDU (2021-2024).....	56
Cuadro 7. Principios del Plan Estatal de Desarrollo Urbano.....	60
Cuadro 8. Tipo de población.....	62
Cuadro 9. Demanda de suelo, agua y electricidad para el año 2042. Plan Estatal de Desarrollo urbano del Estado de México (2019).....	63
Cuadro 10. Conjuntos fisiográficos de Ocoyoacac.....	68
Cuadro 11. Clasificación del tipo de rocas en Ocoyoacac.....	70
Cuadro 12. Tipos de suelo en Ocoyoacac.....	73
Cuadro 13. Regímenes climáticos de Ocoyoacac.....	76
Cuadro 14. Uso de suelo y vegetación de Ocoyoacac.....	80
Cuadro 15. Políticas Ambientales y los criterios de regulación ecológica de acuerdo con el POETEM (2006).....	83
Cuadro 16. Clasificación de las ANP's en Ocoyoacac.....	84
Cuadro 17. Zonificación del Parque Otomí-Mexica.....	86
Cuadro 18. Unidades ambientales del Parque Ecológico, Turístico y Recreativo Zempoala-La Bufa, denominado "Parque Otomí - Mexica" del Estado de México.....	87
Cuadro 19. Zonificación de la Subcuenca Tributaria Río San Lorenzo.....	89
Cuadro 20. Zonificación del Parque Nacional Insurgente Miguel Hidalgo y Costilla.....	91
Cuadro 21. Alcances de inundación en la altura.....	95
Cuadro 22. Clasificación de las pendientes respecto al proceso de urbanización.....	96
Cuadro 23. Crecimiento histórico de la población estatal y municipal (1970 - 2020).....	99
Cuadro 24. Tasa de crecimiento media anual estatal y municipal (1950-2020).....	100
Cuadro 25. Porcentaje de población alfabeta y analfabeta, adultos mayores (2020).....	103
Cuadro 26. Población jubilada por sexo en Ocoyoacac (2020).....	104
Cuadro 27. Porcentaje de población de 60 años y más con enfermedades (2018).....	105
Cuadro 28. Instituciones de asistencia privada (I.A.P.) de adultos mayores.....	105
Cuadro 29. Población afiliada a servicios de salud y tipo de institución en Ocoyoacac (2020).....	106
Cuadro 30. Distribución espacial de la población en Ocoyoacac (2020).....	107



Cuadro 31. Población con discapacidad por tipo (2020). .....	108
Cuadro 32. Condición de alfabetismo en población de 15 años y más en Ocoyoacac (2020). .....	108
Cuadro 33. Medición de la pobreza en Ocoyoacac (2010 y 2020). .....	110
Cuadro 34. Índice y grado de rezago social en Ocoyoacac (2000-2020). .....	112
Cuadro 35. Índice y grado de rezago social por localidad (2020). .....	114
Cuadro 36. Índice de marginación y valores registrados en Ocoyoacac (1990-2020). ...	117
Cuadro 37. Indicadores de marginación por localidad (2020). .....	118
Cuadro 38. Población indígena por nivel de instrucción en Ocoyoacac (2015). .....	121
Cuadro 39. Población indígena por condición de habla. ....	122
Cuadro 40. Población indígena con condición de habla en Ocoyoacac (2015). .....	122
Cuadro 41. Población indígena según entidad de nacimiento y entidad de residencia municipal (2015). .....	122
Cuadro 42. Grado de marginación de los pueblos indígenas (2010). .....	123
Cuadro 43. Lenguas indígenas habladas en Ocoyoacac (2010). .....	124
Cuadro 44. Índice de desarrollo humano en Ocoyoacac. ....	125
Cuadro 45. Población económicamente activa (2010, 2015, 2020). .....	129
Cuadro 46. PEA por género (2020). .....	129
Cuadro 47. Superficie y volumen en la producción del sector agrícola (2020). .....	130
Cuadro 48. Volumen y valor de la producción forestal maderable. ....	130
Cuadro 49. Volumen y valor de otros productos pecuarios (2013). .....	131
Cuadro 50. Población ganadera, avícola y existencia de colmenas. ....	131
Cuadro 51. Principales industrias en Ocoyoacac. ....	132
Cuadro 52. Principales comercios al por mayor en Ocoyoacac. ....	133
Cuadro 53. Principales comercios al por menos en Ocoyoacac. ....	133
Cuadro 54. Unidades económicas de giro recreativo. ....	134
Cuadro 55. Producto interno bruto turístico en Ocoyoacac (2018 y 2019). .....	134
Cuadro 56. Unidades económicas en Ocoyoacac (2020). .....	136
Cuadro 57. Crecimiento urbano en Ocoyoacac. ....	139
Cuadro 58. Localidades urbanas y rurales de Ocoyoacac (2020). .....	144
Cuadro 59. Conjuntos urbanos de Ocoyoacac. ....	145
Cuadro 60. Tipología de ocupación del territorio de Ocoyoacac. ....	146
Cuadro 61. Esquemas de estructura urbana. ....	148
Cuadro 62. Tenencia de la tierra municipal (2022). .....	150
Cuadro 63. Características asentamientos irregulares. ....	152
Cuadro 64. Asentamientos Irregulares en Ocoyoacac 2022. ....	153
Cuadro 65. Estadística básica de la vivienda de Ocoyoacac. ....	155
Cuadro 66. Calles que limitan el polígono Zona I. ....	177
Cuadro 67. Calles que limitan el polígono Zona II. ....	178
Cuadro 68. Principales inmuebles catalogados en el centro histórico. ....	181
Cuadro 69. Inmuebles históricos ubicados en Ocoyoacac. ....	181
Cuadro 70. Volúmenes de extracción de aguas en Ocoyoacac. ....	192
Cuadro 71. Cálculo del gasto de aguas residuales por subcuenca. ....	196



Cuadro 72. Estadística educativa.....	197
Cuadro 73. Equipamiento educativo. ....	197
Cuadro 74. Equipamiento de salud.....	198
Cuadro 75. Unidades de comercio y abasto. ....	199
Cuadro 76. Equipamiento recreativo.....	199
Cuadro 77. Equipamiento recreativo (plazas y parques).....	200
Cuadro 78. Equipamiento deportivo.....	200
Cuadro 79. Equipamiento de administración y servicios. ....	200
Cuadro 80. Aplicación de las etapas de manejo de residuos sólidos urbanos en Ocoyoacac. .....	201
Cuadro 81. Cantidad de residuos sólidos urbanos por tipo, generados por localidades urbanas y población rural.....	202
Cuadro 82. Clasificación funcional de la red vial de Ocoyoacac. ....	203
Cuadro 83. Vialidades y tipo de material.....	205
Cuadro 84. Modo o medio de traslado al lugar de estudio (2020).....	208
Cuadro 85. Tiempo de traslado percibido de desplazamiento al lugar de estudio (2020). .....	209
Cuadro 86. Origen y destino de las rutas de taxi.....	211
Cuadro 87. Estación maestra de Ocoyoacac. ....	213
Cuadro 88. Inventario de estacionamientos en vía pública. ....	217
Cuadro 89. Intersecciones viales conflictivas.....	218
Cuadro 90. Actividad turística en la zona arqueológica de Ocoyoacac. ....	220
Cuadro 91. Síntesis del diagnóstico.....	223
Cuadro 92. Análisis ambiental FODA.....	227
Cuadro 93. Análisis social FODA.....	228
Cuadro 94. Análisis económico FODA.....	229
Cuadro 95. Análisis territorial y urbano FODA.....	230
Cuadro 96. Escenario tendencial respecto al crecimiento poblacional (2000-2050).....	233
Cuadro 97. Escenario programático respecto a la demanda de agua potable (2010-2050). .....	234
Cuadro 98. Escenario programático respecto al crecimiento poblacional del Tren Interurbano México - Toluca (2020-2050).....	234
Cuadro 99. Escenario programático respecto a la demanda de viviendas (2020-2050). ....	235
Cuadro 100. Superficie de vivienda demandada (2030, 2040, 2050).....	235
Cuadro 101. Demanda de suelo urbano (2020-2050).....	235
Cuadro 102. Escenario programático respecto a la generación de residuos sólidos de Ocoyoacac (2010-2050).....	236
Cuadro 103. Escenario programático respecto a la demanda de agua potable (2010-2050). .....	236
Cuadro 104. Escenario programático respecto al desecho de aguas residuales (2030-2050). .....	237
Cuadro 105. Requerimiento de equipamiento educativo en Ocoyoacac (2050).....	238
Cuadro 106. Requerimiento de equipamiento de cultura de Ocoyoacac (2050).....	239



Cuadro 107. Requerimiento de equipamiento de salud en Ocoyoacac (2050).....	240
Cuadro 108. Requerimiento de equipamiento de asistencia social en Ocoyoacac (2050). .....	241
Cuadro 109. Requerimiento de equipamiento recreación y deporte en Ocoyoacac (2050). .....	241
Cuadro 110. Requerimiento de equipamiento, comunicaciones y transportes de Ocoyoacac (2050). ....	242
Cuadro 111. Requerimiento de equipamiento, comercio y abasto de Ocoyoacac (2050). .....	242
Cuadro 112. Requerimiento de equipamiento, administración pública y servicios de Ocoyoacac (2050). ....	243
Cuadro 113. Clasificación del territorio y la asignación del suelo para Ocoyoacac. ....	277
Cuadro 114. Clasificación del territorio. ....	286
Cuadro 115. Usos de suelo previstos. ....	293
Cuadro 116. Corredores previstos. ....	295
Cuadro 117. Normas para la dotación de infraestructura. ....	350
Cuadro 118. Normas para la dotación de infraestructura. ....	350
Cuadro 119. Normas para la dotación de infraestructura. ....	351
Cuadro 120. Normas para la dotación de infraestructura. ....	351
Cuadro 121. Normas para la dotación de infraestructura. ....	351
Cuadro 122. Normas para la dotación de infraestructura. ....	352
Cuadro 123. Derechos de vía en líneas aéreas (CFE).....	354
Cuadro 124. Normas para dotación de infraestructura.....	354
Cuadro 125. Tipos de torres. ....	357
Cuadro 126. Normas sobre infraestructura vial. ....	359
Cuadro 127. Normas sobre el transporte. ....	360
Cuadro 128. Normas de equipamiento. Subsistema educación. ....	361
Cuadro 129. Normas de equipamiento. Subsistema educación. ....	361
Cuadro 130. Normas de equipamiento. Subsistema asistencia social. ....	361
Cuadro 131. Normas de equipamiento. Subsistema de salud.....	362
Cuadro 132. Normas de equipamiento. Subsistema asistencia social. ....	362
Cuadro 133. Normas de equipamiento. Cultural. ....	362
Cuadro 134. Normas de equipamiento. Subsistema Recreación. ....	362
Cuadro 135. Normas de equipamiento. Subsistema deporte. ....	363
Cuadro 136. Normas de equipamiento. Subsistema comercio.....	363
Cuadro 137. Normas de equipamiento. Subsistema abasto.....	363
Cuadro 138. Normas de equipamiento. Subsistema comunicaciones.....	363
Cuadro 139. Normas de equipamiento. Subsistema administración. ....	364
Cuadro 140. Normas de equipamiento. Subsistema servicios urbanos.....	364
Cuadro 141. Normas de estacionamiento. ....	366
Cuadro 142. Derechos de vía. ....	376

### Índice de esquemas

Esquema 1. Políticas y programas para el desarrollo urbano territorial.....	55
Esquema 2. Políticas del Plan de Desarrollo Urbano (2019).....	62
Esquema 3. Áreas temáticas de las ciudades amigables con los mayores.....	103

### Índice de imágenes

Imagen 1. Plano E1. Clasificación del Territorio y Plano E2 Usos de suelo. ....	18
Imagen 2. Invasión de asentamientos humanos hacia el área de protección.....	18
Imagen 3. Plano E1. Clasificación del Territorio y Plano E2 Usos de suelo. ....	19
Imagen 4. Invasión de asentamientos humanos hacia el Área de protección de las Ciénegas del Lerma.....	19
Imagen 5. Plano E2 Usos del suelo. ....	20
Imagen 6. Plano E2 Usos del suelo. ....	20
Imagen 7. Plano E1 Clasificación del territorio. ....	20
Imagen 8. Invasión de asentamientos humanos hacia el Parque Otomí-Mexica.....	21
Imagen 9. Delimitación municipal y colindancias de Ocoyoacac.....	22
Imagen 10. Límites municipales de la ZMVT. ....	23
Imagen 11. Regionalización Estado de México (2017-2023).....	63
Imagen 12. Áreas de ordenamiento y regulación. ....	64
Imagen 13. Fisiografía de Ocoyoacac.....	69
Imagen 14. Geología de Ocoyoacac. ....	72
Imagen 15. Edafología de Ocoyoacac. ....	75
Imagen 16. Climatología de Ocoyoacac.....	77
Imagen 17. Hidrología de Ocoyoacac. ....	79
Imagen 18. Usos de suelo y vegetación de Ocoyoacac. ....	81
Imagen 19. Áreas Naturales Protegidas de Ocoyoacac. ....	85
Imagen 20. Inundación tiempo de retorno de 2 años en Ocoyoacac.....	94
Imagen 21. Rezago social por localidad en Ocoyoacac.....	116
Imagen 22. Grado de marginación por localidad en Ocoyoacac. ....	120
Imagen 23. Crecimiento histórico y demográfico en Ocoyoacac (2003, 2009, 2016, y 2022). .....	140
Imagen 24. Cambio de uso de suelo en Ocoyoacac. ....	143
Imagen 25. Dispersión de la vivienda. ....	146
Imagen 26. Tipología de conjuntos urbanos en Ocoyoacac. ....	147
Imagen 27. Área industrial de Ocoyoacac.....	147
Imagen 28. Determinación de actividades comerciales de acuerdo con el corredor urbano de Ocoyoacac.....	147
Imagen 29. Estructura urbana de Ocoyoacac. ....	149
Imagen 30. Asentamientos irregulares.....	154
Imagen 31. Pirámide de jerarquía de movilidad urbana. ....	159
Imagen 32. Inmuebles históricos catalogados por el INAH en la Cabecera Municipal....	190
Imagen 33. Eficiencia física por municipio en el Estado de México.....	194



Imagen 34. Vialidades y tipo de material en Ocoyoacac. ....	206
Imagen 35. Conectividad de Ocoyoacac. ....	207
Imagen 36. Zona de influencia del Tren Interurbano México-Toluca. ....	208
Imagen 37. Rutas de transporte público metropolitano. ....	210
Imagen 38. Sistema de ordenamiento territorial del Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México. ....	255
Imagen 39. AORs de estrategias de suelo y vivienda del Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México. ....	256
Imagen 40. Políticas de ordenamiento territorial. ....	258
Imagen 41. Objetivos del Desarrollo Sostenible. ....	275
Imagen 42. Criterios de planeación del PEDU para Ocoyoacac. ....	282
Imagen 43. Área urbana de Ocoyoacac. ....	287
Imagen 44. Área Urbana de Ocoyoacac. ....	287
Imagen 45. Área urbanizable. ....	288
Imagen 46. Área no urbanizable. ....	288

### Índice de gráficas

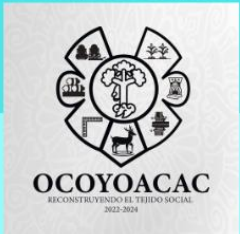
Gráfica 1. Dinámica de crecimiento histórico de la población municipal (1970-2030).....	99
Gráfica 2. Tasa de crecimiento medio anual, estatal y municipal (1950-2020). ....	100
Gráfica 3. Pirámide poblacional de Ocoyoacac. ....	101
Gráfica 4. Distribución de la población por grupos de edad (2020). ....	106
Gráfica 5. Distribución de la población según lugar de residencia por género en Ocoyoacac (2020). ....	109
Gráfica 6. Indicadores porcentuales de pobreza en Ocoyoacac (2010, 2015, y 2020). ..	110
Gráfica 7. Indicadores de carencias sociales en Ocoyoacac (2010, 2015, y 2020). ....	111
Gráfica 8. Índice de rezago social municipal (2000, 2005, 2010, y 2020). ....	113
Gráfica 9. Población de 15 años o más con educación básica incompleta (2000-2020). 113	
Gráfica 10. Índice de marginación municipal (1990-2015). ....	118
Gráfica 11. Distribución de la población indígena por grupos de edad y sexo en Ocoyoacac (2015). ....	121
Gráfica 12. Evolución histórica de la población derechohabiente de Ocoyoacac (2010-2020). ....	125
Gráfica 13. Indicadores de desarrollo humano para Ocoyoacac (2010, 2015). ....	126
Gráfica 14. PEA y PEI de municipios que integran la ZMVT (2020). ....	128
Gráfica 15. Porcentaje de PEA y PEI en Ocoyoacac (2020). ....	129
Gráfica 16. Población ocupada según sector de actividad económica (2020). ....	130
Gráfica 17. Población ocupada según sector de actividad económica (2020). ....	135
Gráfica 18. Coeficiente de Gini de los municipios que integran la ZMVT (2020). ....	137
Gráfica 19. Tasa de cambio de uso de suelo (1976-2022). ....	141
Gráfica 20. Área de cambio en hectáreas (1976-2022). ....	142
Gráfica 21. Polígonos de asentamientos irregulares localizados en el municipio y las Áreas Naturales Protegidas. ....	151

Gráfica 22. Porcentaje de disponibilidad de servicios básicos (drenaje, energía eléctrica y agua entubada).....	155
Gráfica 23. Cobertura de servicios básicos en localidades (energía eléctrica, agua entubada, drenaje).....	157
Gráfica 24. Distribución modal por género y grupos quinquenales (2020). ....	209
Gráfica 25. Reparto modal en Ocoyoacac. ....	211
Gráfica 26. Porcentaje de rutas más utilizadas. ....	211
Gráfica 27. Clasificación de la población que utiliza taxi de acuerdo con su lugar de origen. ....	212
Gráfica 28. Total de vehículos por estación. ....	213
Gráfica 29. Resultados de TDPA por tipo de vehículos.....	213
Gráfica 30. Aforo manual (automóviles, taxis, van). ....	214
Gráfica 31. Aforo de autobuses manual. ....	215
Gráfica 32. Aforo manual (motocicletas y bicicletas).....	215
Gráfica 33. Total de vehículos aforados.....	216
Gráfica 34. Clasificación del territorio.....	289
Gráfica 35. Usos de suelo.....	289

### Índice de fotografías

Fotografía 1. San Pedro Atlapulco. ....	93
Fotografía 2. San Jerónimo Acazulco . ....	93
Fotografía 3. San Pedro Cholula. Daños a las viviendas por inundaciones.....	97
Fotografía 4. Cruce peatonal ubicado en la localidad de San Pedro Atlapulco. ....	160
Fotografía 5. Vialidades de asfalto ubicadas.....	160
Fotografía 6. Calle empedrada ubicada en la Cabecera Municipal. ....	161
Fotografía 7. Vialidades de concreto y terracería en la localidad San Jerónimo Acazulco. ....	161
Fotografía 8. Rampas escalera ubicadas en Plaza de los Insurgentes. ....	162
Fotografía 9. Rampa para silla de ruedas ubicada en el Palacio Municipal.....	162
Fotografía 10. Difícil acceso de una persona en silla de ruedas. ....	162
Fotografía 11. Persona desplazándose por rampa ubicada en Plaza de los Insurgentes. ....	163
Fotografía 12. Dimensión de rampa de silla de ruedas. ....	163
Fotografía 13. Reductor de velocidad ubicado en la localidad de San Pedro Atlapulco. ....	164
Fotografía 14. Esperoles ubicados en la Cabecera Municipal.....	164
Fotografía 15. Vegetación existente en la Cabecera Municipal y en la Colonia Juárez..	164
Fotografía 16. Obstrucción de vegetación en banquetas. ....	164
Fotografía 17. Persona transitando por la calle.....	165
Fotografía 18. Dimensiones de banquetas en la Colonia Juárez. ....	165
Fotografía 19. Dimensiones de banquetas en la Cabecera Municipal.....	165
Fotografía 20. Calle con pendiente pronunciada en San Pedro Atlapulco.....	166
Fotografía 21. Banquetas reducidas en San Pedro Atlapulco. ....	166

Fotografía 22. Comercio obstruyendo banquetas en San Pedro Atlapulco. ....	167
Fotografía 23. Obstrucción de banquetas por comercio. ....	167
Fotografía 24. Carencia de banquetas en San Jerónimo Acazulco. ....	168
Fotografía 25. Basurero ubicado en el Palacio Municipal. ....	168
Fotografía 26. Bancas. ....	169
Fotografía 27. Rejillas deterioradas que limitan la movilidad de personas con discapacidad. .....	169
Fotografía 28. Pilotes ubicados en escuela primaria Leona Vicario. ....	170
Fotografía 29. Alumbrado público ubicado en la calle Chimaltecatl. ....	170
Fotografía 30. Cámaras de seguridad ubicadas en Ocoyoacac. ....	171
Fotografía 31. Cámaras ubicadas en la calle Guadalupe Victoria y Quintana Roo. ....	171
Fotografía 32. Botón de pánico ubicado en la Cabecera Municipal. ....	172
Fotografía 33. Semáforos en funcionamiento en la calle Aldama y Chimaltecatl. ....	172
Fotografía 34. Señalamiento de ubicación localizado en la Plaza de los Insurgentes. ...	173
Fotografía 35. Señalamiento de información turística. ....	173
Fotografía 36. Señalamiento de prohibición. ....	173
Fotografía 37. Señalamiento sentido de las calles. ....	174
Fotografía 38. Cruce peatonal ubicado en San Pedro Atlapulco. ....	174
Fotografía 39. Vados ubicados en la Cabecera Municipal. ....	175
Fotografía 40. Estacionamientos ubicados en la Cabecera Municipal. ....	175
Fotografía 41. Estacionamiento con nulo acceso a personas con discapacidad. ....	176
Fotografía 42. Estacionamiento con deficiencias en señalética. ....	176
Fotografía 43. Kiosco ubicado en la Plaza de los Insurgentes. ....	177
Fotografía 44. Parroquia de San Miguel Obispo. ....	178
Fotografía 45. Parroquia de San Pedro Atlapulco. ....	179
Fotografía 46. Plaza de los Insurgentes. ....	179
Fotografía 47. Río contaminado. ....	195
Fotografía 48. Tiradero clandestino ubicado en la localidad de El Llano del Compromiso. .....	202
Fotografía 49. Zona arqueológica de Ocoyoacac. ....	220
Fotografía 50. Cascada "Castores" o "Velo de novia". ....	221



# PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE OCOYOACAC

## INTRODUCCIÓN

## I. Introducción

El presente instrumento sienta sus bases en el Ordenamiento Territorial y Urbano, resultado de un análisis procedente del Plan Nacional de Desarrollo Urbano, alineado a los objetivos, políticas y estrategias, en congruencia con el ámbito nacional y estatal, sumado al gran esfuerzo entre el gobierno municipal de Ocoyoacac y de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obra del Estado de México. En este marco, el Sistema de Ciudades Estatal establece a Ocoyoacac como un municipio urbano medio, derivado de sus componentes tales como su infraestructura, localización estratégica, actividades económicas, turismo y sus zonas ambientales de protección. Aunado a esto motiva a las autoridades y expertos en materia de planeación y ordenación de territorio a diseñar, promover y proponer lineamientos con oportunas políticas públicas para fortalecer a las ciudades y asentamientos humanos en condiciones sustentables, resilientes, saludables, productivos, justos, incluyentes, democráticos y seguros; creando prosperidad y equidad, sin ejercer presión sobre la tierra y los recursos naturales. Ante ello, es obligatorio que los instrumentos normativos en materia de desarrollo urbano permitan a los centros de población y sus habitantes contar con certeza de orden espacial, sustentabilidad, seguridad y gobernanza. En este contexto, la planeación urbana es un elemento fundamental para el crecimiento ordenado, basado en el desarrollo sustentable, en el que se promueva una mayor equidad y con ello se fortalezca el desarrollo de las regiones urbanas de México. Esto se logra a través de la elaboración del Plan Municipal de Desarrollo Urbano (PMDU), como un instrumento técnico normativo que permita mediante la normatividad conducente, promover el desarrollo sustentable y resiliente con los cambios que enfrenta la Zona Metropolitana del Valle de Toluca (ZMVT) y Ocoyoacac.

Por lo anterior el presente documento tiene como objetivo hacer un Municipio sustentable, resiliente, incluyente, democrático y seguro, en congruencia con los nuevos paradigmas urbanos, la Agenda 2030 y la nueva agenda urbana para el desarrollo sostenible, promotor del desarrollo económico y social, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Vivienda y Desarrollo Urbano Sostenible – Hábitat III, que establece una guía directriz destinada a orientar políticas y estrategias en materia de desarrollo de las ciudades para los próximos 20 años.

Mediante este Plan, para Ocoyoacac se contemplan aspectos fundamentales con temporalidad a largo plazo, entre los que destacan:

- Garantizar el derecho a la ciudad, la igualdad de género y la accesibilidad universal.
- Promover la regulación para combatir y prevenir la especulación de precios y la explotación de las tierras.
- Aumentar la capacidad de resiliencia de las ciudades.

### *1.1. Importancia y trascendencia del Plan Municipal de Desarrollo Urbano*

Las ciudades ocupan solo el 3% del territorio a nivel mundial, sin embargo, representan de un 60 a un 80% del consumo de energía y generan aproximadamente un 70% de las emisiones de dióxido de carbono que se emiten a la atmósfera. Al respecto, la Organización de las Naciones Unidas, reportó que, actualmente más de la mitad de la población a nivel mundial vive en ciudades y se tiene proyectado que para el año 2050 aumente a un 60% (6,500 millones de personas), es decir, dos tercios de la humanidad.

La tendencia del crecimiento urbano se ha caracterizado por ser acelerada y expansiva, como consecuencia de un incremento poblacional, un aumento en la migración y la ausencia de un instrumento que permita regular y reorientar el crecimiento urbano en el marco de los objetivos de la Agenda 2030.

Ante este contexto, el PMDU es el instrumento normativo, que permite regular y controlar el crecimiento urbano hacia zonas aptas, clasificadas como urbanas, urbanizables y no urbanizables. Tiene como objeto establecer políticas, estrategias y objetivos para el desarrollo territorial de Ocoyoacac y de esta manera alcanzar un modelo de ciudad sustentable, habitable, resiliente y digna. Representa un esfuerzo por parte del H. Ayuntamiento de Ocoyoacac y la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obra del Estado de México, para la actualización y consolidación de dicho instrumento, así como para garantizar su coordinación en la implementación de estrategias y acciones en pro de la atención presente y futura de las zonas consideradas como urbanas, así como de sus habitantes. La actualización del presente Plan promueve el fortalecimiento del desarrollo municipal y el mejoramiento del nivel de vida de sus habitantes, dentro de un marco de planeación territorial, con visión a mediano y largo plazo. Además, considera el déficit y superávit de las redes de infraestructura y de los equipamientos urbanos, que brindan soporte en la prestación de servicios públicos municipales.

## II. Propósitos y alcances del plan

### A) Finalidad del plan

Con base en lo que se establece en el Capítulo tercero del Reglamento del Código Administrativo del Estado de México con fundamento en las actualizaciones técnico-metodológicas, el contenido mínimo del PMDU se estructura de manera específica indicando de tal forma los alcances del documento, cada capítulo se construirá en congruencia, corresponsabilidad y ética. El documento se integra en su totalidad de la siguiente manera:

- I. Introducción
- II. Propósitos y alcances del plan
- III. Marco Jurídico
- IV. Congruencia con otros niveles de planeación
- V. Diagnóstico
- VI. Síntesis del diagnóstico
- VII. Pronóstico
- VIII. Objetivos
- IX. Políticas
- X. Estrategias
- XI. Programas y proyectos estratégicos
- XII. Instrumentos
- XIII. Epílogo

Aunado a lo anterior, se elaboró un anexo cartográfico, con mapas en los que se representa la información territorial y estadística emanada del documento.

### B) Evaluación del Plan vigente

Conforme a la información de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obra del Estado de México, la última actualización del PMDU de Ocoyoacac fue el 31 de diciembre del 2004, son 18 años desde su aprobación y publicación. Por consiguiente, el Plan vigente no es operable ni ejecutable ante las condiciones del contexto actual, además han sido rebasados sus planteamientos, y la desactualización de la información ha conllevado a la ausencia de normatividad aplicable al desarrollo urbano de Ocoyoacac.

Los objetivos del PMDU, son:

- Analizar la dinámica urbana de Ocoyoacac con el fin de conocer su problemática y sus tendencias y garantizar su desarrollo, sin afectar ni perjudicar al medio natural, social o urbano.
- Proponer la estructura y normatividad urbana en usos y destinos, que permita el ordenamiento urbano y garantice el bienestar social.
- Contribuir al impulso económico del centro de población, mediante la definición de normas claras que promuevan y fomenten el desarrollo económico y social de Ocoyoacac.
- Definir zonas aptas y no aptas para el desarrollo urbano.
- Detectar las alteraciones al medio físico (aire, agua y suelo) e incorporar medidas que garanticen su mitigación y control.
- Dotar de elementos técnicos y de validez jurídica a las autoridades municipales, para garantizar la ordenación y regulación del desarrollo urbano en Ocoyoacac.
- Precisar las metas, objetivos, políticas, proyectos y programas prioritarios de desarrollo urbano para el ámbito municipal y el Centro de Población.
- Asegurar mayores y mejores oportunidades de comunicación y de transporte, para favorecer la integración intra e interurbana.
- Proponer los incentivos y estímulos que, en su conjunto, coadyuven a la consolidación de la estrategia de desarrollo urbano.

Para el caso de su evaluación, se realizará un análisis crítico, debido a que se ha determinado la necesidad de actualizar el instrumento normativo vigente, para que se adecue a la situación actual plasmada, con el propósito de generar un equilibrio entre la regulación ambiental y el ordenamiento urbano. Por lo anterior, se describen los puntos principales de evaluación que le dan sustento a la modificación del PMDU de Ocoyoacac.

### Evaluación Demográfica

Se elaboró una comparación entre las proyecciones planteadas durante el año 2000 al 2020, en contraste con los datos reales oficiales del aumento de la población. Para el año 2020 el plan vigente considera una población total de 63,253 habitantes (Cuadro 1), actualmente la población total es de 72,103 habitantes, por lo que, se identifica un incremento por arriba de las proyecciones de 8,850 habitantes.

Al no ajustarse a la realidad actual, se complica el análisis para conocer las demandas actuales y futuras de la población, por consiguiente, la actualización del instrumento debe modificar las proyecciones de la población al contexto existente.

**Cuadro 1.** Cuadro comparativo de proyección de la población de Ocoyoacac con respecto a los datos reales.

Año	Proyecciones	Real	
2000	49,643	49,643	Incremento
2005	55,292	54,224	1,068
2010	59,157	61,805	2,648
2015	61,713	66,190	4,477
2020	63,253	72,103	8,850

Fuente: Elaboración propia con base en el PMDU de Ocoyoacac y Censo de Población y Vivienda INEGI (2010).

### Vigencia y estructura del Plan Vigente

Actualmente existe una desarticulación con los planteamientos de diferentes instrumentos internacionales como la Agenda 2030 y Nueva Agenda Urbana III. En ese sentido, se ha planteado un cambio de paradigma urbano, el cual debe estar dirigido al desarrollo urbano y territorial sostenible e integrado, sin dejar a un lado sus dimensiones, las cuales son indivisibles por su condición de interseccionalidad: Social, económica y ambiental.

Asimismo, a nivel nacional la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) en coordinación con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), y la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, publicaron la Guía metodológica para la elaboración y actualización de programas municipales de desarrollo urbano, situación que promueve la actualización del PMDU de Ocoyoacac, para establecer una guía municipal con los instrumentos normativos a nivel nacional e internacional.

En el contexto estatal, la reforma del 7 de julio de 2021, del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México, señala en su artículo 30 el contenido mínimo de los Planes de Desarrollo Urbano de competencia municipal.

El Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México vigente proyecta una visión a futuro al año 2042, enfocado hacia el desarrollo de sistema de ciudades compactas, competitivas, sustentables, resilientes y equitativas. Se orienta a generar espacios urbanos inclusivos. Esta perspectiva orientada desde la sustentabilidad propicia un cambio de paradigma urbano.

El PMDU vigente se estructuró con fundamento a la situación real de Ocoyoacac de acuerdo con esa temporalidad para convertirse en un documento normativo cuya función se centra en ser un eje rector que coadyuve a regular y ordenar el actual y futuro crecimiento urbano, bajo una visión sustentable. Sin embargo, se detectaron algunas limitantes:

- No se dotó de políticas, normas y estrategias adecuadas con respecto a la regulación del crecimiento urbano hacia zonas consideradas como Áreas Naturales Protegidas (ANP's) o áreas de protección, zonas de riesgo, en aquellos usos de suelo incompatibles, incentivando la proliferación de asentamientos humanos irregulares.
- En ese mismo orden de ideas, no se consideró el déficit alto con respecto a la cobertura de infraestructura vial, hidráulica y sanitaria, esto tomando en cuenta la configuración urbana de Ocoyoacac derivado del proceso de peri-urbanización por el cual se caracteriza. Por consiguiente, se plasmaron en el territorio asentamientos irregulares con diversos niveles de marginación, así como de otros fenómenos urbanos y sociales, que han imposibilitado regular estos procesos de crecimiento urbano e interurbano.

#### *Ordenamiento Urbano y Zonificación*

Se rige por una política de consolidación, el PMDU contempla que Ocoyoacac debe consolidarse evitando la conurbación con la ZMVT, la ocupación de la Sierra de las Cruces, y la ocupación del derecho de vía de la carretera México-Toluca, desarrollando principalmente su actividad turística y consolidando su actividad industrial.

Una de sus políticas sectoriales retomada del Plan vigente, indica lo siguiente: 4.2.4. La construcción, ampliación y conservación de infraestructura regional. Tomando en consideración que no se pretende integrar a Ocoyoacac con la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), pero sí con la ZMVT, no se tienen proyectadas grandes obras de equipamiento regional, debido a que propician el crecimiento de las zonas urbanas. No obstante, se observa la inviabilidad de la política. Actualmente el Proyecto del Tren Interurbano México-Toluca (TIMT) conectará a dos zonas metropolitanas, cruzará por cinco municipios del Estado de México (Zinacantepec, Metepec, San Mateo Atenco, Ocoyoacac y Toluca), y por las Delegaciones Álvaro Obregón y Cuajimalpa en la Ciudad de México, en donde, se ubica Santa Fe, una zona caracterizada por su desarrollo económico y financiero.



Lo anterior hace evidente la ausencia de instrumentos para regular, controlar y mitigar los impactos de este mega proyecto, con una visión interseccional desde el enfoque de la sustentabilidad.

Se realizó un análisis de compatibilidad de los usos de suelo con los municipios colindantes y se identificó lo siguiente: En cuestiones de sustentabilidad, no se observa una vinculación (Cuadro 2) con los compromisos que estructuran La Nueva Agenda Urbana Hábitat III, la cual precisa que las ciudades pueden ser la fuente de soluciones a los problemas que se enfrenta nuestro mundo en la actualidad, y no la causa. Afirma que, si una ciudad está bien planificada y gestionada, la urbanización puede ser un instrumento poderoso para lograr el desarrollo sostenible (Naciones Unidas, Nueva Agenda Urbana III, 2016).

**Cuadro 2.** Cuadro de compatibilidad de los usos de suelo con municipios colindantes a Ocoyoacac.

Colindancia	Municipios	Compatibilidad (+) (-)
<b>Norte</b>	Lerma y Huixquilucan	Positiva, mismas densidades
<b>Este</b>	Cuajimalpa de Morelos, Álvaro Obregón, La Magdalena Contreras y Tlalpan	Positiva, mismas densidades
<b>Sur</b>	Tlanguistenco	Positiva, mismas densidades
<b>Sur</b>	Capulhuac	Negativa, densidades más bajas
<b>Oeste</b>	Lerma	Negativa, densidades más altas

Fuente: Elaboración propia con base en los Planes Municipales de Desarrollo Urbano de los municipios colindantes a Ocoyoacac.

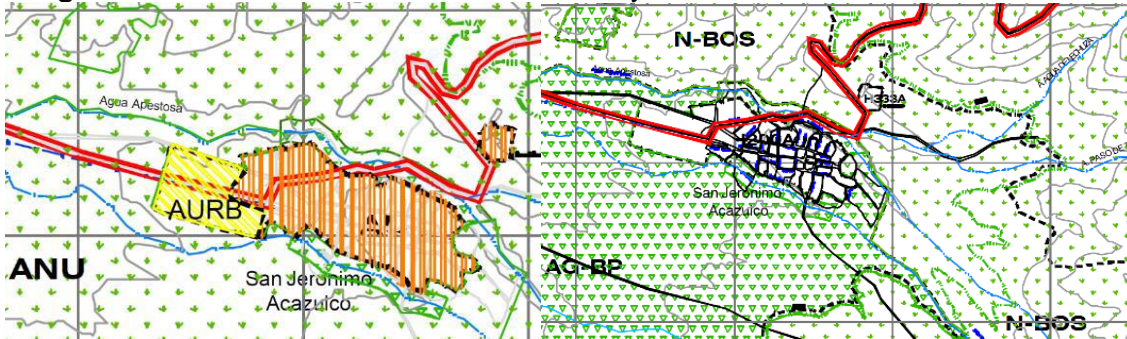
Asimismo, se establece la necesidad de preservar las ANP's y las zonas de recarga de los mantos acuíferos y acuícolas con criterios de sustentabilidad. La superficie de Ocoyoacac correspondiente a las ANP's, zonas de riesgo y zonas con vocación agrícola representa el 81.16% de la superficie del territorio municipal. Sin embargo, en el cuadro 3 referente a la situación actual del PMDU vigente de Ocoyoacac, se identificaron ciertas incongruencias al fomentar usos de suelo en zonas no aptas, promoviendo la consolidación de asentamientos irregulares.

Desde el contexto metropolitano, el Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle de Toluca (2005) estipula como categoría de Subcentro Metropolitano bajo la influencia de Lerma a la Cabecera Municipal, aunado a esto, la estructura urbana de la zona, así como las vialidades que permiten la conectividad con otros municipios como la carretera federal México-Toluca y la interrelación de ambos municipios han servido de impulso como corredor vial y de servicios Lerma-Ocoyoacac-La Marquesa. Sin embargo, se ha manifestado una deficiencia en la planificación de la integración urbana, que incida en potencializar a Ocoyoacac sin afectar sus ANP's.

**Cuadro 3.** Situación actual del PMDU vigente de Ocoyoacac.

**Descripción de la situación actual de la localidad de “San Jerónimo Acazulco”.**

**Imagen 1.** Plano E1. Clasificación del Territorio y Plano E2 Usos de suelo.



Fuente: Gobierno del Estado de México, Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Ocoyoacac (2004).

18

**Imagen 2.** Invasión de asentamientos humanos hacia el área de protección.



Fuente: Gobierno del Estado de México, Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Ocoyoacac (2004).

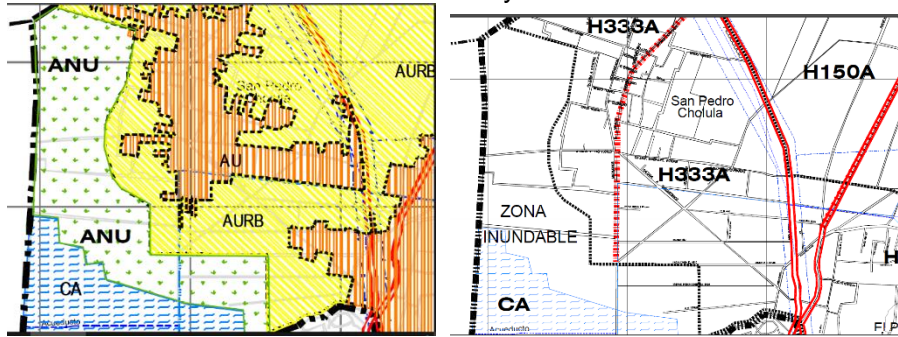
**Planteamientos:** No se tiene proyectado consolidar una zona de amortiguamiento que restrinja el crecimiento urbano hacia el polígono del Parque Ecológico, Turístico y Recreativo Zempoala La Bufo denominado “Parque Otomí - Mexica”. Se identifican asentamientos humanos dentro de la poligonal de protección.

Se incentiva el crecimiento irregular, promoviendo la consolidación de localidades como Joquicingo, La Lomita, dentro del área protegida.

**Descripción de la situación actual en la localidad “San Pedro Cholula”**

En la localidad de San Pedro Cholula se identifican tres clasificaciones: ANU, AURB y AU, sin embargo, al incentivar el área urbanizable el crecimiento urbano se está orientando hacia el Área de Protección de Flora y Fauna Ciénegas del Lerma. Se fomenta en el Plano E2 un uso de suelo tipo habitacional de densidad media H333A hacia el Área de Protección de Flora y Fauna Ciénegas del Lerma en la localidad de San Pedro Cholula.

**Imagen 3.** Plano E1. Clasificación del Territorio y Plano E2 Usos de suelo.



Fuente: Gobierno del Estado de México, Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Ocoyoacac (2004).

**Imagen 4.** Invasión de asentamientos humanos hacia el Área de protección de las Ciénegas del Lerma.



Fuente: Gobierno del Estado de México, Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Ocoyoacac (2004).

**Planteamientos:** Asentamientos humanos en una zona registrada en el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, por sus siglas SINAP.

Incongruencia con el contexto actual y con la visión de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible.

Desvinculación con el objetivo 11 de la Agenda 2030 “Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles”.

Población en zona de riesgo de inundación.

Incongruencia con el objetivo 13 referente a adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos. Se observan dos problemáticas, la primera es la alteración de la unidad ecológica integrada por diversos ecosistemas de alta diversidad y extrema fragilidad segunda, permitir asentamientos humanos en zonas de riesgos a inundaciones vulnera a la población que habita esa localidad.

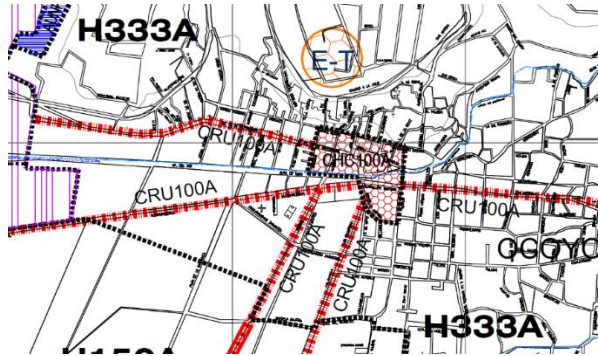
Se propicia a generar el fenómeno de marginación social por la dificultad de dotación de servicios básicos al ser de carácter irregular.

**Descripción de la situación actual en la Cabecera Municipal**

CRU.100.A

Los corredores urbanos se localizan en la Cabecera Municipal y permitirán los usos de comercios y servicios mezclados con habitacional con sus restricciones correspondientes por incompatibilidad.

**Imagen 5. Plano E2 Usos del suelo.**



Fuente: Gobierno del Estado de México, Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Ocoyoacac (2004).

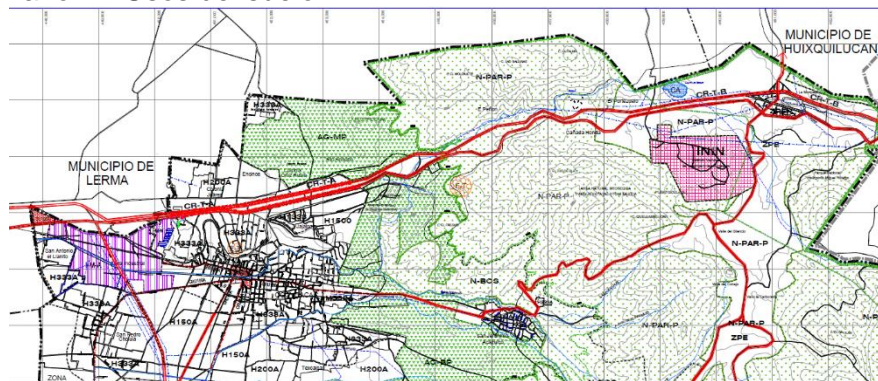
**Planteamientos:** Rectificar si se cumple con lo propuesto por el Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México (PEDUEM), respecto a los usos de suelo mixtos, permitiendo el aprovechamiento eficiente del suelo, para evitar el crecimiento extensivo del centro del Municipio.

**Descripción de la situación actual de los corredores urbanos en el Municipio**

Corredores urbanos.

Se identifican en el Plan dos tipos de corredores urbanos turísticos. CR-T-A y CR-T-B

**Imagen 6. Plano E2 Usos del suelo.**

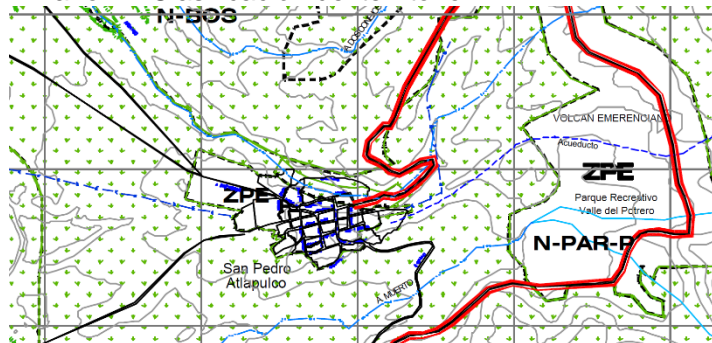


Fuente: Gobierno del Estado de México, Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Ocoyoacac (2004).

**Descripción de la situación actual en la localidad “San Pedro Atlapulco”**

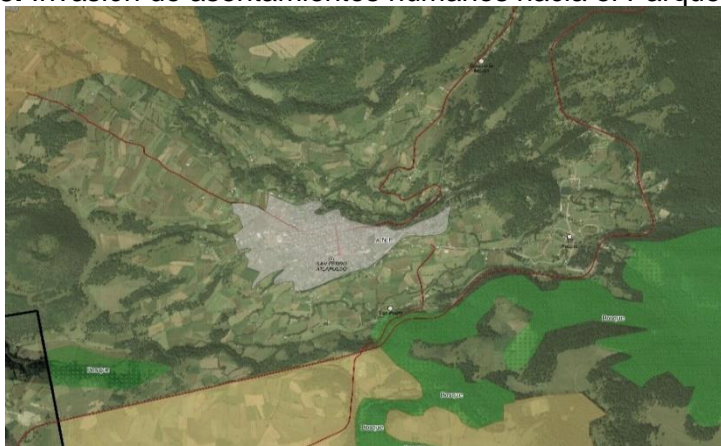
En la localidad de San Pedro Atlapulco, se considera una zona sujeta al Programa de Ordenamiento de Corredores Ecológicos (ZPE).

**Imagen 7. Plano E1 Clasificación del territorio.**



Fuente: Gobierno del Estado de México, Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Ocoyoacac (2004).

**Imagen 8.** Invasión de asentamientos humanos hacia el Parque Otomí-Mexica.



Fuente: Gobierno del Estado de México, Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Ocoyoacac (2004).

**Planteamientos:** Es importante conocer la situación del polígono referente a la localidad de San Pedro Atlapulco y su respectiva zonificación, al encontrarse dentro del Área Natural Protegida Parque Ecológico, Turístico y Recreativo Zempoala La Bufo denominado “Parque Otomí – Mexica”, para cumplir con lo establecido en Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de ANP’s y no generar un crecimiento desordenado que atente contra el ecosistema de esa área.

**Planteamientos:** Ambos corredores fueron estructurados bajo una visión homogénea, sin embargo, la estructura urbana se ha ido modificando con el paso del tiempo, denotando en cada zona sus particularidades, por ende, se presentan limitaciones de acuerdo a la funcionalidad y características de cada zona.

Fuente: Elaboración propia con base en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Ocoyoacac 2004.

### Conclusiones obtenidas de la revisión del Plan vigente

Después de la descripción y análisis generado, se llegó a la conclusión de que el PMDU debería de replantear algunos aspectos de gran relevancia:

- 1) Construir una política adaptable a la situación actual de Ocoyoacac, que responda a las problemáticas reales, tomar en consideración la interseccionalidad de las problemáticas, con una visión que se vincule con los nuevos paradigmas urbanos que se han planteado por los tratados internacionales, teniendo como marco constructivo el enfoque de sustentabilidad.
- 2) Replantear nuevos paradigmas que incidan en el logro de una movilidad urbana sustentable, así como en el diseño y construcción de infraestructura vial eficiente, tomando además como referencia los impactos del Tren Interurbano Toluca-Valle de México.
- 3) Es urgente definir instrumentos para prevenir y controlar la invasión de asentamientos humanos irregulares en ANP’s, con el objetivo de promover la preservación.
- 4) Definir instrumentos para evitar la ocupación por parte de asentamientos humanos en zonas de alto riesgo o vulnerabilidad, de esta manera se salvaguarda la integridad de la población.
- 5) Reformular las densidades del plan vigente, con el propósito de obtener información simplificada y entendible, para que las autoridades y los particulares puedan tener una mejor comprensión para la toma de decisiones.
- 6) Es importante que la elaboración del PMDU tenga una perspectiva de carácter tanto regional como metropolitana, para evitar divergencias de los usos de suelo entre los municipios, por ello, debe de haber coordinación y participación de los municipios involucrados que no afecten los propósitos del Plan.

**C) Límites territoriales del municipio conforme a lo establecido en la división político-administrativa del Estado de México, como lo determina la Ley Orgánica Municipal del Estado de México.**

*Delimitación del área de estudio*

El presente PMDU se elaboró con base en el límite municipal establecido en la división política administrativa del Estado de México determinado por la Comisión de Límites del Estado de México en 2018.

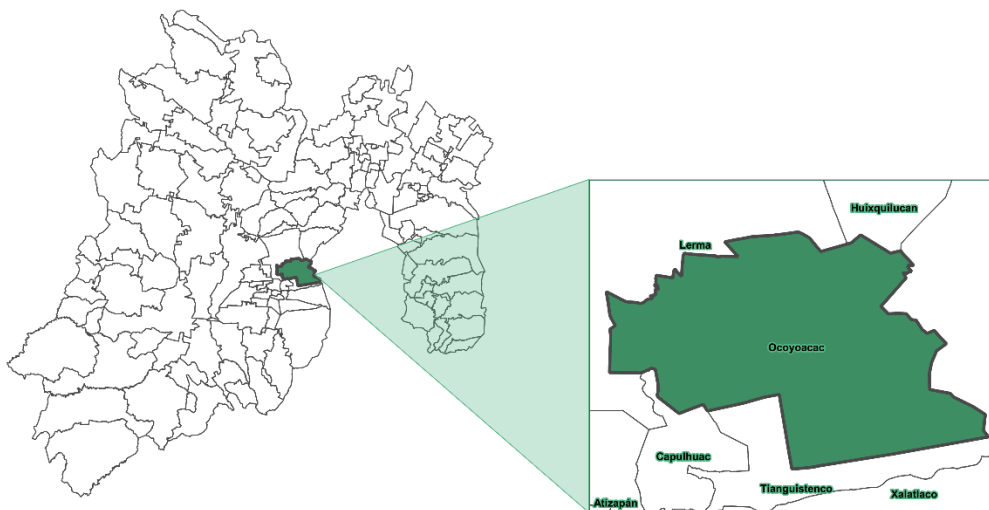
En lo que corresponde a las colindancias y de acuerdo con IGCEM, los límites colindantes de Ocoyoacac son los siguientes (ver Imagen 9):

- Al norte, colinda con los municipios mexiquenses de Lerma y Huixquilucan;
- Al este, con la Ciudad de México,
- Al sur, con los municipios mexiquenses de Tianguistenco y Capulhuac;
- Al oeste, con Lerma.

De acuerdo con la actualización del IGCEM 2019, la extensión territorial del Municipio es de 13, 825.50 y su población de acuerdo con INEGI 2020, es de 72,103 personas.

Es importante mencionar que el presente PMDU y su anexo cartográfico, no prejuzga los límites territoriales de Ocoyoacac, únicamente establece los reconocidos oficialmente por el Gobierno del Estado de México (Ley Orgánica Municipal, Artículo 7).

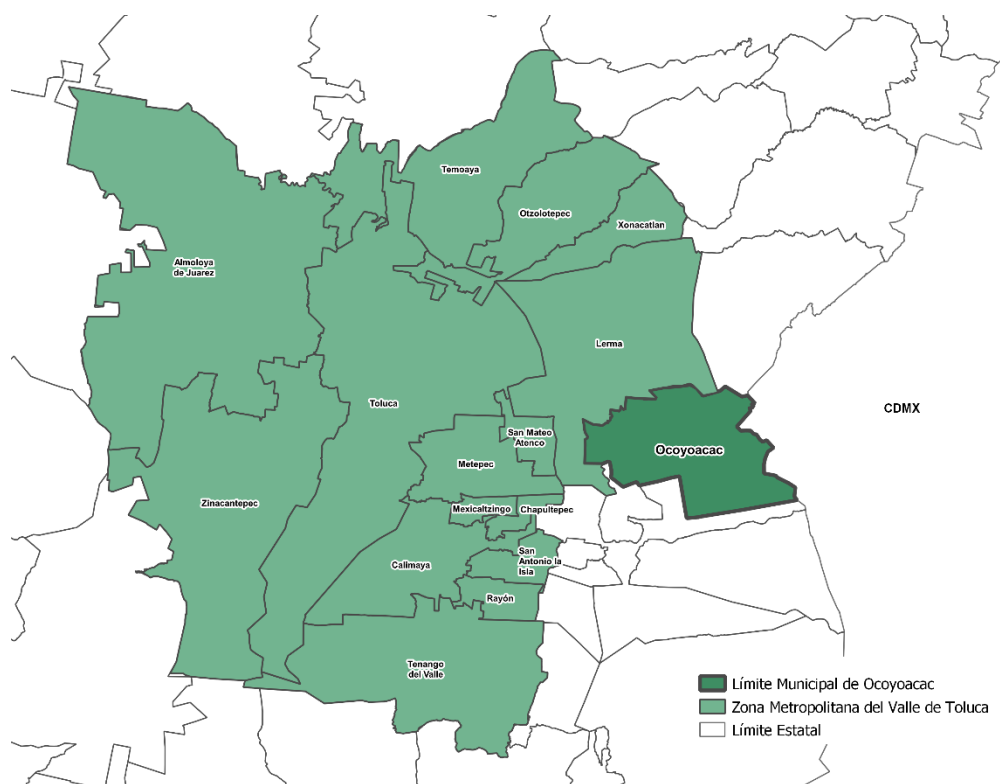
**Imagen 9.** Delimitación municipal y colindancias de Ocoyoacac.



*Fuente: INEGI, Conjunto de Datos vectoriales Fisiográficos, continuo Nacional (2018).*

En la siguiente imagen se observa la conurbación con la zona metropolitana del Valle de Toluca.

**Imagen 10.** Límites municipales de la ZMVT.



Fuente: INEGI, Conjunto de Datos vectoriales Fisiográficos, continuo Nacional (2018).

**Cuadro 4.** Organización territorial conforme al Bando Municipal de Ocoyoacac vigente.

<b>Cabecera Municipal</b>	San Juan Coapanoaya y los Barrios de San Miguel, Santa María, Santiaguito y San Pedro Cholula.
<b>Pueblos</b>	Santa María la Asunción Tepexoyuca, Acazolco y San Pedro Atlapulco.
<b>Colonias</b>	Benito Juárez, El Bellotal, El Llano del Compromiso, El Pírame, Flores del Rincón, Guadalupe Hidalgo, El Pedregal, Guadalupe Victoria, La Era, La Marquesa, La Mora, La Piedra, Lázaro Cárdenas, Loma Bonita, Loma de los Esquiveles, Ortiz Rubio, Pila Vieja, Río Hondito, San Antonio el Llanito y Santa Teresa.
<b>Colonias pertenecientes al Barrio de Santa María</b>	Benito Juárez, El Bellotal, Flores del Rincón, La Piedra, Llano del Compromiso y San Antonio el Llanito
<b>Colonias pertenecientes al Barrio de Santiaguito</b>	El Pírame, Guadalupe Hidalgo y Guadalupe Victoria.
<b>Colonias pertenecientes al Pueblo de Santa María de La Asunción Tepexoyuca</b>	La Era, Loma Bonita y Loma de los Esquiveles.
<b>Colonias pertenecientes al Pueblo de San Juan Coapanoaya</b>	Ortiz Rubio, Pila Vieja, Río Hondito y Santa Teresa
<b>Colonia perteneciente al Barrio de San Pedro Cholula</b>	Lázaro Cárdenas

<b>Colonia perteneciente al Pueblo de San Jerónimo Acazulco</b>	La Marquesa
<b>Fraccionamientos y conjuntos urbanos</b>	Fraccionamiento Hacienda Jajalpa y Macro condominio Hacienda San Martín, fraccionamiento Santa María, Conjunto Urbano Jardines de Ocoyoacac (Benevento), Rancho San Gabriel, Fraccionamiento las Tórtolas, Fraccionamiento Villa Americana, Fraccionamiento La Fragua, Fraccionamiento Rincón de Reyes, Fraccionamiento Puerta del Carmen, Rancho Capetillo, Chalet Antares, Hacienda Texcaltenco ahora Valle de los Sauces, Fraccionamiento Villarán y Villas Chimalapa, Conjunto Urbano Bosques de los Encinos, Conjunto Urbano Vista Bosques, Los Robles y Fraccionamiento la Escondida de San Pedro Cholula.
<b>Rancherías</b>	La Campana y el Pocito del Olvido, pertenecientes al Barrio de San Miguel, El Llanito de San Antonio, perteneciente al Barrio de Santa María, El Pírame, perteneciente a la Colonia Guadalupe Hidalgo (El Pedregal), del Barrio de Santiaguito, Texcalpa y Ex Hacienda de Texcalpa, perteneciente al Pueblo de Santa María de la Asunción Tepexoyuca, Paraje el Portezuelo, Cañada Honda, El Peñón, San Felipe y La Pila Vieja, pertenecientes al Pueblo de San Juan Coapanoaya, Valle del Silencio, la Cima y el Zarco, pertenecientes al Pueblo de San Jerónimo Acazulco y Joquicingo, El Potrero, Cañada de los Aires y San Martín Tehualtepec, pertenecientes al pueblo de San Pedro Atlapulco.

Fuente: Elaboración propia con base en el Bando Municipal de Ocoyoacac (2022).

### III. Marco jurídico

El presente Plan, está fundamentado en la legislación aplicable y vigente en materia urbana que se cita a continuación, considerando los niveles de aplicación federal, estatal y municipal.

#### Marco Jurídico Federal

##### 1.- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

(Última reforma 28 de mayo de 2021)

Disponible en: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf>

La Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM), es la carta magna y norma fundamental de los derechos y obligaciones que tiene cualquier individuo en el territorio nacional. Los principales artículos que hablan con respecto al ordenamiento territorial son los siguientes:

- **Artículo 26:** El estado organizará una planeación democrática del desarrollo nacional que imprima solidez, dinamismo, competitividad, permanencia y equidad al crecimiento de la economía para la independencia y la democratización política, social y cultural.
- **Artículo 27:** La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde a la nación, por lo que tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada y regular el aprovechamiento de los elementos naturales, por consiguiente, se dictarán las medidas para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas, planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población con el objetivo de preservar y restaurar el equilibrio ecológico.
- **Artículo 115, fracción V:** Los municipios están facultados para:
  - a) Formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal, planes en materia de movilidad y seguridad vial,
  - b) Participar en la creación y administración de sus reservas territoriales,
  - c) Participar en la formulación de planes de desarrollo regional,
  - d) Autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo, en sus jurisdicciones territoriales,
  - e) Intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana,
  - f) Otorgar licencias y permisos para construcciones,



- g) Participar en la creación y administración de zonas de reservas ecológicas y en la elaboración y aplicación de programas de ordenamiento en esta materia,
- h) Intervenir en la formulación y aplicación de programas de transporte público

## 2.- Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Última reforma 01 de junio de 2021)

Disponible en: [https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGAHOTDU\\_010621.pdf](https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGAHOTDU_010621.pdf)

En esta ley se establece la normatividad en el que se describe puntualmente, las atribuciones en cuanto a ordenamiento territorial y desarrollo urbano en los tres ámbitos de gobierno.

- **Artículo 1:** Las disposiciones de esta ley son de orden público e interés social y tienen por objeto:
  - I. Fijar las normas para ordenar el uso del territorio y los asentamientos humanos,
  - II. Establecer la concurrencia en los diferentes niveles de gobierno para la planeación, ordenación y regulación de los asentamientos humanos,
  - III. Definir los criterios para la planeación, crecimiento, mejoramiento, consolidación y conservación de los centros de población y asentamientos humanos,
  - IV. Definir los principios para determinar las provisiones, reservas, usos del suelo y destinos de áreas y predios que regulan la propiedad en los centros de población, y
  - V. Determinar las bases para la participación social en materia de asentamientos humanos.
- **Artículo 4:** La planeación, regulación y gestión de los asentamientos humanos y la ordenación territorial, deben conducirse en apego a los siguientes principios:
  - I. Derecho a la ciudad. II. Equidad e inclusión. III. Derecho a la propiedad urbana.
  - IV. Coherencia y racionalidad. V. Participación democrática y transparencia. VI. Productividad y eficiencia. VII. Protección y progresividad del espacio público. VIII. Resiliencia, seguridad urbana y riesgos. IX. Sustentabilidad ambiental. X. Accesibilidad universal y movilidad.
- **Artículo 11:** Corresponde a los municipios:
  - I. Formular, aprobar, administrar y ejecutar los planes o programas municipales de desarrollo urbano, de centros de población y los demás que de éstos deriven,
  - II. Regular, controlar y vigilar las reservas, usos del suelo y destinos de áreas y predios, así como las zonas de alto riesgo,
  - III. Formular, aprobar y administrar la zonificación de los centros de población que se encuentren dentro del municipio,
  - IV. Promover y ejecutar acciones, inversiones y servicios públicos para la conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población,
  - VII. Celebrar convenios de asociación con otros municipios para fortalecer sus procesos de planeación urbana,
  - VIII. Celebrar convenios y acuerdos que apoyen los objetivos de los planes o programas municipales de Desarrollo Urbano,
  - IX. Prestar servicios públicos municipales, según lo previsto en la CPEUM y la legislación local,
  - X. Celebrar convenios para la prestación de servicios públicos municipales,
  - XI. Expedir las autorizaciones, licencias o permisos con apego a las normas jurídicas locales, planes o programas de Desarrollo Urbano y sus correspondientes reservas y usos del suelo,
  - XV. Intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana,
  - XVI. Intervenir en la prevención, control y solución de los asentamientos humanos irregulares,

- XVII. Participar en la creación y administración del suelo y reservas territoriales para el Desarrollo Urbano,
- XVIII. Atender y cumplir los lineamientos y normas relativas a los polígonos de protección y salvaguarda en zonas de riesgo, así como de zonas restringidas o identificadas como áreas no urbanizables,
- XIX. Imponer sanciones administrativas a los infractores de las disposiciones jurídicas de los planes o programas de Desarrollo Urbano, de ordenación ecológica y medio ambiente,
- XXI. Informar y difundir anualmente a la ciudadanía sobre la aplicación y ejecución de los planes o programas de Desarrollo Urbano;
- XXII. Crear los mecanismos de consulta ciudadana para la formulación, modificación y evaluación de los planes o programas municipales de Desarrollo Urbano,
- XXIV. Promover y ejecutar acciones para prevenir y mitigar el riesgo de los asentamientos humanos.

- **Artículo 40:** Los planes y programas municipales de Desarrollo Urbano señalarán las acciones necesarias para la conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población, asimismo, establecerán la zonificación correspondiente.
- **Artículo 46:** Los planes o programas de Desarrollo Urbano deberán considerar las normas oficiales mexicanas emitidas en materia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano y en los atlas de riesgo. Las construcciones y obras de infraestructura deberán realizar un análisis de riesgo y definir las medidas de mitigación para su reducción.
- **Artículo 59:** Corresponderá a los municipios formular, aprobar y administrar la Zonificación de los Centros de Población ubicados en su territorio.

### 3.- Ley de Planeación

(Última reforma 16 de febrero de 2018)

Disponible en: [https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/59\\_160218.pdf](https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/59_160218.pdf)

Esta ley tiene como esencia el establecer las normas y principios básicos conforme a los cuales se llevará a cabo la Planeación Nacional del Desarrollo, teniendo como objeto el siguiente:

- **Artículo 2:** La planeación deberá llevarse a cabo como un medio para el eficaz desempeño de la responsabilidad del Estado sobre el desarrollo equitativo, incluyente, integral, y sustentable del País, atendiendo los fines y objetivos políticos, sociales, culturales, ambientales y económicos contenidos en la CPEUM.
- **Artículo 3:** Para los efectos de esta ley se entiende por planeación como aquellas acciones que den regulación y promoción de la actividad económica, social, política, cultural, protección al ambiente y aprovechamiento racional de los recursos naturales, así como de ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y desarrollo urbano. Mediante la planeación se fijarán objetivos, metas, estrategias y prioridades, así como criterios basados en estudios de factibilidad cultural; se asignarán recursos, responsabilidades y tiempos de ejecución, se coordinarán acciones y se evaluarán resultados.
- **Artículo 4:** Es responsabilidad del ejecutivo federal conducir la planeación nacional del desarrollo con la participación democrática de la sociedad.
- **Artículo 33:** El ejecutivo federal podrá convenir con los gobiernos de las entidades federativas la coordinación que se requiera a efecto de que dichos gobiernos participen en la planeación nacional del desarrollo.
- **Artículo 20:** En el ámbito del Sistema Nacional de Planeación Democrática tendrá lugar la participación y consulta de los diversos grupos sociales, con el propósito de que la población exprese sus opiniones para la elaboración, actualización y ejecución del plan.

#### 4.- Ley de Vivienda

(Actualizada 14 de mayo de 2019)

Disponible en: [https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LViv\\_140519.pdf](https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LViv_140519.pdf)

Esta ley es reglamentaria del artículo 4o. de la CPEUM en materia de vivienda y tiene por objeto establecer y regular la política nacional, los programas, los instrumentos y apoyos para que toda familia pueda disfrutar de una vivienda digna.

- **Artículo 2:** Se considerará vivienda digna y decorosa la que cumpla con las disposiciones jurídicas aplicables en materia de asentamientos humanos y construcción, salubridad, cuente con espacios habitables, servicios básicos y contemple criterios para la prevención de desastres y la protección física de sus ocupantes ante los elementos naturales potencialmente agresivos.
- **Artículo 6:** La Política Nacional de Vivienda deberá considerar:
  - I. Promover oportunidades de acceso a la vivienda para la población, preferentemente para aquella que se encuentre en situación de pobreza, marginación o vulnerabilidad;
  - V. Establecer los mecanismos para que la construcción de vivienda respete el entorno ecológico, y la preservación y el uso eficiente de los recursos naturales;
  - VI. Propiciar que las acciones de vivienda constituyan un factor de sustentabilidad, ordenación territorial y desarrollo urbano; y
- **Artículo 7:** La programación del sector público en materia de vivienda se establecerá en el Programa Nacional de Vivienda, los programas regionales, los programas de la administración pública federal, y los programas de las entidades, municipios y alcaldías.
- **Artículo 17, inciso b:** Los municipios o las alcaldías asuman las siguientes atribuciones:
  - I. Formular, aprobar y administrar los programas municipales, de suelo y vivienda
  - II. Instrumentar mecanismos indicativos de las tendencias del desarrollo urbano y el ordenamiento territorial a mediano y largo plazo,
  - III. Establecer las zonas para el desarrollo habitacional conforme a la legislación aplicable en materia de desarrollo urbano,
  - IV. Coordinar, con el gobierno de su entidad federativa, la ejecución y el seguimiento del correspondiente programa estatal de vivienda;
  - V. Prestar los servicios públicos a los predios en los que se realicen acciones de vivienda,
  - VI. Coordinar acciones con el gobierno de su entidad federativa con la finalidad de recibir apoyo para la planeación, gestión de recursos, operación de programas y ejecución de acciones en materia de suelo y vivienda.
- **Artículo 68:** La adquisición de suelo o la constitución de reservas territoriales destinada a fines habitacionales deberá observar las disposiciones legales en materia de asentamientos humanos, agraria y ambiental aplicables.

#### 5.- Ley General de Protección Civil

(Última reforma 20 de mayo de 2021)

Disponible en: [https://www.ucof.mx/content/cms/13/file/federal/LEY\\_GRAL\\_DE\\_PROT\\_CIVIL.pdf](https://www.ucof.mx/content/cms/13/file/federal/LEY_GRAL_DE_PROT_CIVIL.pdf).

Esta ley tiene por objeto establecer las bases de coordinación entre los tres órdenes de gobierno en materia de protección civil.

- **Artículo 7:** Corresponde al ejecutivo federal en materia de protección civil:
  - VII. Dictar los lineamientos generales para fomentar el principio de la Gestión Integral de Riesgos, con énfasis en el ordenamiento territorial, la planeación urbano-regional, la conservación y empleo de los recursos naturales, la gobernabilidad y la seguridad.
- **Artículo 83:** El gobierno federal, promoverá las bases que permitan la identificación y el registro de zonas de riesgo para que posibiliten a las autoridades regular la edificación

de asentamientos. Se promoverá que el Atlas Nacional de Riesgos sea de fácil acceso a la población, y que su elaboración siga las directrices del CENAPRED.

- **Artículo 84:** Se consideran como delito grave la construcción y edificación de infraestructura y los asentamientos humanos en una zona sin elaborar un análisis de riesgos.
- **Artículo 86:** En los atlas de riesgo (nacional, estatal y municipal) deberán establecerse los diferentes niveles de peligro y riesgo, para todos los fenómenos que influyan en las distintas zonas y deberán ser tomados para la autorización o no de cualquier tipo de construcciones, obras de infraestructura o asentamientos humanos.
- **Artículo 87:** En el caso de asentamientos humanos ya establecidos en zonas de alto riesgo, las autoridades competentes con base en estudios de riesgos específicos, determinará la realización de las obras de infraestructura que sean necesarias para mitigar el riesgo a que están expuestas o, de ser el caso, deberán formular un plan a fin de determinar cuáles de ellos deben ser reubicados.

## 6.- Ley de Desarrollo Rural Sustentable

(Última reforma 3 de junio del 2021)

Disponible en: [https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/235\\_030621.pdf](https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/235_030621.pdf)

Su finalidad es promover el desarrollo rural sustentable del país, propiciar un medio ambiente adecuado, en los términos del párrafo 4° del artículo 4°.

- **Artículo 8:** El estado promoverá lo necesario para formular y llevar a cabo programas de atención especial, con la concurrencia de los instrumentos de política de desarrollo social y de población a cargo de las dependencias y entidades de la administración pública federal competentes, de las entidades federativas, y los municipios.
- **Artículo 13:** De conformidad con la Ley de Planeación y el Plan Nacional de Desarrollo, se formulará la programación sectorial de corto, mediano y largo plazo con los siguientes lineamientos:
  - I. La planeación del desarrollo rural sustentable, y participarán en ella el sector público por conducto del gobierno federal, los gobiernos de las entidades federativas y de los municipios,
  - II. El ejecutivo federal, en coordinación con los estados y los municipios, hará las previsiones necesarias para financiar y asignar recursos presupuestales que cumplan con los programas, objetivos y acciones en la materia,
  - VII. La planeación nacional en la materia deberá propiciar la programación del desarrollo rural sustentable de cada entidad federativa y de los municipios, y su congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo.
- **Artículo 14:** En el marco del Plan Nacional de Desarrollo, la Comisión Intersecretarial para el Desarrollo Rural Sustentable propondrá al ejecutivo federal, el Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable.
- **Artículo 15:** El Programa Especial Concurrente, fomentará acciones en las siguientes materias:
  - VI. Infraestructura y el equipamiento comunitario y urbano para el desarrollo rural sustentable;
  - IX. Cuidado al medio ambiente rural, la sustentabilidad de las actividades socioeconómicas en el campo y a la producción de servicios ambientales para la sociedad e;
  - XII. Impulso a la cultura y al desarrollo de la organización social y capacidad productiva de los pueblos indígenas, para su integración al desarrollo rural sustentable de la Nación.
- **Artículo 31:** Los Distritos de Desarrollo Rural coadyugarán a la realización, de las siguientes acciones:

- XII. Apoyar la participación plena de los municipios en la planeación, definición de prioridades, operación y evaluación de las acciones del desarrollo rural sustentable.
- **Artículo 83:** El gobierno federal, en coordinación con los gobiernos estatales, y los productores, apoyará la ejecución de obras de conservación de suelos y aguas; impulsará la modernización y tecnificación de la infraestructura hidroagrícola, así como obras de conservación de suelos y agua.
  - **Artículo 84:** El gobierno federal promoverá el desarrollo de la electrificación y obras de conservación de suelos y agua. También se impulsarán la construcción y mantenimiento de caminos rurales, de sistemas de telecomunicaciones, telefonía rural, y de sistemas rurales de transporte de personas y de productos.
  - **Artículo 85:** A fin de lograr la integralidad del desarrollo rural y modernización de la infraestructura hidroagrícola, se atenderán las necesidades de los ámbitos social y económico de las regiones y especialmente de las zonas con mayor rezago económico y social.
  - **Artículo 154:** El Ejecutivo Federal creará el Fondo Nacional de Vivienda Rural para fomentar y financiar acciones para reducir el déficit habitacional en el campo.

## 7. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)

(Última reforma 11 de abril de 2022)

Disponible en: <https://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/agenda/DOFsr/148.pdf>

El objetivo de esta ley es el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, la preservación, la restauración del suelo, agua y la obtención de beneficios económicos con la preservación de los ecosistemas. Entre las disposiciones más relevantes se encuentran:

- **Artículo 8:** Corresponde a los municipios:
  - II. La aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en las leyes locales
  - III. La aplicación de las disposiciones jurídicas en materia de prevención y control de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas y móviles,
  - IV. La aplicación de las disposiciones jurídicas relativas a la prevención y control de los efectos sobre el ambiente ocasionados por la generación, transporte, almacenamiento, manejo, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos e industriales,
  - V. La creación y administración de zonas de preservación ecológica,
  - VI. La aplicación de las disposiciones jurídicas relativas a la prevención y control de la contaminación por ruido, vibraciones, energía térmica, luz intrusa, radiaciones electromagnéticas y olores perjudiciales para el equilibrio ecológico y el ambiente,
  - VII. La aplicación de las disposiciones jurídicas en materia de prevención y control de la contaminación de las aguas que se descarguen en los sistemas de drenaje y alcantarillado,
  - IX. La preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en relación con los efectos derivados de los servicios de alcantarillado, limpia, mercados, centrales de abasto, panteones, rastros, tránsito y transporte locales,
  - XV. La formulación, ejecución y evaluación del programa municipal de protección al ambiente y
  - XVI. La formulación y ejecución de acciones de mitigación y adaptación al cambio climático
- **Artículo 20 BIS 4:** Los programas de ordenamiento ecológico local serán expedidos por las autoridades municipales, y en su caso por las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, de conformidad con las leyes locales en materia ambiental, y tendrán por objeto:

I.- Determinar las distintas áreas ecológicas que se localicen en la zona o región de que se trate, describiendo sus atributos físicos, bióticos y socioeconómicos, así como el diagnóstico de sus condiciones ambientales, y de las tecnologías utilizadas por los habitantes del área de que se trate,

II.- Regular fuera de los centros de población, los usos del suelo con el propósito de proteger el ambiente y preservar, restaurar y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales respectivos, fundamentalmente en la realización de actividades productivas y la localización de asentamientos humanos, y

III.- Establecer los criterios de regulación ecológica para la protección, preservación, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales dentro de los centros de población, a fin de que sean considerados en los planes o programas de desarrollo urbano correspondientes.

▪ **Artículo 20 BIS 5:** Los procedimientos bajo los cuales serán formulados, aprobados, expedidos, evaluados y modificados los programas de ordenamiento ecológico local, serán determinados en las leyes de las entidades federativas en la materia.

▪ **Artículo 23:** Para contribuir al logro de los objetivos de la política ambiental, la planeación del desarrollo urbano y la vivienda, además de cumplir con lo dispuesto en el artículo 27 constitucional en materia de asentamientos humanos, considerará los siguientes criterios:

II. Lograr una diversidad y eficiencia de los usos de suelo y evitar el desarrollo de esquemas segregados o unifuncionales, así como las tendencias a la suburbanización extensiva,

VI. Las autoridades federales, estatales y municipales promoverán la utilización de instrumentos económicos, fiscales y financieros de política urbana y ambiental, para inducir conductas compatibles con la protección, restauración del medio ambiente y un desarrollo urbano sustentable; y

X. Las autoridades federales, estatales y municipales deberán de evitar los asentamientos humanos en zonas donde las poblaciones se expongan al riesgo de desastres por impactos adversos del cambio climático.

▪ **Artículo 45:** El establecimiento de ANP's, tiene por objeto:

I. Preservar los ambientes naturales representativos de las diferentes regiones para asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos,

II. Salvaguardar la diversidad genética de las especies silvestres

III. Asegurar la preservación y el aprovechamiento sustentable de los ecosistemas

IV. Proporcionar un campo propicio para la investigación científica y el estudio de los ecosistemas y su equilibrio,

V. Generar, rescatar y divulgar conocimientos, prácticas y tecnologías, tradicionales o nuevas que permitan la preservación y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad,

VI. Proteger poblados, vías de comunicación, instalaciones industriales y aprovechamientos agrícolas, mediante zonas forestales.

## 8. Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente en Materia de ANP

(Última reforma 28 de mayo de 2014)

Disponible en: [https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg\\_LGEEPA\\_ANP.pdf](https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGEEPA_ANP.pdf)

Su finalidad es reglamentar la LGEEPA, en lo relativo al establecimiento, administración y manejo de las ANP's de competencia de la Federación.

▪ **Artículo 49:** Para el cumplimiento de los objetivos en relación al establecimiento y manejo de las ANP's, se realizará una subdivisión que permita identificar y delimitar las porciones del territorio que la conforman, acorde con sus elementos biológicos, físicos y

socioeconómicos, cuando se realice la delimitación territorial de las actividades en las ANP's esta se llevará a cabo a través de las siguientes zonas y sus respectivas subzonas, de acuerdo a su categoría de manejo:

**I. Las zonas núcleo:** Su objetivo es la preservación de los ecosistemas a mediano y largo plazo, y que podrán estar conformadas por las siguientes subzonas:

a) De protección: Aquellas superficies dentro del área natural protegida, que han sufrido muy poca alteración, que requieren de un cuidado especial para asegurar su conservación a largo plazo, y

b) De uso restringido: Superficies en buen estado de conservación donde se busca mantener las condiciones actuales de los ecosistemas, e incluso mejorarlas.

**II. Las zonas de amortiguamiento:** Su función es orientar a que las actividades de aprovechamiento se conduzcan hacia el desarrollo sustentable, sus subzonas son:

a) De uso tradicional: Superficies en donde los recursos naturales han sido aprovechados de manera tradicional sin ocasionar alteraciones significativas en el ecosistema.

b) De aprovechamiento sustentable de los recursos naturales: Zonas en las que los recursos naturales pueden ser aprovechados bajo esquemas de aprovechamiento sustentable.

c) De aprovechamiento sustentable de agroecosistemas: Superficies con usos agrícolas y pecuarios actuales.

d) De aprovechamiento especial: Zonas de extensión reducida, deben ser explotadas sin deteriorar el ecosistema, modificar el paisaje de forma sustancial, ni causar impactos ambientales irreversibles en los elementos naturales.

e) De uso público: Superficies que presentan atractivos naturales para la realización de actividades de recreación y esparcimiento.

f) De asentamientos humanos: Zonas donde se ha llevado a cabo una modificación sustancial o desaparición de los ecosistemas originales, debido al desarrollo de asentamientos humanos, previos a la declaratoria del área protegida, y

g) De recuperación: Aquellas superficies en las que los recursos naturales han resultado severamente alterados o modificados, y que serán objeto de programas de recuperación y rehabilitación.

▪ **Artículo 52:** En los parques nacionales, en las zonas núcleo se podrán establecer subzonas de protección y de uso restringido. En las zonas de amortiguamiento, subzonas de uso tradicional, de uso público, asentamientos humanos, y de recuperación.

▪ **Artículo 60:** Las subzonas de asentamientos humanos se establecerán en superficies donde se ha llevado a cabo una alteración, modificación sustancial o desaparición de los ecosistemas originales debido a un uso intensivo por el desarrollo de asentamientos humanos, previo a la declaratoria del área natural protegida.

## 9. Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable

(Última reforma 28 de abril de 2022)

Disponible en: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGDFS.pdf>

Esta ley es reglamentaria del Artículo 27 de la CPEUM y tiene por objeto regular y fomentar la conservación, protección, restauración, producción, ordenación, el cultivo, manejo y aprovechamiento de los ecosistemas forestales.

▪ **Artículo 13:** Corresponde a los municipios:

I. Diseñar, formular y aplicar, en concordancia con la política nacional y estatal, la política forestal del municipio,

II. Aplicar los criterios de política forestal previstos en esta ley y en las leyes locales en bienes y zonas de jurisdicción municipal,

IV. Participar en coordinación con la federación en la zonificación forestal,

- VI. Celebrar acuerdos y convenios de coordinación, cooperación y concertación en materia forestal,
- VII. Expedir las licencias o permisos, para el establecimiento de centros de almacenamiento y/o transformación de materias primas forestales en el ámbito de su competencia,
- VIII. Diseñar, desarrollar y aplicar incentivos para promover el desarrollo forestal,
- X. Participar en la planeación y ejecución de la reforestación, forestación, restauración de suelos y conservación de los bienes y servicios ambientales forestales,
- XI. Desarrollar y apoyar viveros y programas de producción de plantas,
- XII. Llevar a cabo, en coordinación con los gobiernos de las entidades federativas, acciones de saneamiento en los ecosistemas forestales,
- XIV. Promover la participación de organismos públicos, privados y no gubernamentales en proyectos de apoyo directo al desarrollo forestal sustentable,
- XX. Participar y coadyuvar en las estrategias y acciones para mantener y mejorar la provisión de los servicios ambientales,
- XXI. Participar y coadyuvar en la elaboración y aplicación de políticas públicas forestales para la adaptación y mitigación al cambio climático,
- XXII. Desarrollar en el ámbito de sus atribuciones mecanismos para obtener recursos destinados al pago y compensación de los servicios ambientales derivados de los ecosistemas forestales.

## 10.- Ley General de Cambio Climático

(Última reforma 11 de mayo de 2022)

Disponible en: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGCC.pdf>

Brinda la normatividad en materia de protección al ambiente, desarrollo sustentable, preservación y restauración del equilibrio ecológico, establece disposiciones para enfrentar los efectos adversos del cambio climático.

- **Artículo 2:** Esta ley tiene por objeto:

I. Garantizar el derecho a un medio ambiente sano y establecer la concurrencia de facultades en la elaboración y aplicación de políticas públicas para la adaptación al cambio climático y la mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), y

VIII. Establecer las bases para que México contribuya al cumplimiento del Acuerdo de París, que tiene entre sus objetivos mantener el aumento de la temperatura media mundial por debajo de 2°C.

- **Artículo 5:** La federación, las entidades federativas y los municipios ejercerán sus atribuciones para la mitigación y adaptación al cambio climático.

- **Artículo 9:** Corresponde a los municipios:

I. Formular, conducir y evaluar la política municipal en materia de cambio climático en concordancia con la política nacional y estatal,

II. Formular e instrumentar políticas y acciones para enfrentar al cambio climático,

III. Fomentar la investigación científica y tecnológica para la mitigación y adaptación al cambio climático,

IV. Desarrollar estrategias, programas y proyectos integrales de mitigación al cambio climático para impulsar el transporte eficiente y sustentable, público y privado,

V. Realizar campañas de educación e información, en coordinación con el gobierno estatal y federal, para sensibilizar a la población sobre los efectos del cambio climático,

VI. Promover el fortalecimiento de capacidades institucionales y sectoriales para la mitigación y adaptación,

IX. Gestionar y administrar recursos para ejecutar acciones de adaptación y mitigación ante el cambio climático.

- **Artículo 30:** Las entidades federativas y los municipios, implementarán acciones para la adaptación conforme a las disposiciones siguientes:



- II. Utilizar la información contenida en los atlas de riesgo para la elaboración de los planes de desarrollo urbano, reglamentos de construcción y ordenamiento territorial de las entidades federativas y municipios; para prevenir y atender el posible desplazamiento interno de personas provocado por fenómenos relacionados con el cambio climático,
- III. Proponer e impulsar mecanismos de recaudación y obtención de recursos, para destinarlos a la protección y reubicación de los asentamientos humanos más vulnerables ante los efectos del cambio climático,
- IV. Establecer planes de protección y contingencia ambientales en zonas de alta vulnerabilidad, ANP's y corredores biológicos ante eventos meteorológicos extremos,
- V. Establecer planes de protección y contingencia en los destinos turísticos, así como en las zonas de desarrollo turístico sustentable.

- **Artículo 34:** Para reducir las emisiones, las entidades federativas y los municipios, promoverán el diseño y la elaboración de políticas y acciones de mitigación asociadas a los sectores correspondientes, considerando las disposiciones siguientes:

- I. Reducción de emisiones en la generación y uso de energía,
- II. Reducción de emisiones en el Sector Transporte,
- III. Reducción de emisiones y captura de carbono en el sector de agricultura, bosques y otros usos del suelo y preservación de los ecosistemas y la biodiversidad, y
- IV. Reducción de emisiones en el sector residuos.

## 11.- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos

(Última reforma 18 de enero de 2021)

Disponible en: [https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/263\\_180121.pdf](https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/263_180121.pdf)

Contiene las disposiciones que se refieren a la protección al ambiente en materia de prevención y gestión integral de residuos, en el territorio nacional.

- **Artículo 1:** Su objetivo es garantizar el derecho de toda persona al medio ambiente sano y propiciar el desarrollo sustentable a través de la prevención de la generación, la valorización y la gestión integral de los residuos y establecer las bases para:

I. Aplicar principios de valorización, responsabilidad compartida y manejo integral de residuos, bajo criterios de eficiencia ambiental, tecnológica, económica y social, los cuales deben considerarse en el diseño de instrumentos, programas y planes de política ambiental para la gestión de residuos.

- **Artículo 2:** En la formulación y conducción de la política en materia de prevención, valorización y gestión integral de los residuos, se observarán los siguientes principios:

III. La prevención y minimización de la generación de los residuos, de su liberación al ambiente, y su transferencia de un medio a otro, así como su manejo integral para evitar riesgos a la salud y daños a los ecosistemas y

IX: La selección de sitios para la disposición final de residuos de conformidad con las normas oficiales mexicanas y los programas de ordenamiento ecológico y desarrollo urbano.

- **Artículo 10:** Los municipios tienen a su cargo las funciones de manejo integral de residuos sólidos urbanos, que consisten en la recolección, traslado, tratamiento, y su disposición final, conforme a las siguientes facultades:

I. Formular, los Programas Municipales para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbano,

II. Emitir los reglamentos y demás disposiciones jurídico-administrativas que ayuden con el cumplimiento de esta ley,

III. Controlar los residuos sólidos urbanos y aprovechar la materia orgánica en procesos de generación de energía.

- **Artículo 65:** La distancia mínima de las instalaciones para el confinamiento de residuos peligrosos, con respecto de los centros de población iguales o mayores a mil habitantes, deberá ser no menor a 5 kilómetros (km) y al establecerse su ubicación se requerirá tomar en consideración el ordenamiento ecológico del territorio y los planes de desarrollo urbanos aplicables.
- **Artículo 79:** La regulación del uso del suelo y los programas de ordenamiento ecológico y de desarrollo urbano, deberán ser considerados al determinar el grado de remediación de sitios contaminados con residuos peligrosos, con base en los riesgos que deberán evitarse.
- **Artículo 97:** Las normas oficiales mexicanas establecerán los términos a que deberá sujetarse la ubicación, el diseño, la construcción y la operación de las instalaciones destinadas a la disposición final de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial.

## 12.- Ley de Aguas Nacionales

(Última reforma 11 de mayo de 2022)

Disponible en: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGMSV.pdf>

Esta ley es reglamentaria del Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de aguas nacionales y tiene por objeto regular la explotación, uso o aprovechamiento de dichas aguas, su distribución y control, así como la preservación de su cantidad y calidad para lograr su desarrollo integral sustentable.

- **Artículo 5:** La planeación, realización y administración de gestión de los recursos hídricos por cuenca o región hidrológica será a través de los Consejos de Cuenca, en cuyo seno convergen las tres órdenes de gobierno.
- **Artículo 44:** La explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales superficiales o del subsuelo por parte de los sistemas estatales o municipales de agua potable y alcantarillado, se efectuarán mediante asignación que otorgue "la Autoridad del Agua".
- **Artículo 46:** "La Autoridad del Agua" podrá realizar en forma parcial o total, con los gobiernos de los municipios correspondientes, las obras de captación o almacenamiento, conducción y, en su caso, tratamiento o potabilización para el abastecimiento de agua, con los fondos pertenecientes al erario federal o con fondos obtenidos con aval o mediante cualquier otra forma de garantía otorgada por la federación.
- **Artículo 47:** "La Autoridad del Agua" promoverá el aprovechamiento de aguas residuales por parte de los municipios, los organismos operadores o por terceros provenientes de los sistemas de agua potable y alcantarillado.
- **Artículo 47 BIS:** "La Autoridad del Agua" promoverá entre los sectores público, privado y social, el uso eficiente del agua en las poblaciones y centros urbanos, el mejoramiento en la administración del agua en los sistemas respectivos, y las acciones de manejo, preservación, conservación, reúso y restauración de las aguas residuales.
- **Artículo 83:** "La Comisión", a través de los Organismos de Cuenca, en coordinación con los gobiernos, deberá construir y operar, las obras para el control de avenidas y protección de zonas inundables, así las obras complementarias que hagan posible el mejor aprovechamiento de las tierras.
- **Artículo 84:** "La Comisión" determinará la operación de la infraestructura hidráulica para el control de avenidas y tomará las medidas necesarias para dar seguimiento a fenómenos climatológicos extremos.

### 13. Ley Agraria

(Última reforma 8 de marzo de 2022)

Disponible en: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LAgra.pdf>

Es reglamentaria del artículo 27 Constitucional en materia agraria, contiene las disposiciones relativas a las tierras ejidales en zonas urbanas. Sus principales artículos con los siguientes.

- **Artículo 2:** El ejercicio de los derechos de propiedad a que se refiere esta ley en lo relacionado con el aprovechamiento urbano y el equilibrio ecológico, se ajustará a lo dispuesto en la Ley General de Asentamientos Humanos, la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y demás leyes aplicables.
- **Artículo 87:** Cuando los terrenos de un ejido se encuentren ubicados en el área de crecimiento de un centro de población, los núcleos de población ejidal podrán beneficiarse de la urbanización de sus tierras. En todo caso, la incorporación de las tierras ejidales al desarrollo urbano deberá sujetarse a las leyes, reglamentos y planes vigentes en materia de asentamientos humanos.
- **Artículo 88:** Queda prohibida la urbanización de las tierras ejidales que se ubiquen en ANP, incluyendo las zonas de preservación ecológica de los centros de población
- **Artículo 89:** En toda enajenación de terrenos ejidales ubicados en las áreas declaradas reservadas para el crecimiento de un centro de población se deberá respetar el derecho de preferencia de los gobiernos de los estados y municipios establecido por la Ley General de Asentamientos Humanos.
- **Artículo 93:** Los bienes ejidales y comunales podrán ser expropiados por alguna o algunas de las siguientes causas de utilidad pública:

- I. El establecimiento, explotación o conservación de un servicio o función públicos,
- II. La realización de acciones para el ordenamiento urbano y ecológico, así como la creación y ampliación de reservas territoriales y áreas para el desarrollo urbano, la vivienda, la industria y el turismo,
- III. La realización de acciones para promover y ordenar el desarrollo y la conservación de los recursos agropecuarios, forestales y pesqueros,
- V. Regularización de la tenencia de la tierra urbana y rural,
- VI. Creación, fomento y conservación de unidades de producción de bienes o servicios de indudable beneficio para la comunidad,
- VII. La construcción de puentes, carreteras, ferrocarriles, campos de aterrizaje y demás obras que faciliten el transporte, líneas de conducción de energía, obras hidráulicas, sus pasos de acceso y demás obras relacionadas.

### 14.- Ley General de Movilidad y Seguridad Vial

(Última reforma 17 de mayo de 2022)

Disponible en: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGMSV.pdf>

Tiene por objeto establecer las bases y principios para garantizar el derecho a la movilidad en condiciones de seguridad vial, accesibilidad, eficiencia, sostenibilidad, calidad, inclusión e igualdad.

- **Artículo 6:** La planeación, diseño e implementación de políticas públicas, planes y programas en materia de movilidad deberán favorecer en todo momento a la persona, los grupos en situación de vulnerabilidad y sus necesidades, de acuerdo con la siguiente jerarquía:

- I. Personas peatonas, personas con discapacidad y movilidad limitada
- II. Personas ciclistas y personas usuarias de vehículos no motorizados;
- III. Personas usuarias y prestadoras del servicio de transporte público de pasajeros,
- IV. Personas prestadoras de servicios de transporte y distribución de bienes y mercancías,
- V. Personas usuarias de vehículos motorizados particulares.

- **Artículo 9:** La movilidad es el derecho de toda persona a trasladarse y a disponer de un sistema integral de movilidad de calidad, por lo que será el centro del diseño y del desarrollo de los planes, programas, estrategias y acciones en la materia.
- **Artículo 13:** Las autoridades competentes en el ámbito de sus atribuciones deberán garantizar que la movilidad esté al alcance de todas las personas, priorizando a los grupos en situación de vulnerabilidad, tanto en zonas urbanas como rurales e insulares.
- **Artículo 24:** La Estrategia Nacional de Movilidad y Seguridad Vial establecerá las bases para el desarrollo de la movilidad y la seguridad vial en congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo, los programas sectoriales, regionales, estatales y municipales en materia de movilidad, seguridad vial y ordenamiento territorial.
- **Artículo 27:** El Sistema de Información Territorial y Urbano es un instrumento de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano que tiene por objeto organizar, actualizar y difundir la información e indicadores sobre el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano, donde además se integra, organiza, actualiza, publica y estandariza información de movilidad y seguridad vial.

## 15.- Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad

(Última reforma 29 de abril del 2022)

Disponible en: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGIPD.pdf>

Establece las condiciones en las que el estado deberá promover, proteger y asegurar el pleno ejercicio de los derechos humanos y libertades fundamentales de las personas con discapacidad, asegurando su plena inclusión a la sociedad en un marco de respeto, igualdad y equiparación de oportunidades.

- **Artículo 16:** Establece que las personas con discapacidad tienen derecho a la accesibilidad y a la vivienda, por lo que se deberán emitir normas, lineamientos y reglamentos que coadyuven a garantizar la accesibilidad obligatoria en instalaciones públicas o privadas, permitiendo un desplazamiento digno y seguro.
- **Artículo 17:** Busca asegurar la accesibilidad a la infraestructura básica, equipamiento o entorno urbano y espacios públicos, a través de un diseño universal, y el uso de señalización, facilidades tecnológicas y arquitectónicas.
- **Artículo 18:** Menciona que las personas con discapacidad tienen derecho a una vivienda digna. Por lo que los programas de vivienda del sector público o sector privado deberán incluir proyectos arquitectónicos de construcciones que consideren sus necesidades de accesibilidad y las instituciones públicas de vivienda otorgarán facilidades para recibir créditos o subsidios para la adquisición, redención de pasivos y construcción o remodelación de viviendas.
- **Artículo 19:** La Secretaría de Comunicaciones y Transportes promoverá el derecho de las personas con discapacidad, sin discriminación de ningún tipo, al acceso al transporte, los sistemas y las tecnologías de la información y las comunicaciones, particularmente aquellas que contribuyan a su independencia y desarrollo integral.

## 16.- Ley Federal sobre monumentos y zonas arqueológicas, artísticas e históricos

(Última reforma 16 de febrero de 2018)

Disponible en: [https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/131\\_160218.pdf](https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/131_160218.pdf)

El objetivo de esta ley es de interés social y nacional y sus disposiciones de orden público.

- **Artículo 4:** Las autoridades de las entidades federativas y los municipios tendrán, en la aplicación de esta ley, la intervención que la misma y su reglamento señalen.
- **Artículo 7:** Las autoridades de las entidades federativas y municipios cuando decidan restaurar y conservar los monumentos arqueológicos e históricos lo harán

siempre, previo permiso y bajo la dirección del Instituto Nacional de Antropología e Historia.

- **Artículo 8:** Las autoridades de las entidades federativas y municipios podrán colaborar con el Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura para la conservación y exhibición de los monumentos artísticos en los términos que fije dicho instituto.
- **Artículo 12:** Las obras de restauración y conservación en bienes inmuebles declarados monumentos, que se ejecuten sin la autorización o permiso correspondiente, o que violen los otorgados, serán suspendidas, y en su caso, se procederá a su demolición, así como a su restauración o reconstrucción.
- **Artículo 42:** En las zonas de monumentos y el exterior, todo anuncio, carteles, estacionamientos, gasolineras, postes, transformadores eléctricos, los kioscos, templetos, puestos u otras construcciones permanentes o provisionales, se sujetarán a las disposiciones que fije esta ley.

## 17.- Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDATU-2021, Espacios públicos en los asentamientos humanos

(Última reforma 22 febrero de 2022)

Disponible en: [https://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5643417&fecha=22/02/2022](https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5643417&fecha=22/02/2022)

Esta norma busca generar certeza en los procesos de planeación territorial a nivel nacional y generar espacios más inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles. Contempla los siguientes objetivos:

- 1.- Homologar terminología relativa a espacios públicos
- 2.- Establecer contenidos y metodologías para planes o programas de desarrollo urbano.
- 3.- Señalar los elementos de evaluación que funcionen como punto de partida para generar indicadores confiables
- 4.- Brindar herramientas de autoevaluación para que las autoridades formulen acciones específicas para la promoción y protección de sus espacios públicos.

### Marco Jurídico Estatal

#### 1.- Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México

(Última reforma publicada el 25 de enero de 2022)

Recuperado el 25 de octubre de 2022. Disponible en:

<http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Estatal/Estado%20de%20Mexico/wo31242.pdf>

Establece los principios constitucionales, los derechos humanos y sus garantías, entre los cuales incluye la supremacía de los tratados internacionales, el principio por persona y los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad. Hace un reconocimiento explícito al derecho a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar, así como la obligación del Estado de proteger y conservar los recursos naturales.

- **Artículo 18:** Corresponde al Estado procurar el desarrollo integral de los pueblos y personas, garantizando que fortalezca la Soberanía del Estado y su régimen democrático y que, mediante la competitividad, el fomento del crecimiento económico, una política estatal para el desarrollo industrial que incluya vertientes sectoriales y regionales, el empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales, cuya seguridad protege esta Constitución y las disposiciones legales de la Federación. La competitividad se entenderá como el conjunto de condiciones necesarias para generar un mayor crecimiento económico, promoviendo la inversión y la generación de empleo digno y bien remunerado. El desarrollo se basará en el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, cuidando la integridad de los ecosistemas, fomentando un justo equilibrio de los factores sociales

y económicos, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras..

- **Artículo 77:** Son facultades y obligaciones de la Gobernadora o del Gobernador del Estado:

VI: Planear y conducir el desarrollo integral del Estado; formular, aprobar, desarrollar, ejecutar, controlar y evaluar el Plan Estatal de Desarrollo, planes sectoriales, metropolitanos y regionales, y los programas que de éstos se deriven. En los procesos de planeación metropolitana y regional deberá consultarse a los ayuntamientos.

- **Artículo 112:** La base de la división territorial y de la organización política y administrativa del Estado, es el municipio libre. Las facultades que la Constitución de la República y el presente ordenamiento otorgan al gobierno municipal se ejercerán por el ayuntamiento de manera exclusiva y no habrá autoridad intermedia alguna entre éste y el gobierno del Estado.
- **Artículo 123:** Los ayuntamientos, en el ámbito de su competencia, desempeñarán facultades normativas, para el régimen de gobierno y administración del Municipio, así como lo relacionado al Sistema Municipal Anticorrupción y funciones de inspección, concernientes al cumplimiento de las disposiciones de observancia general aplicables. En la designación de los cargos de dirección de la administración pública municipal se observará el principio de igualdad y equidad de género.
- **Artículo 124:** Los ayuntamientos expedirán el Bando Municipal, que será promulgado y publicado el 5 de febrero de cada año; los reglamentos; y todas las normas necesarias para su organización y funcionamiento, conforme a las previsiones de la Constitución General de la República, de la presente Constitución, de la Ley Orgánica Municipal y demás ordenamientos aplicables.
- **Artículo 137** Las autoridades del Estado y de los municipios, en la esfera de su competencia, acatarán sin reservas los mandatos de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y cumplirán con las disposiciones de las leyes federales y de los tratados internacionales.
- **Artículo 139** El desarrollo de la entidad se sustenta en el Sistema Estatal de Planeación Democrática, que imprima solidez, dinamismo, competitividad, permanencia y equidad al crecimiento de la economía para la libertad y la democratización política, social y cultural del Estado y que tiene como base el Plan de Desarrollo del Estado de México.

I. El Sistema Estatal de Planeación Democrática se integra por los planes y programas que formulen las autoridades estatales y municipales y considerará en su proceso: El planteamiento de la problemática con base en la realidad objetiva, los indicadores de desarrollo social y humano, la proyección genérica de los objetivos para la estructuración de planes, programas y acciones que regirán el ejercicio de sus funciones públicas, su control y evaluación. Las Leyes de la materia proveerán la participación de los sectores público, privado y social en el proceso y el mecanismo de retroalimentación permanente en el sistema.

## 2.- Ley de Planeación del Estado de México y municipios

(Última reforma 13 de septiembre de 2017)

Recuperado el 25 de octubre de 2022. Disponible en:

<https://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/ley/vig/leyvig087.pdf>

Esta ley tiene por objeto, establecer las normas del Sistema de Planeación Democrática para el Desarrollo del Estado de México y municipios, de la participación democrática de los habitantes del Estado de México, grupos y organizaciones sociales y privados en la

elaboración, ejecución y evaluación del Plan de Desarrollo del Estado de México y los planes de desarrollo municipales.

- **Artículo 6:** - La planeación democrática para el desarrollo, como proceso permanente, debe ser el medio para lograr el progreso económico y social del Estado de México y municipios, dirigido principalmente a la atención de las necesidades básicas que se traduzcan en el mejoramiento de la calidad de vida de la población, mediante la participación de los diferentes órdenes de gobierno, habitantes, grupos y organizaciones sociales y privados.
- **Artículo 7:** - El proceso de planeación democrática para el desarrollo de los habitantes del Estado de México y municipios, comprenderá la formulación de planes y sus programas, los cuales deberán contener un diagnóstico, prospectiva, objetivos, metas, estrategias, prioridades y líneas de acción; la asignación de recursos, de responsabilidades, de tiempos de ejecución, de control, seguimiento de acciones y evaluación de resultados, así como la determinación, seguimiento y evaluación de indicadores para el desarrollo social y humano.
- **Artículo 14:** El Sistema de Planeación Democrática para el Desarrollo del Estado de México y Municipios se conforma por: I. El Plan de Desarrollo del Estado de México; II. Los planes de desarrollo municipales; III. Los programas sectoriales de corto, mediano y largo plazo; IV. Los programas regionales de corto, mediano y largo plazo; V. Los programas especiales; VI. Los presupuestos por programas; VII. Los convenios de coordinación; VIII. Los convenios de participación; IX. Los informes de evaluación; X. Los dictámenes de reconducción y actualización. XI. Los planes de desarrollo a largo plazo.
- **Artículo 19:** - Compete a los ayuntamientos, en materia de planeación democrática para el desarrollo:  
I. Elaborar, aprobar, ejecutar, dar seguimiento, evaluar y el control del Plan de Desarrollo Municipal y sus programas.
- **Artículo 39:** El Gobierno del Estado de México y los ayuntamientos, en el ámbito de su competencia, impulsarán los mecanismos, medios e instrumentos necesarios para consolidar el régimen republicano, representativo, democrático y federal, mediante la coordinación y participación de la sociedad en la planeación democrática para el desarrollo con base en los principios que rigen en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México.

### 3.- Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de México

(Última reforma 21 de diciembre de 2022)

Disponible en:

<https://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/ley/viq/leyvig017.pdf>

Esta Ley regula las bases para la integración y organización del territorio, la población, el gobierno y la administración pública municipal.

- **Artículo 31:** La Secretaría de Desarrollo Urbano y Obra es la dependencia encargada del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos, de regular el desarrollo urbano de los centros de población y la vivienda, y de coordinar y evaluar, en el ámbito del territorio estatal, las acciones y programas orientados al desarrollo armónico y sustentable de las zonas metropolitanas, así como de ejecutar obras públicas a su cargo, y de promover y ejecutar las acciones para el desarrollo de infraestructura en la Entidad.

#### 4.- Ley Orgánica Municipal de Estado de México

(Última reforma 7 de octubre de 2022)

Recuperado el 25 de octubre de 2022. Disponible en:

<https://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/ley/vig/leyvig022.pdf>

Esta Ley tiene por objeto regular I tiene por objeto regular las bases para la integración y organización del territorio, la población, el gobierno y la administración pública municipales.

- **Artículo 11:** Los municipios estarán facultados para aprobar y administrar la zonificación de su municipio, así como para participar en la creación y administración de sus reservas territoriales y ecológicas.
- **Artículo 12:** Los municipios controlarán y vigilarán, coordinada y concurrentemente con el Gobierno del Estado, la utilización del suelo en sus jurisdicciones territoriales, en los términos de la ley de la materia y los Planes de Desarrollo Urbano correspondientes.
- **Artículo 31:** Son atribuciones de los ayuntamientos:
  - I. Expedir y reformar el Bando Municipal, así como los reglamentos, circulares y disposiciones administrativas de observancia general dentro del territorio del municipio, que sean necesarios para su organización, prestación de los servicios públicos y, en general, para el cumplimiento de sus atribuciones.

40

#### 5.- Ley de Movilidad del Estado de México

(Última reforma 7 de octubre de 2022)

Recuperado el 25 de octubre de 2022. Disponible en:

<https://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/ley/vig/leyvig222.pdf>

Tiene por objeto establecer las bases y directrices a las que se deberá sujetar la administración pública para planear, regular, gestionar y fomentar la movilidad de las personas en el Estado de México.

- **Artículo 9:** Atribuciones municipales en materia de movilidad. Los municipios tendrán las atribuciones siguientes en materia de movilidad:
  - I. Aquellas relacionadas con el Sistema Integral de Movilidad, que deriven de las funciones y servicios públicos establecidos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México,
  - II. Dar su opinión respecto a las acciones implementadas por las autoridades en materia de movilidad conforme a esta Ley, que afecten o tengan incidencia en su ámbito territorial,
  - IV. Expedir reglamentos para ordenar, regular y administrar los servicios de vialidad y tránsito en los centros de población ubicados en su territorio y en las vías públicas de jurisdicción municipal, conforme a las disposiciones de esta ley y su reglamento.
  - V. Hacer los estudios necesarios para conservar y mejorar los servicios de vialidad y tránsito, conforme a las necesidades y propuestas de la sociedad,
  - VI. Dictar medidas tendientes al mejoramiento de los servicios de vialidad y tránsito.
  - XII: Autorizar la localización y características de los elementos que integran la infraestructura y el equipamiento vial de los centros de población, a través de los planes y programas de desarrollo urbano que les corresponda sancionar y aplicar.

#### 6.- Ley de Vivienda del Estado de México

(Última reforma 29 de septiembre de 2020)

Recuperado el 25 de octubre de 2022. Disponible en:

<https://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/ley/vig/leyvig140.pdf>

Esta ley tiene por objeto establecer y regular la política estatal, los programas, instrumentos y acciones, para que toda persona pueda disfrutar de una vivienda digna y decorosa.



- **Artículo 2:** La vivienda es un sector prioritario para el desarrollo económico y la integración social del Estado de México; el gobierno del Estado y los municipios, impulsarán y organizarán las actividades inherentes en la materia, por sí y con la participación de los sectores social o privado, de conformidad con las disposiciones de esta Ley.
- **Artículo 5:** Las políticas, programas, instrumentos y acciones en materia de vivienda, se regirán bajo los principios de legalidad y protección de la propiedad o la posesión de buena fe conforme a la Ley, así como a la planeación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y al desarrollo urbano de los centros de población.
- **Artículo 15:** Son atribuciones de los municipios:
  - I. Establecer la política municipal de vivienda,
  - II. Elaborar, aprobar, ejecutar y evaluar los programas municipales de vivienda,
  - III. Participar en la elaboración, ejecución y evaluación del Programa Estatal de Vivienda,
  - VI. Promover la gestión y obtención de recursos económicos para el financiamiento de programas de vivienda, así como dar seguimiento y evaluar su aplicación,
  - VII. Simplificar y desregular procedimientos administrativos relacionados con la ejecución de los programas del instituto y los programas municipales de su competencia,
  - IX. Promover la participación ciudadana en la ejecución de programas de vivienda,
  - X. Difundir e informar a la población sobre los programas y acciones de vivienda, para que tenga un mejor conocimiento y participación en los mismos.
- **Artículo 16:** La Política Estatal de Vivienda, tiene por objeto cumplir con los fines y objetivos de esta ley, bajo los siguientes principios y lineamientos:
  - I. Concebir la vivienda como un sector de primera necesidad, a fin de fomentar el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano, preservando los recursos y características naturales del medio ambiente y social;
  - IV. Los programas y acciones de vivienda del estado, deberán ser congruentes con los lineamientos de la Política Nacional de Vivienda, con el Plan Estatal de Desarrollo Urbano y con los planes regionales y municipales de desarrollo urbano respectivos;
  - XIII. Promover la regularización de la tenencia de la tierra, para dar sustento legal a la vivienda como bien patrimonial.
  - XVIII. Procurar que previo al desarrollo de la vivienda, se verifique la existencia de condiciones adecuadas de suelo, de equipamiento urbano regional y local, y de servicios públicos con las reservas de suelo suficiente para el sustento del medio ambiente, conforme a las disposiciones de las leyes federales y estatales de la materia.

## 7.- Ley de Cambio Climático del Estado de México

(Última reforma 6 de mayo de 2022)

Recuperado el 25 de octubre de 2022. Disponible en:

<https://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/ley/vig/leyvig202.pdf>

Esta ley tiene por objeto establecer las disposiciones para lograr la adaptación al cambio climático, así como la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero y será aplicada de conformidad con la Ley General de Cambio Climático.

- **Artículo 5:** Son autoridades competentes para la aplicación de la presente Ley:
  - I. El titular del Poder Ejecutivo del Estado, II. La Secretaría de Medio Ambiente del Estado de México; y III. Los Ayuntamientos.
- **Artículo 6:** Corresponde al titular del Poder Ejecutivo del Estado el ejercicio de las atribuciones siguientes:
  - I. Formular y conducir la política estatal en materia de cambio climático,
  - II. Integrarse al Sistema Nacional de Cambio Climático, de conformidad con la Ley General;

VII. Celebrar convenios o acuerdos de coordinación con las dependencias y entidades de la Administración pública federal y los Ayuntamientos, para la ejecución de acciones para la adaptación al cambio climático, sí como para la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero;

VIII. Implementar con los Ayuntamientos lineamientos para el ahorro, eficiencia en el uso de energía y en el uso de tecnologías ecológicas de bajo costo que mitiguen el cambio climático.

▪ **Artículo 7:** Corresponde a la Secretaría el ejercicio de las atribuciones siguientes:

I. Proponer y evaluar la política estatal en materia de cambio climático, en concordancia con la política nacional, y emitir recomendaciones a los Ayuntamientos respecto a su política en la materia,

XII. Emitir normas técnicas estatales que establezcan los requisitos, especificaciones, condiciones, procedimientos, parámetros y límites permisibles que deberán observarse en el desarrollo de las actividades o uso y destino de recursos naturales, para garantizar las medidas que permitan la adaptación al cambio climático, así como la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero, de conformidad con lo dispuesto en el Código para la Biodiversidad del Estado de México y el Código Administrativo del Estado de México,

XIII. Apoyar a la Secretaría de Seguridad y a los Ayuntamientos, para que consideren la información sobre las regiones o zonas geográficas vulnerables a los efectos adversos del cambio climático, en el desarrollo y actualización del Atlas de Riesgos del Estado de México y de los atlas municipales de riesgos,

XIV. Incluir la información sobre las regiones o zonas geográficas vulnerables a los efectos adversos del cambio climático en el Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado, y apoyar a los Ayuntamientos a que la incluyan en los programas de Ordenamiento Ecológico del Territorio Municipal,

XV. Establecer las bases e instrumentos para promover el fortalecimiento de capacidades institucionales y sectoriales para la adaptación al cambio climático, así como para la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero,

XVI. Convenir con los sectores social y privado la realización de acciones, proyectos e inversiones concertadas hacia el cumplimiento de lo dispuesto en el Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático (PEACC),

XVII. Promover la participación social en la formulación y evaluación de la política estatal en materia de cambio climático

▪ **Artículo 8:** Corresponde a los Ayuntamientos el ejercicio de las atribuciones siguientes:

I. Formular, conducir y evaluar la política municipal en materia de cambio climático, en concordancia con la política nacional y estatal,

II. Formular y expedir el Programa Municipal de Acción ante el Cambio Climático (PROMACC), así como vigilar y evaluar su cumplimiento,

III. Formular e instrumentar políticas y acciones para enfrentar al cambio climático en congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo, la Estrategia Nacional, el Programa Especial de Cambio Climático, el Plan Estatal de Desarrollo, el PEACC y con las leyes aplicables, en las materias de su competencia,

IV. Integrarse al Sistema Nacional de Cambio Climático, de conformidad con la Ley General;

V. Coadyuvar con las autoridades federales y estatales en la instrumentación de la Estrategia Nacional, el Programa Especial de Cambio Climático, y el PEACC;

VI. Desarrollar estrategias, programas y proyectos integrales de mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero, impulsando la movilidad sustentable, tanto pública como privada,

VII. Realizar campañas de educación e información, en coordinación con las autoridades federales y estatales, con el apoyo del Instituto, para sensibilizar a la población sobre los efectos adversos del cambio climático,

VIII. Promover la participación corresponsable de la sociedad en la planeación, ejecución y vigilancia de las políticas del cambio climático y de los PROMACC,

XI. Proponer el establecimiento y aplicación de instrumentos económicos que promuevan la adopción de medidas para la adaptación al cambio climático, así como para la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero;

XII. Gestionar y administrar recursos para ejecutar acciones de adaptación al cambio climático, así como de mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero,

XIII. Elaborar e integrar la información de las categorías de fuentes emisoras de su jurisdicción, para su incorporación al Inventario,

XIV. Considerar la información sobre las regiones o zonas geográficas vulnerables a los efectos adversos del cambio climático, en el desarrollo y actualización de los atlas de riesgos municipales, así como en los Programas de Ordenamiento Ecológico del Territorio Municipal.

- **Artículo 9:** Los convenios o acuerdos de coordinación en materia de cambio climático, que celebre el Ejecutivo del Estado con las autoridades federales, otras entidades federativas o con los Ayuntamientos, se sujetarán a lo previsto en el Código Administrativo del Estado de México y en la Ley Orgánica Municipal.

## 8.- Ley del Agua para el Estado de México y Municipios

(Última reforma 7 de octubre de 2021)

Recuperado el 25 de octubre de 2022. Disponible en:

<https://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/ley/vig/leyvig002.pdf>

Esta ley tiene por objeto normar la explotación, uso, aprovechamiento, administración, control y suministro de las aguas de jurisdicción estatal y municipal y sus bienes inherentes, para la prestación de los servicios de agua potable, drenaje y alcantarillado, saneamiento, y tratamiento de aguas residuales, su reúso y la disposición final de sus productos resultantes.

- **Artículo 3:** La aplicación de esta Ley corresponde, en el ámbito competencial respectivo, a las siguientes autoridades:

I. El Gobernador del Estado, II. El Secretario de Desarrollo Urbano y Obra, III. El Vocal Ejecutivo de la Comisión, IV. El Comisionado Presidente de la Comisión Técnica, V. Los Presidentes Municipales; y VI. Los organismos operadores.

- **Artículo 4:** Son sujetos de las disposiciones de esta ley:

I. Las dependencias estatales y municipales, II. La Comisión, III. La Comisión Técnica, IV. Los municipios, V. Los organismos operadores, VI. Los usuarios, VII. Los prestadores de los servicios, VIII. Los grupos organizados de usuarios; y IX. Las personas físicas y jurídicas colectivas titulares de una concesión, una asignación o un permiso.

- **Artículo 7:** Para los efectos de esta Ley, la jurisdicción que corresponde respectivamente al Estado y a los municipios sobre los recursos hídricos, se define por lo siguiente:

I. Son aguas de jurisdicción estatal:

a) Las aguas de los lagos interiores en formación natural que no estén ligados directamente a corrientes constantes; b) Las aguas de los ríos y sus afluentes directos o indirectos, desde el punto en que se inicien las primeras aguas permanentes, intermitentes y sus afluentes directos o indirectos, cuando el cauce de aquéllas en toda su extensión o en parte de ellas, no sirva de límite con otra entidad federativa colindante con el Estado, o bien siempre y cuando se mantenga dentro de los límites geográficos del mismo; c) Las aguas de los lagos,

lagunas, vasos, zonas o riberas, siempre y cuando no crucen los límites geográficos del Estado, ni el límite de sus riberas sirva de lindero con otra entidad federativa colindante; d) Las aguas de los manantiales que broten de cauces, depósitos, vasos o riberas de los lagos de jurisdicción estatal; e) Las que han sido alumbradas en virtud de una concesión o asignación federal; f) Las que la Federación entregue en bloque al Estado; g) Las aguas residuales estatales; y h) Las aguas tratadas que lo hayan sido en plantas de tratamiento estatales u operadas y mantenidas por el Estado.

II. Son aguas de jurisdicción municipal:

a) Las aguas alumbradas en virtud de una concesión o asignación federal; b) Las que la Comisión entregue en bloque a los municipios; c) Las aguas residuales municipales; y d) Las aguas tratadas que lo hayan sido en plantas de tratamiento municipales u operadas y mantenidas por los municipios

▪ **Artículo 8:** Se declara de utilidad pública para esta Ley:

I. La planeación, estudio, proyección, ejecución, rehabilitación y mantenimiento, ampliación, aprobación y supervisión de las obras y servicios necesarios para la operación y administración de los sistemas de agua potable, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales; además de la infraestructura hídrica que se destina para la acuicultura y al uso agrícola, agroindustrial, pecuario y de conservación ecológica;

II. El restablecimiento del equilibrio de los ecosistemas vitales vinculados con el agua;

III. El aprovechamiento de las obras hídricas de propiedad privada, cuando se requieran para la eficiente prestación del servicio de agua potable y alcantarillado, establecido o por establecerse;

IV. La captación, regularización, potabilización, desalación, conducción, distribución, prevención y control de la contaminación de las aguas; así como el tratamiento de las aguas residuales que se localicen dentro de los Municipios del Estado y que no sean de jurisdicción federal; así como el reúso de las mismas;

V. El mejoramiento de la calidad de las aguas residuales, la prevención y control de su contaminación, la recirculación y el reúso de dichas aguas, así como la construcción y operación de obras de prevención, control y mitigación de la contaminación del agua, incluyendo plantas de tratamiento de aguas residuales;

VI. La ampliación, rehabilitación, construcción, mejoramiento, conservación, desarrollo y mantenimiento de los sistemas de agua potable y alcantarillado, así como los relativos al tratamiento y reúso de las aguas residuales; incluyendo las instalaciones conexas como son los caminos de acceso y las zonas de protección; y

VII. La formación, modificación y manejo tanto de los padrones de usuarios, como de las tarifas conforme a las cuales serán causados los derechos por la prestación de los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales.

▪ **Artículo 13:** La autoridades encargadas de la ejecución del Sistema Estatal del Agua serán las siguientes:

I. El Gobernador del Estado; La Secretaría; La Comisión del Agua del Estado de México; La Comisión Técnica del Agua del Estado de México; Los Municipios del Estado; y Los organismos operadores.

▪ **Artículo 16:** La Secretaría de Desarrollo Urbano y Obra tendrá las facultades de:

I. Coordinar el Sistema Estatal del Agua;

IV. Proponer al Gobernador la Política Hídrica Estatal y el Programa Hídrico Integral Estatal;

V. Promover la ocupación temporal, total o parcial de bienes, o las medidas restrictivas a los derechos individuales que resulten pertinentes para asegurar la realización de las obras hidráulicas necesarias para el cumplimiento del objeto de la Ley, o por otras causas que pudieren afectar el interés público;

XI. Gestionar ante la Federación la asignación de recursos financieros, para la ejecución de obras y acciones, y la asignación de recursos para la explotación, aprovechamiento y uso sustentable de los recursos hídricos del Estado; y

XIV. Promover la participación de los sectores social y privado en la prestación de los servicios a que se refiere la presente Ley.

## 9.- Código Administrativo del Estado de México, Libro V.

(Última reforma 10 de marzo de 2022)

Recuperado el 25 de octubre de 2022. Disponible en:

<http://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/cod/vig/codvig008.pdf>

Las disposiciones de este Código tienen por objeto regular entre otras materias el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población, a fin de promover el desarrollo social y económico en el Estado de México.

- **Artículo 5.2:** En el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población, se deberán observar los principios generales de política pública siguientes: derecho a la ciudad, equidad e inclusión, derecho a la propiedad urbana, coherencia y racionalidad, participación democrática y transparencia, productividad y eficiencia, protección y progresividad del espacio público, resiliencia, seguridad urbana y riesgos, sustentabilidad ambiental y accesibilidad universal y movilidad, previstos en la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

- **Artículo 5.17:** La planeación y regulación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población se llevará a cabo a través del Sistema Estatal de Planes de Desarrollo Urbano, acorde con lo establecido en la estrategia nacional de ordenamiento territorial, el cual se integra por:

I. El Plan Estatal de Desarrollo Urbano, que tendrá por objeto establecer las políticas, estrategias y objetivos de ordenamiento territorial de los asentamientos humanos en el territorio del Estado, así como la clasificación del territorio estatal de acuerdo a sus características metropolitanas urbanas y rurales.

II. Los planes regionales de desarrollo urbano, que tendrán por objeto establecer las políticas, estrategias y objetivos para la atención de las necesidades y problemas comunes de los centros de población de una región o de una zona metropolitana o conurbada;

III. Los planes municipales de desarrollo urbano, que tendrán por objeto establecer las políticas, estrategias y objetivos para el desarrollo urbano de los centros de población en el territorio municipal, mediante la determinación de la zonificación, los destinos y las normas de uso y aprovechamiento del suelo, así como las acciones de conservación, mejoramiento y crecimiento en los centros de población, de conformidad con las características metropolitanas, urbanas y rurales previstas por el Plan Estatal de Desarrollo Urbano.

IV. Los planes parciales de desarrollo urbano.

- **Artículo 5.18** Los planes regionales, municipales y parciales deberán ser congruentes con las políticas, estrategias y objetivos previstos en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano, el cual deberá de ser congruente con el Programa Nacional de Vivienda y el Programa Nacional de Infraestructura. Los planes municipales y los parciales que deriven de éstos, que se encuentren en zonas metropolitanas o de conurbación, deberán ser congruentes, además, con los regionales y los parciales de competencia estatal que incidan en la zona y, en lo conducente, con los planes y programas de ordenación de dichas zonas metropolitanas y de conurbación,

conforme a las declaratorias de zonas metropolitanas decretadas por la Legislatura del Estado.

- **Artículo 5.19:** Los planes de desarrollo urbano tendrán un carácter integral y contendrán por lo menos lo siguiente:

I. El diagnóstico de la situación urbana de su ámbito de aplicación, su problemática y sus tendencias;

II. La determinación de sus objetivos, políticas y estrategias,

III. La programación de acciones y obras,

IV. La definición de los instrumentos normativos, administrativos, financieros y programáticos en que se sustentará,

V. La zonificación, los destinos y usos del suelo y la normatividad para el aprovechamiento de los predios, tratándose de los planes de competencia municipal.

- **Artículos 5.20,** La elaboración, aprobación, publicación y registro de los planes de desarrollo urbano o de sus modificaciones

I. La Secretaría o el municipio que corresponda, elaborará el proyecto de plan o de sus modificaciones y lo someterá a consulta pública,

II. En el caso de planes que deban ser aprobados por el Ayuntamiento, éste recabará de la Secretaría, el dictamen de congruencia correspondiente quien tendrá un plazo máximo de treinta días hábiles para dar respuesta, contados a partir de que sea presentada la solicitud; en caso de no ser favorable, se deberán justificar de manera clara y expresa las recomendaciones pertinentes para que el Ayuntamiento efectúe las modificaciones correspondientes.

III. Cumplidas las formalidades anteriores, el plan será aprobado mediante acuerdo expedido por el Gobernador o por el Ayuntamiento, según corresponda.

- **Artículo 5.24:** La zonificación contenida en los Planes Municipales de Desarrollo determinará:

I. Las áreas urbanas, urbanizables y no urbanizables del territorio municipal.

- **5.31** - Previamente a la aprobación de los planes municipales de desarrollo urbano, los municipios deberán obtener de la Secretaría el dictamen de congruencia, mismo que se emitirá considerando los principios aplicables establecidos en este Libro, así como las políticas y estrategias del Plan Estatal de Desarrollo Urbano y en su caso, las del plan regional o parcial de desarrollo urbano aplicable.
- **5.32:** Los planes municipales de desarrollo urbano o los parciales que deriven de éstos que carezcan del dictamen de congruencia, serán nulos y no surtirán efecto legal alguno.

## 10.- Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México

(Última reforma 07 de julio de 2021)

Recuperado el 25 de octubre de 2022. Disponible en:

<https://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/rgl/vig/rglvig107.pdf>

- **Artículo 28:** Los planes de desarrollo urbano de competencia municipal serán los siguientes:

I. Plan municipal de desarrollo urbano;

II. Planes parciales de desarrollo urbano:

A) De Zonas Urbanas Consolidadas, y B) De incorporación territorial.

- **Artículo 29:** Los planes de desarrollo urbano de competencia municipal deberán tener las características siguientes:

I. Ser congruentes con el Plan Estatal de Desarrollo Urbano, con el plan regional de desarrollo urbano correspondiente y tratándose de los parciales, con el respectivo plan municipal de desarrollo urbano;

- II. Establecer su base en un planteamiento de desarrollo urbano sustentable, estratégico y multisectorial;
- III. Considerar en su planteamiento lo propuesto en los planes de desarrollo urbano de los municipios limítrofes, y
- IV. Identificar:
- A) La estructuración territorial del municipio, conforme a las políticas públicas y estrategias de ordenamiento territorial, urbano y sectorial, establecidas en los niveles superiores de planeación;
- B) Las acciones, políticas y estrategias de las diferentes instituciones gubernamentales que incidan en el ordenamiento territorial, urbano y sectorial del Municipio;
- C) La clasificación del territorio del Municipio;
- D) La normatividad aplicable a las áreas urbanas, urbanizables y no urbanizables;
- E) La estructura vial y el transporte, así como la infraestructura y los equipamientos estratégicos para el ordenamiento territorial, urbano y sectorial del Municipio, y
- F) Las acciones y proyectos a los que se deberá orientar la inversión pública y privada para lograr el cumplimiento de los objetivos del plan.
- **Artículo 30:** Los planes municipales de desarrollo urbano y los parciales de competencia municipal, deberán contener, como mínimo, lo siguiente:
    - I. Introducción; II. Propósitos y alcances del plan; III. Marco jurídico; IV. Congruencia con otros niveles de planeación (federales, estatales y metropolitanos), V. Diagnóstico (aspectos físicos, sociales, económicos, territoriales, urbanos y sectoriales); VI. Síntesis del diagnóstico (análisis territorial FODA); VII. Pronóstico (escenario tendencial, escenario programático, e Imagen Objetivo) VIII. Objetivos, IX. Políticas (De ordenamiento Territorial, de ordenamiento urbano y sectorial); X. Estrategias; XI. Programas y proyectos estratégicos; XII. Instrumentos; XII *Bis*: Tabla de Usos de Suelos; XIII. Anexo gráfico y cartográfico en el formato que al efecto determine la Secretaría; y XIV. *Epílogo*.
  - **Artículo 31:** Los planos que formen parte integrante de los planes de desarrollo urbano, deberán prever un espacio para la inclusión de las leyendas relativas a la certificación de su autorización, publicación e inscripción, debiendo la solapa de los mismos contener lo siguiente:
    - I. Referencia al plan de desarrollo urbano al que pertenece y localización del ámbito geográfico que cubre;
    - II. Autoridad que lo formula;
    - III. Escudo del Estado de México y en caso de los planes de competencia municipal, además el toponímico del municipio correspondiente;
    - IV. Denominación del plano;
    - V. Número del plano y clave de identificación;
    - VI. Simbología básica;
    - VII. Simbología temática;
    - VIII. Fuentes de información cartográficas;
    - IX. Escala gráfica;
    - X. Referencia a los datos de su inscripción en el Instituto de la Función Registral del Estado de México, y
    - XI. Deberán utilizar como cartografía base de los planos, ortofoto digital reciente, georreferenciada en coordenadas UTM, en el formato que al efecto determine la Secretaría.
  - **Artículo 32** El procedimiento de aprobación o modificación del Plan Estatal de Desarrollo Urbano, de los planes regionales de desarrollo urbano, así como de los planes parciales que se deriven de ellos, se sujetará a lo siguiente:
    - I. La Secretaría formulará el proyecto del plan o modificación con la participación de las instituciones gubernamentales estatales encargadas de las materias,

II. Las instituciones gubernamentales participantes, emitirán por escrito sus observaciones sobre el contenido. De no emitirse ninguna, éste se tendrá por concluido, procediendo la Secretaría a dar aviso público del inicio del proceso de consulta,

III. El proyecto completo del Plan o su modificación, estará disponible para el público, de manera física y digital, durante un mes a partir del día siguiente del inicio de la consulta,

IV. La Secretaría recibirá las propuestas que, de manera física o electrónica se haya planteado e incorporará las que resulten viables y elaborará el documento definitivo del Plan,

V. Cumplido lo anterior, la Secretaría remitirá para la aprobación del Titular del Ejecutivo del Estado el proyecto del plan o de su modificación,

VI. Una vez aprobado, la Secretaría lo mandará publicar en el Periódico Oficial “Gaceta del Gobierno” y solicitará su inscripción en el Instituto de la Función Registral del Estado de México; y

VII. Los planes que sean aprobados, publicados, e inscritos, se mantendrán en la página de internet de la Secretaría para su consulta.

- **Artículo 33:** El procedimiento de aprobación y modificación de los planes municipales de desarrollo urbano y de los planes parciales, se sujetará a lo siguiente:

I. La unidad administrativa municipal encargada del desarrollo urbano, formulará el proyecto del plan o su modificación, con la participación de las instituciones correspondientes quienes emitirán sus observaciones sobre el contenido de este,

II. La autoridad municipal someterá a la Secretaría el proyecto de plan o su modificación, para que de considerarlo necesario sea presentado ante la Comisión, constituida a efecto de recabar las observaciones de sus integrantes, que se hará llegar a la autoridad municipal,

III. De no emitirse ninguna observación en los plazos que se determine, se entenderán como aceptados los términos, procediendo a dar aviso inicio del proceso de consulta,

IV. El proyecto, estará disponible físicamente al público durante un mes en las oficinas de la unidad responsable y digitalmente en la página de internet del municipio,

V. La unidad encargada del desarrollo urbano recibirá las propuestas que se hayan planteado, incorporará al proyecto las que resulten viables y elaborará el documento definitivo,

VI. Integrado el proyecto definitivo, el Presidente Municipal, solicitará a la Secretaría el dictamen de congruencia del proyecto, anexando la documentación que acredite la consulta pública mediante instrumento notarial,

VII. Emitido el dictamen de congruencia por la Secretaría, el Ayuntamiento respectivo dentro de los diez días siguientes, aprobará el plan en sesión de Cabildo,

VIII. Una vez aprobado el plan o su modificación, la autoridad municipal, lo remitirá a la Secretaría en documento electrónico y dos versiones físicas, anexando copia certificada del acta de sesión de Cabildo, para su publicación en la “Gaceta del Gobierno” y su inscripción en el Instituto de la Función Registral del Estado de México,

IX. Los planes de desarrollo urbano municipal publicados en el Periódico Oficial “Gaceta del Gobierno”, podrán corregirse por errores de impresión o texto, con la finalidad de publicar la fe de erratas correspondiente.

- **Artículo 34:** El aviso de consulta pública además contendrá:

I. Fecha de inicio y terminación del periodo de consulta pública,

II. Plan de desarrollo urbano que se trate, precisando si es de nueva creación o modificación,

III. Unidad administrativa responsable de la consulta pública,

IV. Domicilio y página de internet donde se mantendrá a disposición del público; y

V. Fecha, lugar y hora de realización de las audiencias públicas.



## 11.- Código para la Biodiversidad del Estado de México

(Última reforma 22 de marzo de 2022)

Recuperado el 25 de octubre de 2022. Disponible en:

<https://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/cod/vig/codvig009.pdf>

Este Código es de observancia general en el Estado de México, sus disposiciones tienen por objeto regular las materias siguientes:

- Del Equilibrio Ecológico, la Protección al Ambiente y el Fomento al Desarrollo Sostenible (Libro Segundo).
- Del Fomento para el Desarrollo Forestal Sostenible (Libro Tercero).
- De Prevención y Gestión Integral de Residuos (Libro Cuarto).
- De la Preservación, Fomento y Aprovechamiento Sostenible de la Vida Silvestre (Libro Quinto).
- De la Protección y Bienestar Animal Disposiciones aplicables (Libro Sexto).

- Libro Segundo, tiene por objeto regular las acciones a cargo del Estado y los Municipios en materia de conservación, preservación, recuperación, rehabilitación y remediación de los ecosistemas, de la restauración del equilibrio ecológico, de la protección al ambiente, del uso y aprovechamiento sostenible de los elementos naturales del material genético, de los recursos naturales, del material genético y de los bienes ambientales, así como de la distribución en forma equitativa de los costos y beneficios derivados en el marco de las políticas establecidas para el fomento al desarrollo sostenible.
- Libro Tercero, tiene por objeto regular la protección, conservación, restauración, producción, ordenación, cultivo, manejo, fomento y aprovechamiento de los ecosistemas forestales del Estado México y sus Municipios.
- Libro Cuarto, tiene por objeto garantizar el derecho de toda persona a un medio ambiente adecuado y propiciar el desarrollo sostenible, regular la prevención de la generación, el aprovechamiento, la valorización y la gestión segura e integral de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial que no estén expresamente atribuidos a la Federación, fomentar la reducción, reutilización y reciclado, así como la prevención de la contaminación, la remediación, rehabilitación, recuperación y restauración de suelos contaminados con residuos de conformidad con lo que establece la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
- Libro Quinto, tiene por objeto establecer la regulación de la preservación, conservación, remediación, restauración, recuperación, rehabilitación, protección y fomento para el aprovechamiento sostenible de la vida silvestre y su hábitat en el territorio del Estado.
- Libro Sexto, su objetivo es la protección de las especies animales domésticas de cualquier acción de crueldad que los martirice o moleste garantizando su bienestar y la preservación de las especies y cuidar a los animales sujetos al dominio, posesión, control, uso y aprovechamiento por el ser humano.

## 12. Ley de Vivienda del Estado de México

(Última reforma 29 de septiembre de 2020)

Recuperado el 25 de octubre de 2022. Disponible en:

<https://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/ley/vig/leyvig140.pdf>

Tiene por objeto establecer y regular la política estatal, los programas, instrumentos y acciones, para que toda persona pueda disfrutar de una vivienda digna y decorosa.

- **Artículo 15:** Son atribuciones de los municipios:
  - I. Establecer la política municipal de vivienda,

- II. Elaborar, aprobar, ejecutar y evaluar los programas municipales de vivienda,
- III. Participar en la elaboración, ejecución y evaluación del Programa Estatal de Vivienda,
- VI. Promover la gestión y obtención de recursos económicos para el financiamiento de programas de vivienda, así como dar seguimiento y evaluar su aplicación,
- VII. Simplificar y desregular procedimientos administrativos relacionados con la ejecución de los programas del Instituto y los programas municipales de su competencia,
- IX. Promover la participación ciudadana en la ejecución de programas y acciones de vivienda.
- X. Difundir e informar a la población sobre los programas y acciones de vivienda, para que tenga un mejor conocimiento y participación en los mismos.

### 13. Ley para la Inclusión de las personas en situación de Discapacidad del Estado de México

(Última reforma 10 de junio del 2022)

Recuperado el 25 de octubre de 2022. Disponible en:

<https://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/ley/vig/leyvig189.pdf>

Tiene por objeto promover, proteger y garantizar el pleno ejercicio de los derechos y libertades fundamentales de las personas en situación de discapacidad, dentro de un marco de respeto, igualdad, dignidad, perspectiva de género y equiparación de oportunidades, para su plena inclusión y desarrollo en todos los ámbitos de la vida.

- **Artículo 27:** Para los efectos de la coordinación con los municipios, el Instituto Mexiquense para la Discapacidad deberá llevar a cabo las siguientes acciones:

- I. Acordar con las personas titulares de los ayuntamientos los términos para la capacitación específica en materia de atención y servicio a las personas en situación de discapacidad, para las personas servidoras públicas del mismo, a fin de que se garantice la transversalidad en todos los programas y la ejecución de estos,
- II. Coadyuvar con los ayuntamientos en la elaboración de sus planes de gobierno en materia de discapacidad, y
- III. Atender los requerimientos en todos los aspectos materia de esta ley y aquellos que se determinen en la constitución local, leyes o reglamentos que de ella emanen.

#### Marco Jurídico Municipal

##### Marco Jurídico Municipal

#### 1.- Bando Municipal 2022-2024

Recuperado el 25 de octubre de 2022. Disponible en:

[https://ocoyoacac.gob.mx/archivos/marco\\_legal/Bando%20Municipal.pdf?iframe=true&width=800&height=600](https://ocoyoacac.gob.mx/archivos/marco_legal/Bando%20Municipal.pdf?iframe=true&width=800&height=600).

#### TÍTULO DÉCIMO PRIMERO De la movilidad

- **Artículo 86.** El Ayuntamiento tendrá las siguientes atribuciones en materia de movilidad:

- I. Realizar estudios y proyectos periódicamente, con el fin de eficientar la circulación, el tránsito, la movilidad, sistema peatonal y salvaguardar la seguridad de las personas,
- II. Realizar el Programa Integral de Movilidad Urbana Sustentable (PIMUS) para mejorar las condiciones de habitabilidad y desplazamiento de las personas dentro de Ocoyoacac.

#### TÍTULO DÉCIMO SEGUNDO

##### CAPÍTULO I Protección Civil y Bomberos

- **Artículo 91:** Son atribuciones del Ayuntamiento, en materia de protección civil, las siguientes:

IV. Proponer para su consideración en el PMDU, el reordenamiento de los asentamientos humanos y del crecimiento urbano en el territorio municipal, señalando las zonas de riesgo;

## TÍTULO DÉCIMO CUARTO

### CAPÍTULO I De la Planeación Territorial, Desarrollo Urbano y Obra Pública

- **Artículo 169:** La Dirección de Desarrollo Urbano y de acuerdo con lo establecido en la legislación federal, a las disposiciones relativas del Código Administrativo del Estado de México, Código Financiero del Estado de México y municipios y demás ordenamientos estatales y municipales aplicables, tiene las siguientes atribuciones:

I. Elaborar, aprobar, ejecutar y vigilar la aplicación del PMDU en consonancia con los Planes estatales y federales,

II. Proponer al Ayuntamiento los lineamientos para el adecuado ordenamiento del territorio con enfoque sustentable y con base en lo establecido en la Agenda 2030 en cuanto a los asentamientos humanos y el desarrollo urbano del territorio municipal, de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente.

III. Coadyuvar con las áreas administrativas competentes, para vigilar la aplicación de la normatividad en materia de Desarrollo Urbano.

- **Artículo 171.** La Planeación Territorial y el Desarrollo Urbano, deberán promover, participar, coordinar, proponer, establecer y evaluar los compromisos metropolitanos previstos en el PMDU, a través de acciones, proyectos, lineamientos y mecanismos orientados a la oportuna atención de los asuntos de carácter metropolitano de conformidad con la legislación vigente.

## TÍTULO DÉCIMO QUINTO

### CAPÍTULO I De la Dirección de Ciudad Sostenible, Cambio Climático y Recursos Hídricos

- **Artículo 182.** Es atribución de la Dirección General de Ciudad Sostenible, Cambio Climático y Recursos Hídricos, en el ámbito de su competencia, establecer las medidas necesarias en materia de planeación y gestión ambiental; protección al ambiente, residuos domiciliarios e industriales no peligrosos, manejo de la vegetación urbana, desarrollo sostenible, procurando la conservación, la preservación, la rehabilitación, la recuperación y mantenimiento de la biodiversidad, con el fin de prevenir el daño a la salud, el ambiente y los elementos que lo componen en su conjunto.

## TÍTULO DÉCIMO SEXTO

### CAPÍTULO I

#### *De la Protección Ecológica y Mejoramiento Del Medio Ambiente*

- **Artículo 194.** Es atribución de la Dirección General de Planeación Territorial, Ecología y Obras Públicas, a través de la Dirección de Ecología en el ámbito de su competencia, la educación ambiental, la recuperación y restauración del equilibrio ecológico, la preservación, la restauración y la protección de las ANP's, de la flora y fauna silvestres.

#### IV. *Congruencia con otros niveles de planeación*

Internacionales

*Agenda 2030*

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, se articula por 17 objetivos y 169 metas, presenta una visión centrada en el desarrollo sostenible, asimismo, se integra por dimensiones económicas, sociales y ambientales. Es una agenda transformadora, coloca

en el eje la igualdad y dignidad de las personas con el propósito de cambiar nuestro estilo de desarrollo, respetando el medio ambiente.

Estamos en un cambio de época, es por ello por lo que ya no es viable continuar con los mismos patrones de producción, energía y consumo, lo que es necesario es transformar el paradigma de desarrollo dominantes en uno que nos lleve por la vía del desarrollo sostenible, inclusivo y con visión de largo plazo.

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, aprobada en septiembre de 2015 por la Asamblea General de las Naciones Unidas, establece una visión transformadora hacia la sostenibilidad económica, social y ambiental de los 193 Estados Miembros que la suscribieron y será la guía de referencia para el trabajo. La institución considera esta visión durante los próximos 15 años.

### *Nueva Agenda Urbana (Hábitat III)*

Derivado de que en esta nueva era vivimos un crecimiento sin precedentes de la urbanización y bajo el contexto de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, se ha pensado que las ciudades pueden ser fuente de soluciones a los problemas mundiales actuales y no necesariamente su causa. Si está bien planificada y bien gestionada, la urbanización puede ser un instrumento poderoso para consolidar el desarrollo sostenible, tanto en los países en desarrollo como en los países desarrollados. En la Nueva Agenda se incorpora un cambio de paradigma basado en la ciencia de las ciudades; se plasman normas y principios para la planificación, construcción, desarrollo, gestión y mejora de las zonas urbanas en cinco pilares de aplicación principales: **Políticas urbanas nacionales, legislación y normativas urbanas, planificación y diseño urbano, economía local y finanzas municipales e implementación local.**

Incorpora un nuevo reconocimiento de la correlación entre la buena urbanización y el desarrollo; también subraya los vínculos entre la buena urbanización y la creación de empleo, las oportunidades de generar medios de subsistencia y la mejora de la calidad de vida, marca la conexión entre la Nueva Agenda Urbana y Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, en particular el Objetivo 11, referente a las ciudades y comunidades sostenibles.

Para aprovechar plenamente el potencial del desarrollo urbano sostenible, formulamos los siguientes compromisos de transformación mediante un cambio de paradigma urbano basado en las dimensiones integradas e indivisibles del desarrollo sostenible: La dimensión social, la dimensión económica y la dimensión ambiental.

#### *En pro de la inclusión social y la erradicación de la pobreza*

- Erradicación de la pobreza en todas sus formas y dimensiones.
- Fomentar un desarrollo urbano y rural centrado en las personas, generando una humanización de las ciudades y asentamientos humanos.
- Acceso equitativo a las oportunidades y los beneficios que pueda ofrecer la urbanización, para que todos los habitantes puedan llevar una vida decente, digna y plena y desarrollar todo su potencial humano.
- Fortalecer la función de coordinación de los gobiernos nacionales, subnacionales y locales, según proceda, y su colaboración con otras entidades públicas y organizaciones no gubernamentales en la prestación de servicios sociales y básicos para todos, incluida la generación de inversiones en las comunidades que sean más vulnerables a los desastres.

- Derecho a una vivienda adecuada para todos como elemento integrante del derecho a un nivel de vida adecuado.
- Promover el desarrollo de políticas y enfoques habitacionales integrados que contemplen la edad y género en todos los sectores, en particular en los ámbitos del empleo, la educación, la atención de la salud y la integración social.
- Promover el acceso equitativo y asequible a la infraestructura física y social básica sostenible para todos, sin discriminación, incluido el acceso a terrenos habilitados y asequibles, a la vivienda, la energía renovable y moderna, el agua potable y el saneamiento, la alimentación sana, nutritiva y suficiente, la eliminación de desechos, la movilidad sostenible la atención a la salud y la planificación de la familia, la educación, la cultura y las tecnologías de la información y de las telecomunicaciones.
- Promover la creación de espacios públicos seguros, inclusivos, accesibles, verdes y de calidad, incluidas calles, aceras y carriles para ciclistas, plazas, jardines y parques, que sean multifuncionales para la interacción social y la inclusión, la salud humana y el bienestar, el intercambio económico y la expresión cultural.

#### *Prosperidad urbana sostenible e inclusiva y oportunidades para todos*

- Reconocemos que un crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, es capaz de ofrecer empleo pleno y productivo y trabajo decente para todos.
- Desarrollar economías urbanas dinámicas, sostenibles e inclusivas, aprovechando las posibilidades endógenas, las ventajas competitivas, el patrimonio cultural y los recursos locales, así como las infraestructuras resilientes y que hagan un uso eficiente de los recursos.
- Fomentar el desarrollo de marcos espaciales urbanos, incluidos los instrumentos de planificación y diseño urbanos que apoyan la ordenación y el uso sostenible de los recursos naturales y la tierra.

#### *Desarrollo urbano resiliente y ambientalmente sostenible*

- Prestar atención a las zonas urbanas donde existan áreas vulnerables desde el punto de vista ambiental poniendo de relieve su importancia como proveedores de ecosistemas que proporcionan importantes recursos, por ejemplo, servicios ecosistémicos y la resiliencia.
- Preservar y promover la función social y ecológica de las tierras que dan apoyo a las ciudades y a los asentamientos humanos, fomentar soluciones basadas en los ecosistemas para garantizar pautas de consumo y producción sostenibles, a fin de que no sobrepase la capacidad regenerativa de los ecosistemas.
- Promover el uso sostenible de la tierra, mantener unas densidades y una compacidad adecuadas al ampliar las zonas urbanas a fin de prevenir y contener el crecimiento urbano y prevenir los cambios innecesarios del uso de las tierras y pérdida de tierras productivas y de ecosistemas frágiles e importantes.
- Promover la gestión sostenible de los recursos, una gestión racional desde el punto de vista ambiental y la reducción al mínimo de todos los desechos, los productos químicos peligrosos, incluidos los contaminantes del aire y del clima de corta vida, los gases de efecto invernadero y el ruido, de tal manera que se tengan en cuenta los vínculos entre las zonas urbanas y las rurales, las cadenas de valor y de suministro funcionales en relación con su repercusión y sostenibilidad ambientales, para consolidar una transición hacia una economía circular al tiempo que se facilite la conservación de los ecosistemas, su regeneración, su restablecimiento y su resiliencia frente a los retos nuevos y emergentes.

- Gestión racional del manejo de los desechos sólidos urbanos desde el punto de vista ambiental y disminución considerable de la generación de desechos mediante su reducción, su reutilización y su reciclaje, la reducción al mínimo de los vertederos a cielo abierto no regulados y la conversión de los desechos en energía cuando no sea posible reciclarlos o cuando esta opción ofrezca los mejores resultados ambientales posibles.
- Cambiar el enfoque reactivo por uno más proactivo y basado en los riesgos, que incluya todos los peligros y a toda la sociedad, se deberá incluir la integración de los principios de “reconstruir mejor” en el proceso de recuperación después de los desastres a fin de incorporar en la planificación de futuras medidas territoriales, ambientales y de fomento de la resiliencia y experiencias adquiridas por desastres naturales pasados, así como la conciencia de nuevos riesgos.

### A) Federales

#### Plan Nacional de Desarrollo (PND, 2019-2024).

El PND 2019-2024, establece los siguientes ejes rectores:

#### I. POLÍTICA Y GOBIERNO

- Erradicar la corrupción, el dispendio y la frivolidad
- Recuperar el estado de derecho
- Separar el poder político del poder económico
- Cambio de paradigma en seguridad
- Hacia una democracia participativa
- Revocación de mandato
- Consulta popular
- Migración solución de raíz
- Mandar obedeciendo
- Política exterior: Recuperación de los principios
- Libertad e igualdad

#### II. POLÍTICA SOCIAL

- Construir un país con bienestar
- Desarrollo sostenible
- Derecho a la educación
- Salud para toda la población
- Instituto Nacional de Salud para el Bienestar
- Cultura para la paz, para el bienestar y para todos

#### III. ECONOMÍA

- Detonar el crecimiento
- Mantener finanzas sanas
- No más incrementos impositivos
- Respeto a los contratos existentes y aliento a la inversión privada
- Rescate del sector energético
- Impulsar la reactivación económica, el mercado interno y el empleo
- Creación del Banco del Bienestar
- Construcción de caminos rurales
- Cobertura de internet para todo el País
- Proyectos regionales
- Aeropuerto Internacional “Felipe Ángeles” en Santa Lucia
- Autosuficiencia alimentaria y rescate del campo

- Ciencia y tecnología
- Epílogo: Visión de 2024

El gobierno está comprometido a impulsar el Desarrollo Sostenible, definido como la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades, además se ha catalogado al Desarrollo Sostenible como un factor indispensable del bienestar. Esta fórmula resume insoslayables mandatos éticos, sociales, ambientales y económicos que deben ser aplicados en el presente para garantizar un futuro mínimamente habitable y armónico. Es por ello por lo que el ejecutivo federal, considera los impactos que tendrán sus políticas y programas en el tejido social, en la ecología y en los horizontes políticos y económicos.

**Esquema 1.** Políticas y programas para el desarrollo urbano territorial.



Fuente: Plan Nacional de Desarrollo (2019-2024).

### Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT, 2020-2040)

Es un instrumento rector que, bajo un enfoque sistémico, configura la dimensión espacial y territorial del desarrollo de México en un horizonte de largo plazo hacia el 2020-2040. Con la ENOT se sientan las bases de la rectoría del Estado en la Política Nacional del Ordenamiento Territorial (OT).

En un horizonte de veinte años, la ENOT deberá:

1. Identificar los sistemas urbanos rurales y la regionalización que estructuran funcionalmente al País, además de orientar la delimitación y caracterización de las zonas metropolitanas estratégicas para impulsar el desarrollo económico y reducir las disparidades regionales.

2. Plantear medidas para el desarrollo sustentable de las regiones del País en función de sus recursos naturales, de sus actividades productivas y del equilibrio entre los asentamientos humanos y sus condiciones ambientales.

3. Proponer lineamientos para la dotación de la infraestructura, equipamientos e instalaciones fundamentales para el desarrollo de las regiones y del País.

4. Plantear los mecanismos para su implementación, articulación intersectorial y evaluación.

El OT es una tarea indelegable del gobierno mexicano; ya no se puede sostener la idea de que el mercado generará las condiciones para atender las necesidades. «No dejar a nadie atrás, no dejar a nadie fuera», es un compromiso que México ha asumido con miras a generar el bienestar de la población, no se puede seguir postergando la deuda con los grupos históricamente desfavorecidos.

Además, el ENOT tiene propósitos de bienestar común con un horizonte de largo plazo hacia 2040, transversal a la actuación de las distintas esferas del poder público sobre el OT; con este fin, la ENOT contiene más de 400 lineamientos regionales y 76 lineamientos generales agrupados en diez objetivos prioritarios y 3 ejes nacionales que se describen a lo largo del Capítulo 3.

Para lograrlo se requiere de la coordinación equitativa y transparente de todas las personas que inciden en el territorio, incluyendo los sectores sociales y privados. Así, la ENOT señala la dirección hacia la que México deberá seguir durante los próximos veinte años, para alcanzar un escenario más sostenible en el uso y aprovechamiento de los recursos del territorio.

### El Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano 2021-2024 (PNOTDU 2021-2024)

El Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano 2021-2024, es un instrumento de planeación determinado en la Ley General de Asentamientos Humanos y Ordenamiento Territorial, que guarda congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 y con la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2020-2040.

Dicho programa cuenta con una visión integral y es resultado de un esfuerzo colectivo de planeación sectorial participativa. Se encuentra estructurado por los siguientes objetivos prioritarios:

**Cuadro 5.** Objetivos PNOTDU (2021-2024).

OBJETIVOS PRIORITARIOS DEL PROGRAMA NACIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO 2021-2024
1. Impulsar un modelo de desarrollo territorial justo, equilibrado y sostenible, para el bienestar de la población y su entorno.
2. Promover un desarrollo integral en los Sistemas Urbano Rurales y en las Zonas Metropolitanas.
3. Transitar a un modelo de desarrollo urbano orientado a ciudades sostenibles, ordenadas, equitativas, justas y económicamente viables, que reduzcan las desigualdades socioespaciales en los asentamientos humanos.
4. Potencializar las capacidades organizativas, productivas y de desarrollo sostenible; del sector agrario, de las poblaciones rurales y, de los pueblos y comunidades indígenas y afromexicanas en el territorio, con pertinencia cultural.
5. Promover el hábitat integral de la población en la política de vivienda adecuada.
6. Fortalecer la sostenibilidad y las capacidades adaptativas en el territorio y sus habitantes.

*Fuente: Elaboración propia con base en la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) y Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (2021-2040).*

Las estrategias prioritarias por objetivo se desglosan de la siguiente manera:

**Cuadro 6.** Estrategias del PNOTDU (2021-2024).

Estrategias prioritarias Objetivo1
1.3 Dirigir la acción gubernamental intersectorial hacia las regiones en condición de rezago y aquellas con mayor potencial para el impulso al desarrollo sostenible en el mediano y largo plazos.
1.4 Impulsar la formulación, la actualización y el seguimiento de los instrumentos de planeación del ordenamiento territorial y desarrollo urbano en todas las escalas territoriales, para reorientar el desarrollo agrario, territorial y urbano con una visión integral, sistémica y equilibrada.



### Estrategias prioritarias Objetivo 2

2.1 Promover la coordinación metropolitana entre los distintos actores, para la implementación de políticas, programas, proyectos y acciones que incidan en un desarrollo más igualitario, sostenible y con una visión compartida.

2.3 Impulsar la integración y complementariedad de los asentamientos urbanos y rurales en los SUR, para equilibrar el desarrollo y mejorar el bienestar de la población.

### Estrategias prioritarias objetivo 3

3.1 Impulsar el fortalecimiento del marco normativo para reorientar el desarrollo urbano hacia el bienestar con énfasis en la participación social y la disminución de la desigualdad.

3.2 Promover instrumentos de planeación de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano entre los tres órdenes de gobierno, para ordenar, regular y consolidar las zonas urbanas.

3.3 Desarrollar mecanismos que permitan ampliar la oferta y el acceso a instrumentos de financiamiento con perspectiva de género, para su aplicación en programas y proyectos de Desarrollo Urbano.

3.4 Impulsar instrumentos de regularización y de gestión del suelo, que permitan ordenar los procesos de ocupación del territorio a favor de un modelo de desarrollo urbano sostenible.

3.5 Elaborar e implementar programas y proyectos que atiendan de forma integral las principales problemáticas urbanas y ambientales en materia de espacio público, equipamiento y movilidad.

### Estrategias prioritarias objetivo 4

4.1 Mejorar la colaboración interinstitucional de los tres órdenes de gobierno para fortalecer las capacidades y el nivel organizativo en el uso del territorio, la procuración de justicia agraria y la atención a procedimientos administrativos, así como en el manejo sistematizado de la información rural.

4.2 Fortalecer las acciones de ordenamiento territorial para desincentivar los asentamientos humanos irregulares, evitar la especulación del suelo y el cambio del uso del suelo en las zonas rurales.

4.3 Fomentar el aprovechamiento sostenible del territorio rural y la conservación de los ecosistemas y sus servicios.

4.4 Fomentar mecanismos de conciliación con los sujetos agrarios para favorecer la cohesión territorial y comunitaria, impulsando procesos de participación democrática, efectiva, equitativa, igualitaria y con pertinencia cultural, en el contexto del ordenamiento del territorio.

### Estrategias prioritarias objetivo 5

5.1 Incorporar el componente de ordenamiento territorial en los instrumentos de planeación que regulan el desarrollo inmobiliario y la producción social de la vivienda adecuada para propiciar un hábitat integral

5.2 Impulsar el fortalecimiento del marco normativo que regula las acciones de vivienda a nivel estatal y municipal, a fin de promover la vivienda adecuada para todas las personas.

5.3 Vincular el ordenamiento territorial con la estrategia de producción social de la vivienda en el país para promover alternativas de vivienda sostenible y sin riesgo.

5.4 Impulsar modelos de gestión de suelo para vivienda social dirigidos a grupos vulnerados a fin de reducir el rezago habitacional y los asentamientos humanos irregulares.

### Estrategias prioritarias objetivo 6

6.1 Atender las causas que propician la pérdida o degradación del hábitat natural en el territorio, para reducir su efecto y fomentar su protección y conservación.

6.2 Fortalecer los instrumentos de protección y conservación ambiental, así como su vinculación con los instrumentos de planeación territorial que incorpore procesos participativos.

6.3 Reforzar el enfoque de cuenca y acuífero en los instrumentos de planeación territorial, para asegurar la sostenibilidad hídrica y reducir la brecha territorial en su disponibilidad.

6.4 Mejorar las capacidades adaptativas del territorio ante el cambio climático, para disminuir la vulnerabilidad de la sociedad y de los ecosistemas ante sus efectos.

6.5 Promover la política territorial de gestión integral de riesgo, dirigida a la prevención, mitigación, adaptación y recuperación del territorio y sus habitantes ante fenómenos perturbadores, que incrementen las capacidades adaptativas de la sociedad.

6.6 Fortalecer la coordinación interinstitucional e intersectorial, para articular las políticas y los instrumentos de planeación con incidencia territorial, bajo un enfoque de sostenibilidad y desarrollo de capacidades adaptativas.

*Fuente: Elaboración propia con base en la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) y Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (2021-2040).*

En materia de desarrollo urbano y vivienda se han consolidado los siguientes programas:  
**1. Programa de Mejoramiento Urbano y vivienda:** Realizar intervenciones integrales que mejoren las condiciones de vida de comunidades de escasos recursos y colonias con un alto índice de marginación y violencia, rehabilitando espacios públicos y viviendas.

2. Programa Nacional de Vivienda: Tiene como base programática el PND, el cual establece como puntos nodales construir un país de bienestar, erradicar la corrupción e impulsar el desarrollo sostenible, donde la vivienda social será una prioridad.
3. Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, se estructura por 4 objetivos:
  - a. *Ordenamiento territorial*. Establecer un sistema territorial incluyente, sostenible y seguro centrado en los derechos humanos.
  - b. *Desarrollo agrario*. Reconocer el papel de la población rural, pueblos indígenas y afroamericanos para garantizar el pleno ejercicio de sus derechos.
  - c. *Desarrollo urbano*. Impulsar un hábitat asequible, resiliente y sostenible.
  - d. *Vivienda*. Garantizar el derecho humano de todas las personas a una vivienda adecuada.

En el marco de los principios rectores del PND, así como de los objetivos prioritarios del Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2020-2024 de la SEDATU, surge la Política Nacional de Suelo, un instrumento que aplica un enfoque de derechos humanos y sociales para el acceso y aprovechamiento del suelo, con el fin de orientar el crecimiento y desarrollo de las ciudades.

La Política Nacional de Suelo se centra en orientar, desde la perspectiva del suelo, la toma de decisiones en materia de desarrollo urbano, ordenamiento territorial, y gestión ambiental del territorio. Por lo tanto, este documento no tiene una estructura tradicional de planeación, sino que tiene una estructura más flexible con una discusión de la problemática y los retos estratégicos que es necesario atender.

1. *Programa Nacional de Reconstrucción*: El programa se implementará en las localidades afectadas por los sismos, ubicadas en los estados de Chiapas, México, Guerrero, Hidalgo, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Tabasco, Tlaxcala, Veracruz y Ciudad de México, pormenorizándose las acciones y proyectos específicos en los programas de cada instancia responsable, de acuerdo con los criterios de priorización señalados en estos lineamientos y sus respectivos lineamientos específicos.
2. *Programa de Fomento a la Planeación Urbana, Metropolitana y Ordenamiento Territorial (PUMOT)*: Tiene como objetivo fomentar el ordenamiento territorial y urbano de las entidades federativas, zonas metropolitanas, municipios y demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, mediante el impulso a la elaboración y actualización de los instrumentos de planeación que forman parte del Sistema General de Planeación Territorial.

## B) Estatales

### Plan de Desarrollo del Estado de México (PDEM 2017-2023)

El PDEM (2017-2023) es resultado de un esfuerzo plural e incluyente, en donde la sociedad mexiquense participó responsablemente en la toma de decisiones en la construcción de un porvenir deseable. Se estructura por políticas y programas en cuatro pilares de acción y tres ejes transversales, alineados con los Objetivos para el Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas (Gobierno del Estado de México, 2018):

#### Pilar social: Estado de México socialmente responsable, solidario e incluyente

1.1. Reducir la pobreza y propiciar el desarrollo humano.

1.1.2. Mejorar las condiciones de la vivienda y servicios básicos para las familias mexiquenses.

- 1.1.3. Combatir el hambre e incrementar el acceso a una alimentación sana, nutritiva y suficiente, con particular atención a la población más pobre y en situación de vulnerabilidad, incluidos niñas y niños.
- 1.2. Reducir las desigualdades a través de la atención a grupos vulnerables (niños, niñas, adolescentes, adultos mayores, población indígena, personas con discapacidad, migrantes).
- 1.3. Garantizar una educación incluyente, equitativa y de calidad que promueva las oportunidades de aprendizaje a lo largo de la vida.
- 1.4. Fomentar una vida sana y promover el bienestar para la población de todas las edades.

#### Pilar económico: Estado de México competitivo, productivo e innovador

- 2.1. Recuperar el dinamismo de la economía y fortalecer sectores económicos con oportunidades de crecimiento.
  - 2.1.1. Promover una mayor diversificación de la actividad económica estatal, especialmente aquella intensiva en la generación de empleo.
  - 2.1.3. Contribuir al incremento de los ingresos de la población ocupada.
- 2.5. Fomentar un marco regulatorio que permita la creación y crecimiento empresarial en la Entidad.

#### Tramitología del desarrollo urbano

- 2.1.6. Reorientar el desarrollo industrial.
- 2.1.8. Definir e impulsar una agenda de desarrollo regional a partir de las vocaciones productivas de cada región.
  - 2.2.1. Incrementar la competitividad de los productores agrícolas de la Entidad por medio de mejoras en su productividad y calidad.
  - 2.3.1. Facilitar el establecimiento de unidades productivas.
- 2.5. Desarrollar infraestructura con una visión de conectividad integral.
  - 2.5.1. Fomentar una mayor conectividad en el Estado.
  - 2.5.2. Construir infraestructura resiliente para una mayor y mejor movilidad y conectividad.
  - 2.5.3. Modernizar, ampliar y dar mantenimiento a la infraestructura.

#### Pilar territorial: Estado de México ordenado, sustentable y resiliente

- 3.2. Adoptar medidas para combatir el cambio climático y mitigar sus efectos.
  - 3.2.1. Contribuir a la mejora de la calidad del aire.
  - 3.2.3. Fomentar la reducción, reciclaje y reutilización de desechos urbanos, industriales y agropecuarios, así como mejorar su gestión.
  - 3.2.4. Impulsar acciones de prevención y atención oportuna ante desastres naturales y antropogénicos, optar por medidas para combatir el cambio climático y mitigar sus efectos.
  - 3.2.5. Vincular y gestionar los instrumentos de planificación para minimizar los efectos del cambio climático.
- 3.3. Procurar la preservación de los ecosistemas en armonía con la biodiversidad y el medio ambiente.
  - 3.3.1. Procurar la protección y regeneración integral de los ecosistemas del Estado y velar por el estricto cumplimiento de las disposiciones legales en materia ambiental.
  - 3.3.2. Reducir la degradación de los hábitats naturales.
  - 3.3.4. Promover la gestión sostenible de los bosques y reducir la deforestación.
- 3.4. Mejorar los servicios en materia de agua, su gestión sostenible y el saneamiento.
  - 3.4.1. Privilegiar la reducción de la demanda a través del uso eficiente del agua, la recuperación de pérdidas físicas, el reúso de volúmenes de aguas tratadas y el aprovechamiento de fuentes alternas.

3.5. Fomentar la prosperidad de las ciudades y su entorno a través del desarrollo urbano y metropolitano inclusivo, competitivo y sostenible.

3.5.1. Generar un ordenamiento territorial sustentable y un desarrollo urbano enfocado en la accesibilidad.

3.5.2. Promover un crecimiento urbano compacto que proteja el medio ambiente y articule a las ciudades con su entorno rural y natural.

3.5.3. Impulsar una política de suelo y habitación incluyente, que atienda a la población más vulnerable y garantice el acceso a servicios básicos.

3.5.4. Mejorar la oferta de espacio público accesible y fortalecer la identidad de los barrios en las comunidades.

3.5.5. Implementar una visión metropolitana en instituciones, Planes y proyectos.

3.5.6. Consolidar un Sistema Integral de Movilidad Urbana Sustentable en la Entidad.

3.5.8. Modernizar la gestión y gobernanza urbana para promover la innovación y la competitividad en la atención a las necesidades de la ciudadanía.

3.5.9. Alianzas y gobernanza.

#### Pilar seguridad: Estado de México con seguridad y justicia

4.1. Transformar las instituciones de seguridad pública.

4.1.3. Fortalecer el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación para la Seguridad.

#### Plan Estatal de Desarrollo Urbano (PEDU 2019)

El Plan Estatal de Desarrollo Urbano (2019) retoma y se alinea al Objetivo de Desarrollo Sustentable 11, estrategia 2 “Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles”, cuyos preceptos se han materializado en la Nueva Agenda Urbana, como directriz global para la conducción del desarrollo urbano sostenible en la pasada Conferencia Hábitat III (PEDU, 2019).

El propósito del PEDU (2019) es alcanzar una homologación de criterios, normatividad y contexto estructural del territorio mexiquense, con el objetivo de establecer políticas, estrategias y objetivos de desarrollo urbano y ordenamiento territorial para los asentamientos humanos del Estado de México, así como la clasificación del territorio estatal de acuerdo a sus características metropolitanas, urbanas y rurales. Los objetivos del PEDU para las líneas de ordenamiento territorial, urbano y sectorial tienen una visión hacia el sistema de ciudades compactas, competitivas, sustentables, resilientes y equitativas; estableciendo un sistema de regiones urbanas, mediante la alineación de los Planes Municipales de Desarrollo Urbano. Proyecta una visión a futuro (al año 2042), la visión se materializa en cinco principios rectores:

**Cuadro 7.** Principios del Plan Estatal de Desarrollo Urbano.

#### 1. Ciudades incluyentes y equitativas

\*Inclusión y convivencia pacífica de todos los grupos sociales.

\*Sistema de Planeación con acciones estratégicas que facilitan a las personas en situación de vulnerabilidad el acceso a los bienes y servicios que ofrecen las ciudades.

\*Mejoramiento de infraestructura y de los equipamientos urbanos.

\*Rescate del espacio público rediseñado con criterios de inclusión, accesibilidad y diseño universal.

\*Los aspectos de género se colocan como eje transversal de la nueva política urbana con acciones de mejoramiento urbano para el tránsito seguro de mujeres y niños.

\*Reducir asentamientos humanos irregulares.

<p><b>2. Sistema Urbano sustentable y resiliente</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Se invierte pirámide de movilidad (Movilidad Urbana Sustentable).</li> <li>*Reducción de la huella ecológica.</li> <li>*Parques Industriales y Centros de Servicio más amigables con el medio ambiente, uso de energías alternativas para sus procesos productivos.</li> <li>*Ordenamiento sustentable del territorio.</li> <li>*Disposición final de residuos sólidos con estándares certificados de buenas prácticas ambientales.</li> </ul>
<p><b>3. Ciudades competitivas, prósperas e innovadoras</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Crecimiento económico sostenido y con equidad distributiva.</li> <li>*Esquemas de movilidad de transporte regional.</li> <li>*Potencial Turístico con la coordinación de los tres niveles de Gobierno.</li> <li>*Ciudades inteligentes.</li> </ul>
<p><b>4. Sistema urbano con nuevos equilibrios territoriales</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Visión de desarrollo regional donde las iniciativas locales y las del Gobierno Estatal están coordinadas para la realización de proyectos estratégicos.</li> <li>*Nuevas centralidades urbanas basadas se consolidan con intervenciones de usos mixtos y factibilidad de servicios, diseñados en función de la infraestructura vial y carretera existentes.</li> <li>*Reciclaje urbano (uso de áreas económicas subutilizadas).</li> <li>*Políticas de Regeneración urbana.</li> </ul>
<p><b>5. Nueva Gobernanza urbana</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Modelo de ciudades participativas para empoderar a los ciudadanos en la definición de la agenda urban.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia con base en información de Gobierno del Estado de México, Plan Estatal de Desarrollo Urbano (2019).

Las políticas del Plan para el ordenamiento territorial, urbano y sectorial se convierten en causas de utilidad pública, deben ser observadas por los tres niveles de gobierno y por todos los actores del desarrollo urbano (Ver esquema 2).

**Esquema 2. Políticas del Plan de Desarrollo Urbano (2019).**



Fuente: Plan Estatal de Desarrollo Urbano (2019).

El PEDU 2017-2023 del Estado de México se divide en Regiones (Imagen 11) para conformar el Sistema Urbano, se integra por 20 subregiones político-administrativas, las cuales son el punto de partida para generar los planes regionales. Ocoyoacac se encuentra en la Región VII Lerma, integrada por los municipios de Atizapán, Capulhuac, Lerma, Ocoyoacac, Texcalyacac, Tianguistenco y Xalatlaco.

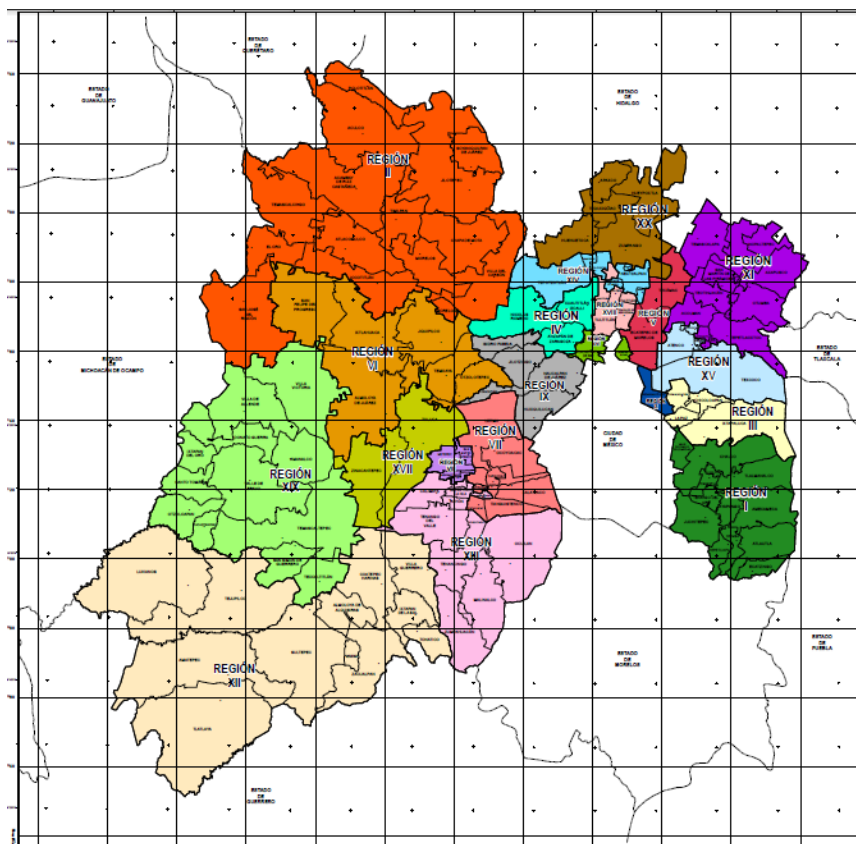
De acuerdo al PEDU, Ocoyoacac se caracteriza como urbano medio (Cuadro 8).

**Cuadro 8.** Tipo de población.

Rural	Semiurbano	Urbano Mediano	Total	Tipo Municipio
13,200	22,590	26,015	61,810	Urbano Medio

Fuente: Elaboración propia con base en información de Gobierno del Estado de México, Plan Estatal de Desarrollo Urbano (2019).

**Imagen 11.** Regionalización Estado de México (2017-2023).



Fuente: Gobierno del Estado de México, Plan Estatal de Desarrollo Urbano (2019).

En el apartado de necesidades para el Municipio, se identifican los requerimientos para la demanda de suelo, agua y electricidad, para el año 2042 (Cuadro 9).

**Cuadro 9.** Demanda de suelo, agua y electricidad para el año 2042. Plan Estatal de Desarrollo urbano del Estado de México (2019).

Población 2010	Población 2019	Población 2042	Viviendas necesarias	Suelo (Hectáreas)	Agua (m3/año)	Energía (millones de kw/h/año)
61,805	70,439	94,177	6,289	79.5	3,882	22.6

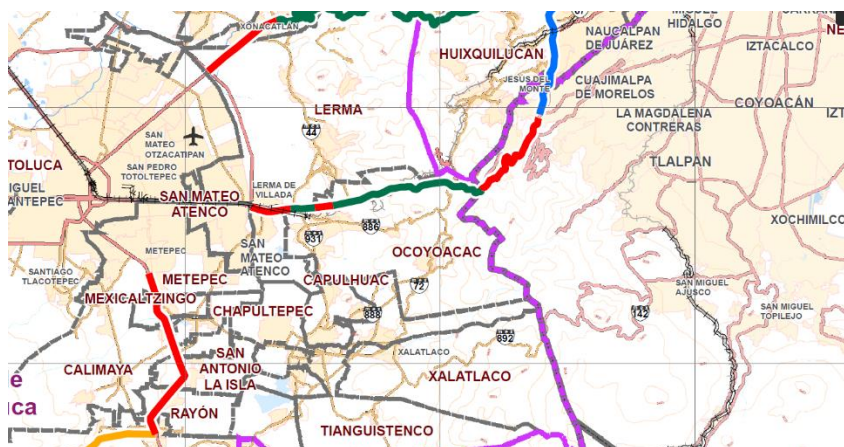
Fuente: Elaboración propia con base en información de Gobierno del Estado de México, Plan Estatal de Desarrollo Urbano (2019).

En cuanto a las estrategias, se describen las Áreas de Ordenamiento y Regulación (AOR), siendo 16 tipos que se constituyen en el Área Urbana y en el Área Rural de la siguiente forma: En Área Urbana, Área Rural y Ejes de Desarrollo. Los ejes de desarrollo constituyen un tipo de AOR para la articulación regional del sistema de ciudades para estructurar el ordenamiento territorial de la entidad, constituyéndose en integradores de zonas homogéneas al aprovechar la vocación y potencialidades de cada región, lo que permitirá detonar su desarrollo y elevar su nivel de competitividad.

Se tienen consideradas políticas de movilidad sustentable y de espacio público dentro del eje de desarrollo. Ocoyoacac, se encuentra considerado dentro de la clasificación de conservación ambiental. De acuerdo con sus características son ejes carreteros que atraviesan áreas para la conservación y/o ANP's, en los que las actividades que se pueden

llevar a cabo dependen de la normatividad y regulación ambiental en materia ambiental (Imagen 12).

**Imagen 12.** Áreas de ordenamiento y regulación.



Fuente: Gobierno del Estado de México, Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México (2019).

Asimismo, muestra partes del eje de desarrollo económico, los cuales son ejes carreteros en los que se sitúan industrias y actividades económicas y de logística fuera de los centros de población. Del sistema vial regional se desprenden ejes de desarrollo que, para el caso de los de tipo económicos, son la red de carreteras federales o estatales que contienen mínimo dos carriles, uno por sentido; cuatro carriles, dos por sentido y seis o más carriles. Pueden ser de peaje o libres o combinados, con acceso y salida a las propiedades adyacentes en donde sea posible y permitido el establecimiento de actividades económicas, conforme a los instrumentos de desarrollo urbano municipales o locales; además, de cumplir con las condicionantes territoriales y normativas de acceso y salida requeridas por las dependencias de comunicaciones federal o estatal correspondientes.

Dentro de la Estrategia de Movilidad Sustentable, se tiene proyectado continuar con la construcción del Proyecto Tren Interurbano México - Toluca, además se hace hincapié en el Desarrollo Orientado al Transporte Sustentable (ODT), este modelo urbano permite incidir en una política integral que da soluciones a la movilidad local y regional, y los conecta con el resto de la ciudad o la región por medio del transporte público de calidad. En el PEDU se da la iniciativa de tomar instrumentos para intervenir en las políticas de movilidad de los asentamientos humanos como la elaboración de Planes de Movilidad Sustentable.

### C) Metropolitanos

#### Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle de Toluca 2005

El Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle de Toluca (PRDUVT) abarca 22 municipios metropolitanos, entre ellos Ocoyoacac, que conforman la Región del Valle de Toluca (RVT); el ya mencionado PRDUVT propone una nueva estructura urbano regional, establece objetivos, políticas y estrategias específicas y define obras y acciones de alcance regional.

EL PRDUVT tiene como propósitos:

- A) Finalidades de la planeación regional para la Región del Valle de Toluca. El desarrollo regional previsto observará lo siguiente:
  - Será integral y sustentable.



- Coadyuvará a fomentar el crecimiento económico, el empleo, una más justa distribución del ingreso y la riqueza.
- Redefinirá la importancia que tiene el Valle de Toluca en el desarrollo de la entidad.
- Redefinirá el tamaño y su composición interna de los centros subcentros y zonas urbanas regionales a través de una Estructura Urbana – regional articulada.
- Establecerá los componentes urbanos y los ambientales.

B) Señalamientos de la planeación nacional y estatal

- Coadyuvar a la modernización y distribución equitativa de los beneficios del desarrollo de las actividades y población de la región, a partir de las economías interrelacionadas con la economía global.
- Dirigir las acciones y programas del Plan en la metrópoli, ciudades y poblados que integran el sistema de ciudades de la Región del Valle de Toluca.
- Configurar corredores urbanos especializados (industrial y agroindustrial, comercial y servicios, turística).

C) Principios de equidad, sustentabilidad, competitividad y desarrollo regional.

Este instrumento menciona que, en la Región del Valle de Toluca, se ha presentado el fenómeno de conurbación, al formarse una continuidad física y demográfica en territorio de nueve municipios, continuidad que se conoce como *Zona Metropolitana del Valle de Toluca* conformada por los municipios de: Toluca, Metepec, Lerma, San Mateo Atenco, Oztolotepec, Xonacatlán, Zinacantepec, Almoloya de Juárez y Ocoyoacac. Este último se constituye como una zona urbana, con influencia sobre parte de los municipios de Lerma y Capulhuac, por contar con uno de los centros turísticos más importantes a nivel estatal como lo es “La Marquesa”, además, de los asentamientos residenciales que se han construido en la última década en su territorio le determinan una vocación residencial campestre de importancia regional. Su accesibilidad se sustenta en las vialidades Lerma - Ocoyoacac, Ocoyoacac entronque carretera México - Toluca y Ocoyoacac – Capulhuac, posicionando así al Municipio como un importante Subcentro Metropolitano. Siendo así, se determina que la Región del Valle de Toluca deberá consolidar su crecimiento aprovechando la infraestructura y el equipamiento ya instalados, previendo el crecimiento de actividades económicas para lo cual se establecen políticas de Ordenamiento Territorial, Sectoriales y Desarrollo Urbano. En donde se determina que para Ocoyoacac se aplicara una política de consolidación.

Del mismo modo, la estrategia general pretende establecer un sistema regional integral en el cual estén previstos, en relación a la población por atender: Las áreas naturales a preservar, la estructura vial de acuerdo al modelo identificado, los grandes usos del suelo los equipamientos estratégicos de alcance regional y subregional y los nodos concentradores de servicios, con el fin de optimizar la inversión pública, elevar al máximo el nivel de cobertura y calidad en la prestación de los servicios, así como conservar y proteger el entorno ambiental.

Asimismo, es importante conocer la congruencia del presente Plan a nivel municipal, dando así el contexto general normativo y poder tener una visión que resulte de provecho y sobre todo que sirva de contexto a la hora de tomar decisiones importantes para Ocoyoacac.

## D) Municipales

### Plan de Desarrollo Municipal 2022-2024

El Plan Municipal es el instrumento de planeación territorial municipal, elaborado en el año 2003. Publicado en Gaceta de Gobierno el 31 de diciembre del 2004. Tenía como imagen objetivo el consolidar su desarrollo favoreciendo el mejoramiento del nivel de vida de sus habitantes, y sin fomentar un incremento en el crecimiento social.

Para la zona conurbada intramunicipal, se contemplaba:

- a) La consolidación de la zona industrial, en la que se puedan ubicar empresas hasta cerca del 2015, según el ritmo actual de crecimiento.
- b) Municipio, a fin de incrementar las posibilidades de empleo con una mejor remuneración en las industrias del propio Municipio y de las zonas industriales cercanas.
- c) El fomento a la actividad turística con un tren escénico con sus respectivos elementos (estaciones, estacionamientos y servicios); que parta de La Marquesa hasta la Cabecera Municipal y un programa de imagen urbana, para mejorar las condiciones de empleo de la población.
- d) El desarrollo de un programa de mejoramiento de vivienda, que permitan mejorar las condiciones de vida.
- e) La ocupación de los predios baldíos ubicados en la actual zona urbana y la ocupación de las zonas urbanizables con densidades permitidas de 150, 200 y 333 metros (m) brutos por vivienda.
- f) El crecimiento por etapas, consolidando áreas urbanas y aprovechando las posibilidades de dotación de servicios, debiéndose evitar la dispersión de la ocupación del territorio.
- g) La conformación de una estructura vial ortogonal, con pares viales primarios y secundarios tanto norte - sur, como este - oeste que den continuidad a los viajes regionales y al interior de la zona urbana.
- h) El desarrollo de una zona mixta de vivienda con comercios, servicios y equipamientos urbanos de tipo regional en la zona sur de los barrios de Santa María y Santiaguito en la que se podrá dar la estructura vial antes señalada.
- i) La elaboración de un proyecto de reestructuración de los sistemas hidráulico y sanitario integral que contemple la zona urbana actual y la urbanizable, y la ejecución de las obras correspondientes.
- j) La instalación de colectores sanitarios en los márgenes de los ríos Ocoyoacac y Chichipicas; así como un colector industrial con plantas de tratamiento de aguas residuales urbanas e industriales, donde el agua tratada resultante se reutilice para procesos industriales que no requieran agua potable.



**OCOYOACAC**  
RECONSTRUYENDO EL TEJIDO SOCIAL  
2022-2024

# DIAGNÓSTICO ASPECTOS FÍSICOS

**V. Diagnóstico**  
**A) Aspectos físicos**

**A.2.1 Fisiografía**

De acuerdo con la conceptualización de INEGI, la fisiografía es la ciencia que brinda la visión general de las formas del relieve, identificadas y definidas a partir del análisis integral de la información topográfica, geológica, hidrológica y edafológica, para formar unidades relativamente homogéneas, representado las diferentes provincias y subprovincias en las que se ha dividido al País, de acuerdo con su geología y topografía.

Ocoyoacac se encuentra situado en la provincia fisiográfica Eje Neovolcánico, también llamado Eje Volcánico Transversal, el cual es una cadena de volcanes. En esta cadena se encuentran los volcanes más altos y famosos de México, Pico de Orizaba (5,610 msnm), Popocatepetl (5,482 msnm) e Iztaccíhuatl (5,286 msnm).

Asimismo, Ocoyoacac se encuentra en la subprovincia fisiográfica Lagos y Volcanes de Anáhuac, la cual se caracteriza por grandes sierras volcánicas, como el volcán de Jocotitlán, formados por derrames de lava y otros productos volcánicos. Por lo que, Ocoyoacac esta integrado por diversos conjuntos fisiográficos, en su mayoría por sierra (58.03%) (Cuadro 10).

**Cuadro 10.** Conjuntos fisiográficos de Ocoyoacac.

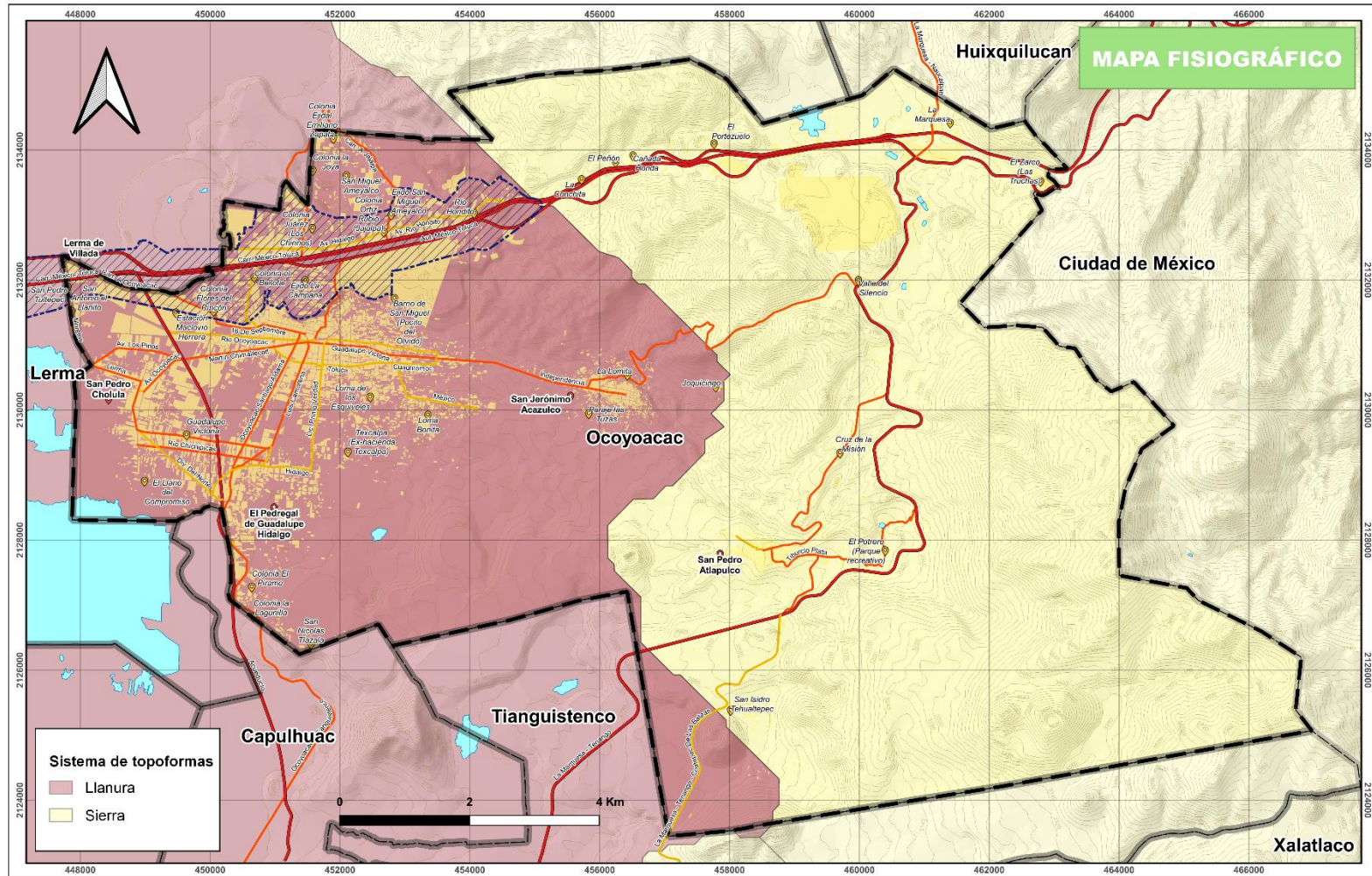
Nombre	Área (km <sup>2</sup> )	Porcentaje (%)
Sierra	80.223	58.03
Llanura	58.030	41.97
<b>Total</b>	<b>138.25</b>	<b>100</b>

*Fuente: Elaboración propia con base en las cartas topográficas E14A38, E14A39, E14A48 y E14A49, INEGI.*

*Nota: \* Los cálculos de áreas se realizaron a partir de la información geográfica.*

La parte centro - oeste de Ocoyoacac se encuentra en su mayoría dominada por llanuras, mientras que en la parte este, norte y sur esta dominado por sierra (Imagen 13).

Imagen 13. Fisiografía de Ocoyoacac.



Fuente: Elaboración propia con base en el conjunto de datos vectoriales tomado de las Cartas Topográficas E14A38, E14A39, E14A48 y E14A49, INEGI. Datos geográficos de la Red Nacional de Caminos. Datos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, 2020; sistema para la Consulta de Información Censal (SCINCE), 2020; e Instituto de Información e Investigación Geográfica, Estadística y Catastral del Estado de México (IGECM), 2020. Información Geográfica relacionada al Sistema de Topoformas y Subprovincias fisiográficas, INEGI, 2001. Los tonos de edición se tomaron del Catálogo de Símbolos y sus especificaciones para las Cartas Topográficas, INEGI. Para la representación sombreada del relieve corresponde al Modelo Digital de Elevación.

## A.2.2 Geología

De manera general, la geología es el estudio del origen, composición y evolución de la corteza terrestre. Es importante para el desarrollo urbano desde dos puntos de vista: El de los costos y el de riesgos (SEDESOL, 2012).

- **Costos:** El crecimiento urbano sobre ciertas estructuras geológicas puede implicar mayores costos, por ejemplo, la urbanización sobre un sustrato superficial de granito o de basalto es muy costosa por los problemas de cortar ese tipo de rocas para el tendido de redes.
- **Riesgos:** Hay cierto tipo de estructuras geológicas que pueden ser peligrosas, una de las principales razones es por su dinámica (téctonica), además puede haber fallas activas que representen un serio riesgo a los asentamientos que se encuentren sobre ella.

Ocoyoacac, se encuentra establecido sobre siete tipo de rocas (Cuadro 11), las cuales son parte de dos grandes grupos (extrusivas y sedimentarias).

**Cuadro 11.** Clasificación del tipo de rocas en Ocoyoacac.

Nombre	Área (km <sup>2</sup> )	Porcentaje (%)
Andesita - Dacita	71.68	51.85
Andesita - Basalto	33.53	24.26
Basalto - Andesita	21.44	15.51
Aluvial	11.13	8.05
Lacustre	0.003	0.002
Cuerpo de agua	0.470	0.34
<b>Total</b>	<b>138.36</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en información del conjunto de datos vectoriales tomado de las Cartas Topográficas E14A38, E14A39, E14A48 y E14A49, INEGI.

### 1. Extrusivas

**Dacita:** Se localiza en la Cabecera Municipal de Ocoyoacac y en las localidades de La Marquesa, El Zarco, Valle del Silencio, Valle del Conejo, Joquicingo, La Lomita, San Jerónimo Acazolco, Paraje las Tuzas, Loma de los Esquiveles, Loma Bonita, Texcalpa, San Isidro Tehualtepec, Ejido de San Miguel Ameyalco y en menor proporción en el Río Hondito. Esta es la roca que abarca mayor extensión de área, un total de 71.68 km<sup>2</sup> lo que representa el 51.85% de la superficie total de Ocoyoacac (Imagen 14). Es una roca subvolcánica de composición química félsica o ácida, es decir, tiene más del 63% de sílice, su textura típica suele ser porfídica de grano fino a medio, además mineralógicamente está compuesta de cuarzo, plagioclasas ricas en sodio, biotitas y anfíboles. El uso de la dacita es principalmente como material de relleno y como agregado suelto para proyecto de construcción.

**Basalto:** Se localiza en localidades del sur de Ocoyoacac como lo son Cruz de la Misión, El Potrero, San Pedro Atlapulco, San Isidro Tehualtepec y en una menor proporción en San Jerónimo Acazolco, abarca 21.44 km<sup>2</sup> lo que representa el 15.51% (Imagen 14) de la superficie total de Ocoyoacac. Se caracteriza por ser un tipo de roca oscura, rica en silicatos de magnesio y hierro, contiene poca cantidad de sílice, siendo un tipo de roca no apta para asentamientos humanos.

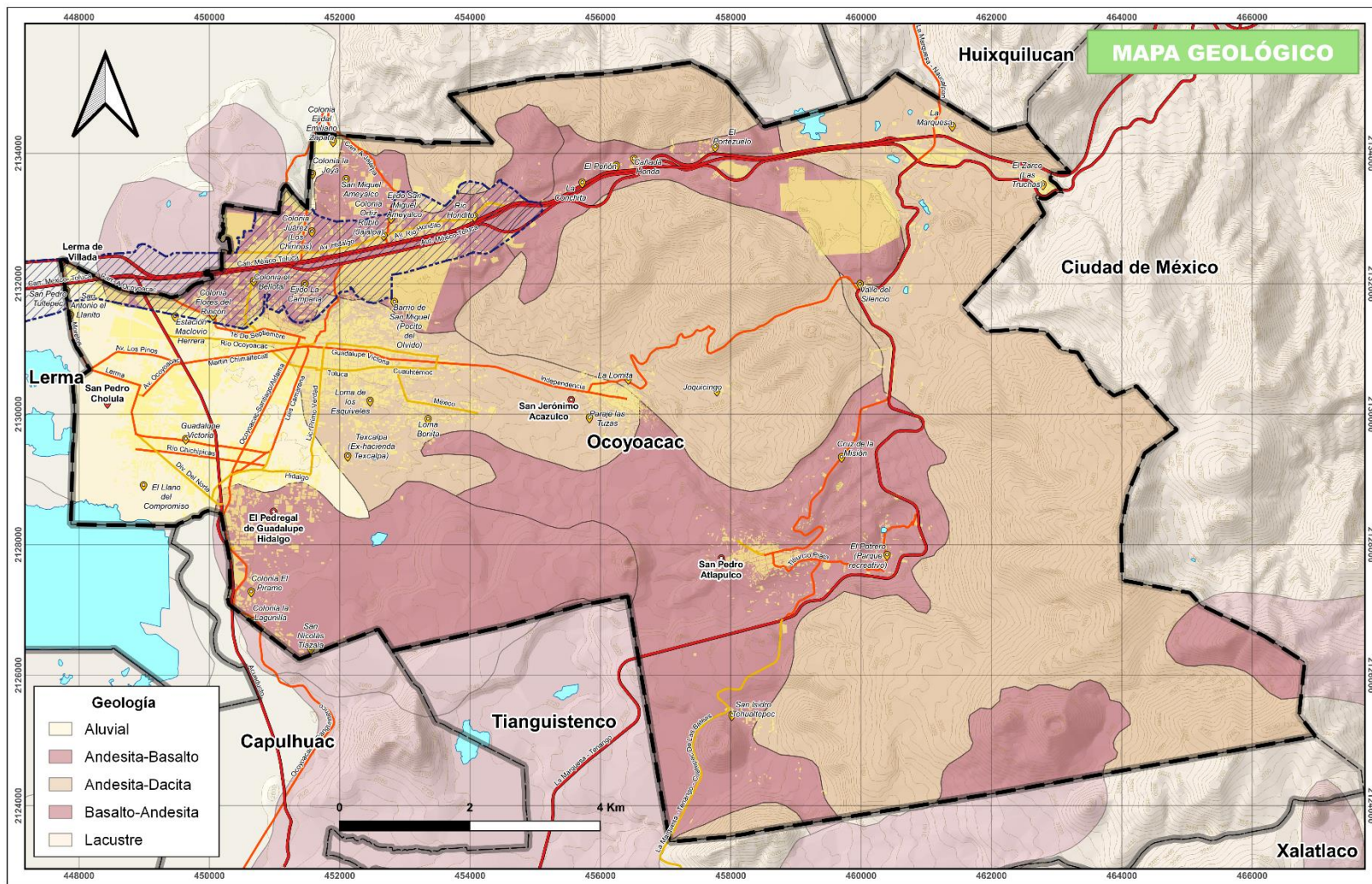
### 2. Sedimentaria

**Aluvial:** Este tipo de rocas se localiza en la Cabecera Municipal y en las localidades de Estación Maclovio Herrera, San Antonio El Llanito, San Pedro Cholula, Guadalupe Victoria, El Llano del Compromiso, El Pedregal de Guadalupe Hidalgo, Benevento y en una menor

proporción en Texcalpan, se presenta un total de 11.13 km<sup>2</sup>, lo que representa 8.05% del total de la superficie de Ocoyoacac. Este tipo de roca se forma como resultado de la acción de los agentes atmosféricos sobre rocas preexistentes, es decir, la meteorización ocasionada por los agentes físicos, químicos y biológicos a los cuales la roca queda expuesta y la debilitan, lo que provoca su fragmentación, y los productos o sedimentos generados a partir de la roca son transportados hacia otros sitios por el viento y los ríos, entre otros, donde se depositan gradualmente en capas. Las rocas resultantes de este proceso son las rocas sedimentarias, que pueden ser de tipo clástico como la arenisca, lutita y conglomerado, y químico o evaporítico como la caliza y la halita, siendo no apta para la ubicación de asentamientos humanos.

*Lacustre:* Estos depósitos aluviales se localizan en la zona oeste de Ocoyoacac, dentro de las localidades de San Pedro Tultepec, Benevento, San Pedro Cholula y parte del Pedregal de Guadalupe Hidalgo, además, se pueden encontrar en el Área de Protección de Flora y Fauna Ciénegas del Lerma (Imagen 14). Estos se caracterizan por provenir principalmente de ríos, teniendo el mismo procedimiento que las rocas aluviales, estos se transportan por la corriente y se hacen sedimentos.

Imagen 14. Geología de Ocoyoacac.



Fuente: Elaboración propia con base en el conjunto de datos vectoriales tomado de las Cartas Topográficas E14A38, E14A39, E14A48 y E14A49, INEGI. Datos geográficos de la Red Nacional de Caminos. Datos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, 2020; sistema para la Consulta de Información Censal (SCINCE), 2020; e Instituto de Información e Investigación Geográfica, Estadística y Catastral del Estado de México (IGCEM), 2020. Datos Geológicos obtenidos del Sistema Geológico Mexicano. Los tonos de edición se tomaron del Catálogo de Símbolos y sus especificaciones para las Cartas Topográficas, INEGI. Para la representación sombreada del relieve corresponde al Modelo Digital de Elevación.



### A.2.3 Edafología

La edafología estudia el suelo desde distintos puntos de vista como son: Su morfología, composición, propiedades, su formación y evolución, así como su recuperación y transformación.

En Ocoyoacac se identificaron siete tipos de suelo, siendo el andosol el que se encuentra en mayor proporción (56.25%), seguido del feozem (20.99%) y cambisol (9.74%) (Cuadro 12 e imagen 15).

**Cuadro 12.** Tipos de suelo en Ocoyoacac.

Tipo de suelo	Área (km <sup>2</sup> )	Porcentaje (%)
Andosol	77.61	56.25
Feozem	28.72	20.99
Cambisol	13.46	9.74
Luvisol	9.99	7.23
Vertisol	3.83	2.77
Litosol	2.99	2.16
Regosol	1.18	0.86
Cuerpo de agua	0.470	0.340
<b>Total</b>	<b>138.26</b>	<b>100</b>

\*Los cálculos de áreas se realizaron a partir de la información geográfica.

Fuente: Elaboración propia con base en el conjunto de datos de las cartas edafológicas E14A38, E14A39, E14A48 y E14A49 escala 1:50000, INEGI (1976).

**Andosol:** Se localiza en las localidades del sur y este de Ocoyoacac, Río Hondito, Portezuelo, La Marquesa, San Pedro Atlapulco, San Isidro Tehualtepec, Cañada Honda, Peñón, Conchita, El Zarco, Valle del Silencio, Valle del Conejo, Cruz de la Misión y El Potrero, cuenta con una extensión de 77.61 km<sup>2</sup>, es decir, el 56.25% de la superficie de Ocoyoacac. Estos son un tipo de suelos con alto contenido de alófono, presentan alto rendimiento agrícola y son susceptibles de erosión, el uso más favorable para su conservación es el forestal, no resultan aptos para uso urbano debido a que son suelos colapsables.

**Feozem:** Se localiza en la Cabecera Municipal, en las Colonias La Joya, El Bellotal, Emiliano Zapata, Juárez, Ortiz Rubio, Pírame y Flores del Rincón y en las localidades Jajalpa, Río Hondito, San Miguel Ameyalco, la Campana, Maclovio Herrera, San Antonio el Llanito, Llano del Compromiso, San Pedro Cholula, Guadalupe Victoria, Loma de los Esquiveles, Loma Bonita, Texcalpa y el Pedregal de Guadalupe Hidalgo; con un total de 28.72 km<sup>2</sup>, representando así el 20.99% de la superficie total de Ocoyoacac. Este suelo se caracteriza por ser poroso, oscuro, rico en materia orgánica y nutrientes, apto para la agricultura en terrenos planos con una susceptibilidad moderada a la erosión eólica e hídrica y las sequías periódicas. No presenta ningún tipo de restricción para uso urbano.

**Cambisol:** Se encuentra únicamente en las localidades de la Loma, Joquicingo, Paraje las Tuzas, San Jerónimo Acazulco, San Pedro Atlapulco y en una menor proporción en Loma Bonita; abarca una extensión territorial de 13.46 km<sup>2</sup>, representando el 9.74% de la superficie total de Ocoyoacac. Es un tipo de suelo que se caracteriza por estar ubicado en terrenos llanos a montañosos en todos los climas y tienen un rango alto de vegetación; estos generalmente constituyen buenas tierras agrícolas, sin embargo, en zonas montañosas es mejor conservarlo como bosque y es apto para el uso urbano.

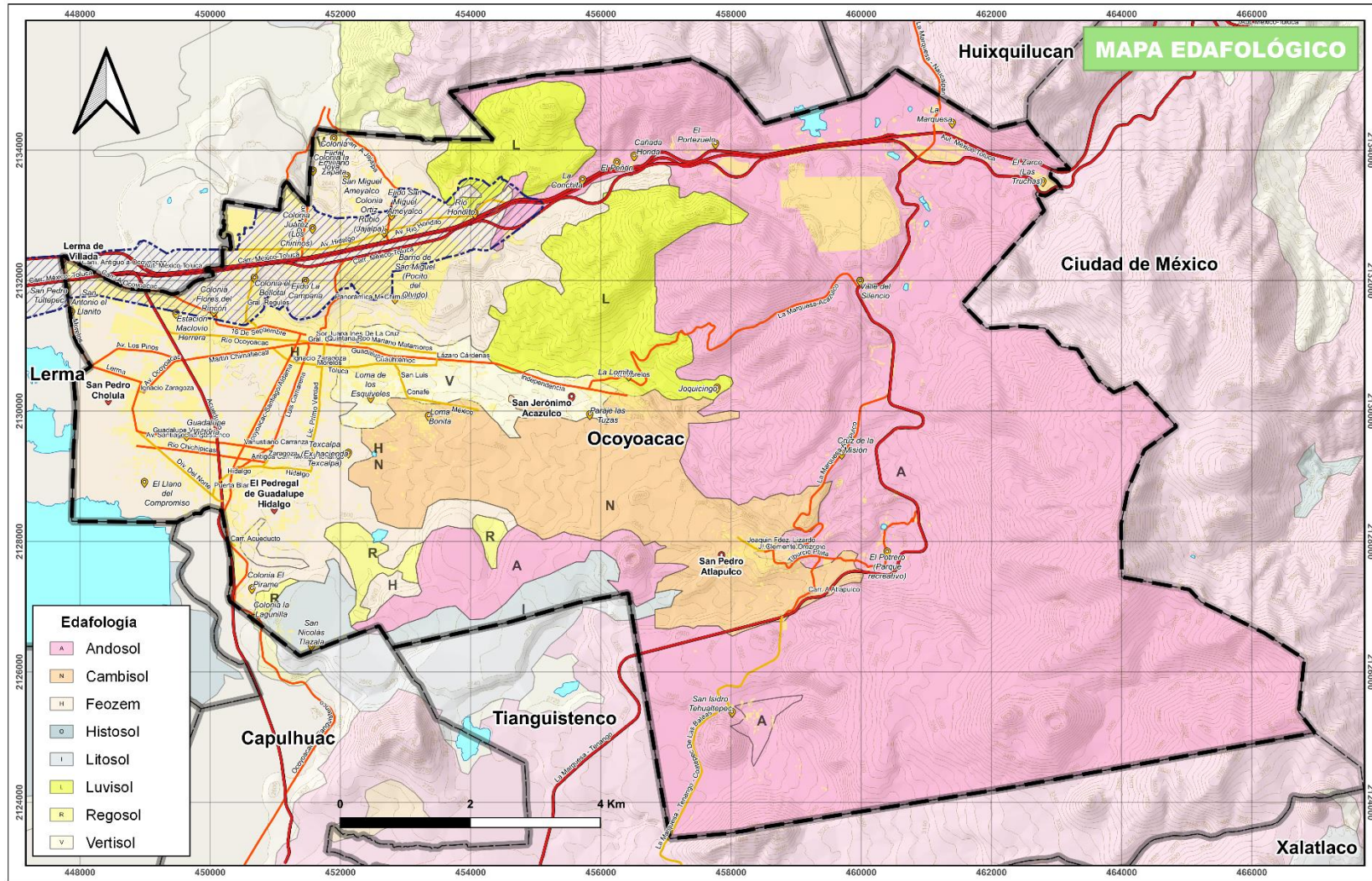
**Luvisol:** Se localiza al noreste de la Cabecera Municipal, abarca 9.99 km<sup>2</sup> equivalente al 7.23% de la superficie del territorio municipal. Es un tipo de suelo rico en arcilla, fértiles, apropiados para usos agrícolas y son susceptibles a la erosión.

**Litosol:** Se localiza en la parte suroeste de Ocoyoacac, en las Colonias La Lagunilla, Pirame, El Pedregal de Guadalupe Hidalgo, representan 2.99 km<sup>2</sup> de la superficie de Ocoyoacac, es decir 2.16% del territorio. Este es un tipo de suelo que se caracteriza por ser un recurso potencial para el pastoreo y la tierra forestal en estación húmeda, sin embargo, la erosión es la mayor amenaza para este, debido a la alta presión de la población, la sobreexplotación y la contaminación ambiental que provocan el deterioro de bosques, dadas sus características físicas y su ubicación topográfica, normalmente no son empleados para cultivo, sin embargo, es posible hacerlo con el manejo adecuado logrando producir cultivos como la papa, el maíz y diversas hortalizas.

**Vertisol:** Se localiza al este de la Cabecera Municipal, así como en las localidades de San Jerónimo Acazulco, San Miguel Ameyalco, Loma de los Esquiveles, Loma Bonita y en la Colonia Emiliano Zapata, se concentra en 3.83 km<sup>2</sup> del territorio municipal lo que respecta a un porcentaje del 2.7%. Es un suelo que se caracteriza por ser muy arcillosos, que se mezclan con alta proporción de arcillas expandibles, además estos forman grietas anchas y profundas desde la superficie hacia abajo cuando se secan, su principal uso es agrícola por su potencial para desarrollar esta actividad, siempre y cuando se le de un manejo adecuado para la producción sostenida. El uso para la construcción a gran escala no es apto para desarrollarse sobre este tipo de suelo.

**Regosol:** Se localiza en la parte suroeste del Municipio, colindando con San Nicolás Tlazala, pero en su mayoría abarca el bosque no protegido que se encuentra dentro de Ocoyoacac. Este suelo abarca 1.18 km<sup>2</sup> del Municipio, lo que representa el 0.86 %. Suelen ser suelos muy jóvenes, por lo general son el resultado del depósito reciente de roca y arena acarreados por el agua.

Imagen 15. Edafología de Ocoyoacac.



Fuente: Elaboración propia con base en el conjunto de datos vectoriales tomado de las Cartas Topográficas E14A38, E14A39, E14A48 y E14A49, INEGI. Datos geográficos de la Red Nacional de Caminos. Datos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, 2020; sistema para la Consulta de Información Censal (SCINCE), 2020; e Instituto de Información e Investigación Geográfica, Estadística y Catastral del Estado de México (IGECEM), 2020. Información edafológica obtenida a través de la digitalización de las cartas edafológicas E14A38, E14A39, E14A48 y E14A49 escala 1:50000, INEGI, 1976. Los tonos de edición se tomaron del Catálogo de Símbolos y sus especificaciones para las Cartas Topográficas, INEGI. Para la representación sombreada del relieve corresponde al Modelo Digital de Elevación.

### A.2.4 Climatología

La climatología es la ciencia que estudia el clima y sus variaciones a lo largo de un tiempo determinado. La importancia de la información climática permite definir alternativas relacionadas con el uso de la energía verde o renovable. Por cuestiones del diseño urbano se retoma la información de los climatólogos para el diseño de calles, espacios públicos y barrios de una ciudad.

En Ocoyoacac, se identificaron tres regímenes climáticos de acuerdo con la información geográfica (Cuadro 13).

**Cuadro 13.** Regímenes climáticos de Ocoyoacac.

Nombre	Clave	Área (km <sup>2</sup> )	Porcentaje (%)
Templado subhúmedo	C(w2)(w)	64.537	46.68
Semifrío subhúmedo	C(E)(w2)(w)	56.017	40.52
Frío	C(E)(m)(w)	17.701	12.80
<b>Total</b>		<b>138.255</b>	<b>100</b>

*Fuente: Elaboración propia con base en información geográfica relacionada a las Unidades Climatológicas INEGI (2008).*

*Nota: \*Los cálculos de áreas se realizaron a partir de la información geográfica.*

**Templado subhúmedo C(w2)(w):** Este clima se sitúa desde el noroeste al sur de Ocoyoacac, abarcando el 46.68% del territorio, ubicado en las localidades de Jajalpa, Colonia Juárez, Ejido la Campana, Cabecera Municipal, Benevento, San Pedro Cholula, Loma de los Esquiveles, Loma Bonita, San Jerónimo Acazulco, El Pedregal de Guadalupe Hidalgo, Colonia El Pirame y San Nicolás Tlazala.

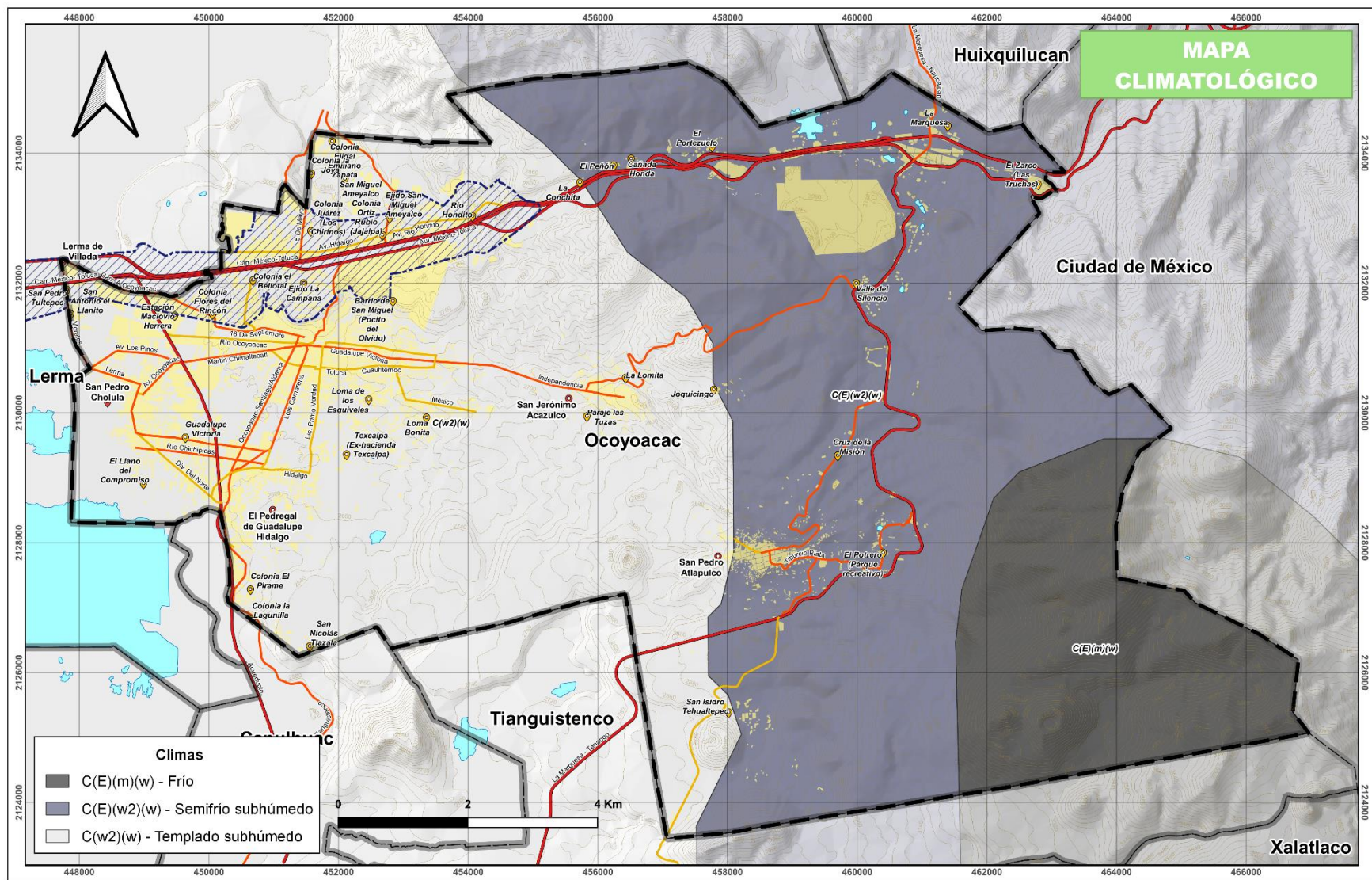
El clima templado subhúmedo se caracteriza por su temperatura media anual entre 12°C y 18°C, con una temperatura del mes más frío entre -3°C y 18°C y temperatura del mes más caliente llega hasta los 22°C.

**Semifrío subhúmedo C(E)(w2)(w):** Este clima se sitúa desde el norte, extendiéndose al este y terminando en el sur del Municipio. Abarca el 40.52% del territorio municipal, identificándose en las localidades de La Marquesa, El Potrero, San Pedro Atlapulco y San Isidro Tehualtepec.

El clima semifrío subhúmedo se caracteriza por tener una temperatura media anual entre 5°C y 12°C, con una temperatura del mes más frío entre -3°C y 18°C y una temperatura del mes más caliente llegando hasta los 22°C.

**Frío C(E)(m)(w):** Este clima se sitúa en la zona noroeste de Ocoyoacac, abarcando el 12.80% del territorio municipal (Imagen 16), ubicado cerca del límite con la Ciudad de México, abarcando el Parque Ecológico Turístico y Recreativo Zempoala La Bufo, denominado "Parque Otomí - Mexica". Se caracteriza por tener temperaturas debajo de los 0°C durante todo el año o bajo ciertas condiciones climáticas, con precipitaciones escasas. Los vientos son intensos debido a la poca humedad que se presenta.

Imagen 16. Climatología de Ocoyoacac.



Fuente: Elaboración propia con base en el conjunto de datos vectoriales tomado de las Cartas Topográficas E14A38, E14A39, E14A48 y E14A49, INEGI. Datos geográficos de la Red Nacional de Caminos. Datos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, 2020; sistema para la Consulta de Información Censal (SCINCE), 2020; e Instituto de Información e Investigación Geográfica, Estadística y Catastral del Estado de México (IGECEM), 2020. Información Geográfica relacionada a las Unidades Climatológicas INEGI, 2008. Los tonos de edición se tomaron del Catálogo de símbolos y sus especificaciones para las Cartas Topográficas, INEGI. Para la representación sombreada del relieve corresponde al Modelo Digital de Elevación.

### A.2.6 Hidrología

El objetivo de conocer la hidrología es identificar el estado actual del recurso agua en una determinada área y adquirir los conocimientos teóricos - básicos para resolver los problemas que en este campo se presenten.

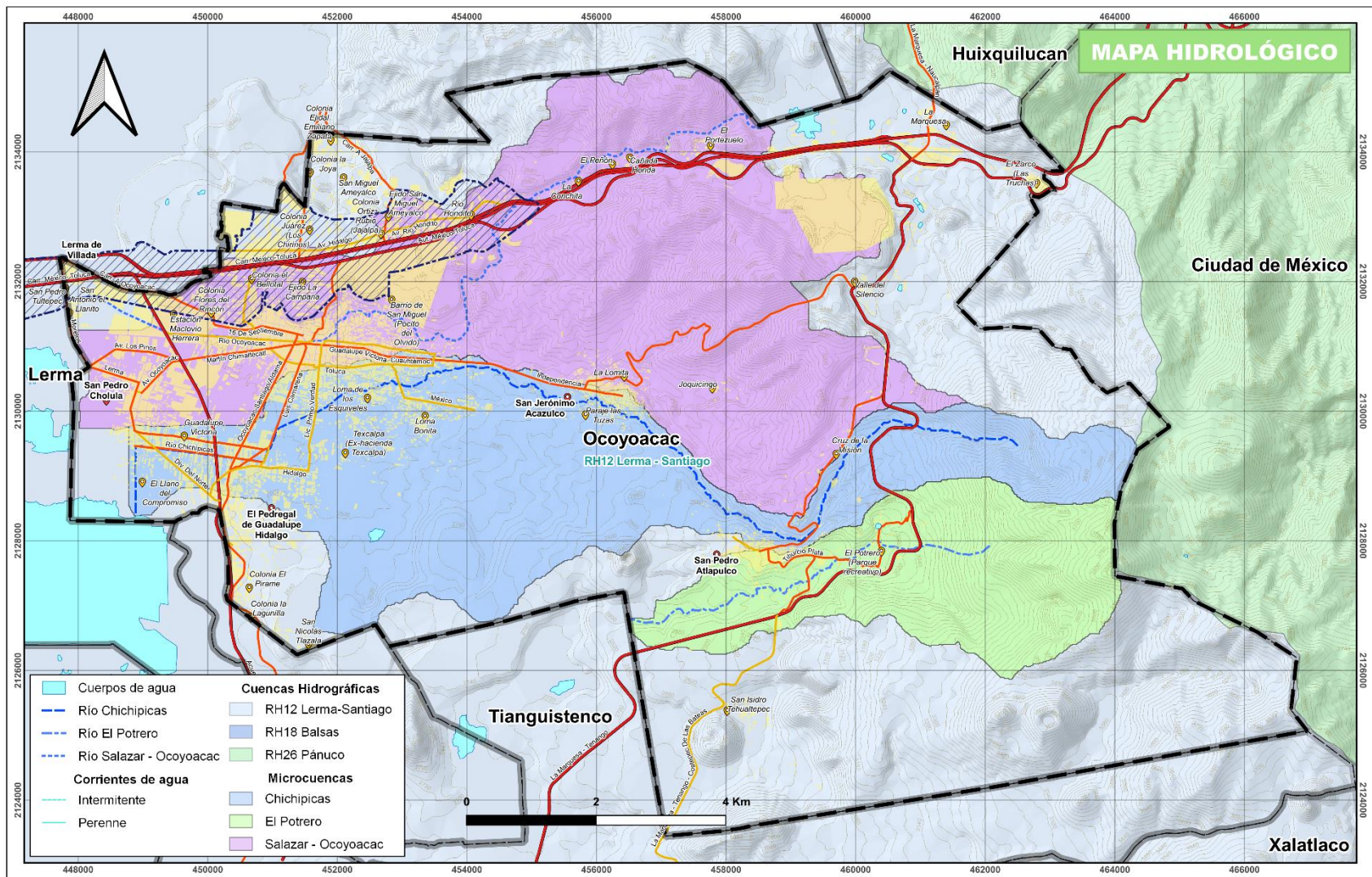
Una región hidrológica es un conjunto de cuencas conformadas en función de sus características morfológicas, orográficas e hidrológicas. Ocoyoacac se encuentra situado en la región RH12 Lerma – Santiago - Pacífico, comprende una extensión aproximada de 191,500 km, y se localizan dentro de esta región Estados como Aguascalientes, Colima, Guanajuato, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Nayarit, Querétaro y Zacatecas. Asimismo, dicha región se encuentra dividida por cuencas hidrológicas, las cuales se definen como un espacio territorial delimitado por un parteaguas, donde se concentran escurrimientos que transitan sobre una corriente principal y desembocan en un punto de salida. Se considera que una cuenca abarca un territorio mayor a 50 mil hectáreas.

Por otro lado, Ocoyoacac se encuentra situado en la cuenca hidrológica Lerma - Santiago, cuyo cauce principal es el Río Lerma, teniendo una longitud aproximada de 58 km dentro de la cuenca. Dentro de la cuenca Lerma - Santiago se ubica la subcuenca hidrológica Río Almoloya - Oztolotepec con un área aproximada de 1,326.55 km<sup>2</sup> de la cual Ocoyoacac es parte.

Los cuerpos de agua que se pueden identificar en Ocoyoacac son intermitentes y perennes, abarcando 0.47 km<sup>2</sup>, entre ellos se encuentran la Presa Laguna Salazar y la Laguna de Lerma, la cual forma parte del Área de Protección de Flora y Fauna Ciénegas del Lerma, el resto de cuerpos de agua se encuentran situados en la zona oeste de Ocoyoacac, en las localidades de Loma Bonita (en donde se identifica un acueducto que conduce el agua a esta misma localidad), además, se identifican cuerpos de agua en el este de Ocoyoacac, en localidades como La Marquesa, El Zarco, Valle del Silencio y el Parque Recreativo Valle del Potrero.

En las corrientes de agua principales de Ocoyoacac se ubican los ríos Agua Apestosa, Agua Chica, Agua de Lechuza, Arroyo Atlapulco, Arroyo Muerto, Arroyo Seco, Atlapulco, Dos Conejos, El Potrero, La Marquesa, México, Paso de Tejamaniles, Río Chichipicas, Río Salazar y Río Ocoyoacac (Imagen 17).

Imagen 17. Hidrología de Ocoyoacac.



Fuente: Elaboración propia con base en el conjunto de datos vectoriales tomado de las Cartas Topográficas E14A38, E14A39, E14A48 y E14A49, INEGI. Datos geográficos de la Red Nacional de Caminos. Datos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, 2020; sistema para la Consulta de Información Censal (SCINCE), 2020; e Instituto de Información e Investigación Geográfica, Estadística y Catastral del Estado de México (IGECEM), 2020. Información Hidrológica tomada del Simulador de Flujos de Agua de Cuencas Hidrográficas, INEGI. Los tonos de edición se tomaron del Catálogo de Símbolos y sus especificaciones para las Cartas Topográficas, INEGI. Para la representación sombreada del relieve corresponde al Modelo Digital de Elevación.

### A.2.7 Uso de Suelo y Vegetación

Este apartado corresponde a la ocupación de la superficie del territorio en función de sus aptitudes y su potencial de desarrollo, con respecto a su clasificación como urbano o rural.

El uso de suelo es un elemento fundamental para el desarrollo urbano y de sus habitantes debido a que forman parte de la estructura urbana y se define su funcionalidad. El bosque de oyamel es el tipo de suelo que tiene mayor ocupación en Ocoyoacac (24.40%), seguido de la agricultura de temporal anual (A) y permanente (P) (14.08%) (Cuadro 14).

**Cuadro 14.** Uso de suelo y vegetación de Ocoyoacac.

Nombre	Clave	Área (Km <sup>2</sup> )	Porcentaje (%)
Bosque de Oyamel	BA	33.74	24.40
Asentamientos Humanos	AH	18.23	13.19
Agricultura de Temporal Anual	TA	19.12	13.83
Agricultura de Temporal A y P	TAP	19.47	14.08
Bosque Pino-Encino	BPQ	12.70	9.18
Pastizal Inducido	PI	10.21	7.38
Bosque de Encino	BQ	7.82	5.66
Bosque de Pino	BP	5.34	3.86
Sec Arbustiva Bosque de Pino	VSa/BP	5.03	3.64
Sec Arbustiva Bosque de Encino	VSa/BQ	2.13	1.54
Sec Arbórea Bosque de Encino	VSA/BQ	1.77	1.28
Sec Arbórea Bosque de Oyamel	VSA/BA	1.40	1.01
Agricultura de Humedal Anual	HA	0.70	0.50
Agua	H <sub>2</sub> O	0.47	0.34
Tular	VT	0.14	0.10
<b>Total</b>		<b>138.26</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con información geográfica del Uso de Suelo a través de imágenes satelitales (2022) y serie VII de INEGI (2018). A: anual; P: permanente; Sec: vegetación secundaria.

La agricultura de temporal A y P, predomina en el centro de Ocoyoacac alrededor de las localidades de San Pedro Atlapulco, San Jerónimo Acazulco y San Isidro Tehualtepec.

La agricultura de temporal anual predomina alrededor de las principales zonas urbanas, respectivamente en la Cabecera Municipal y en la localidad de Loma Bonita, así como sobre la autopista México - Toluca (Imagen 18).

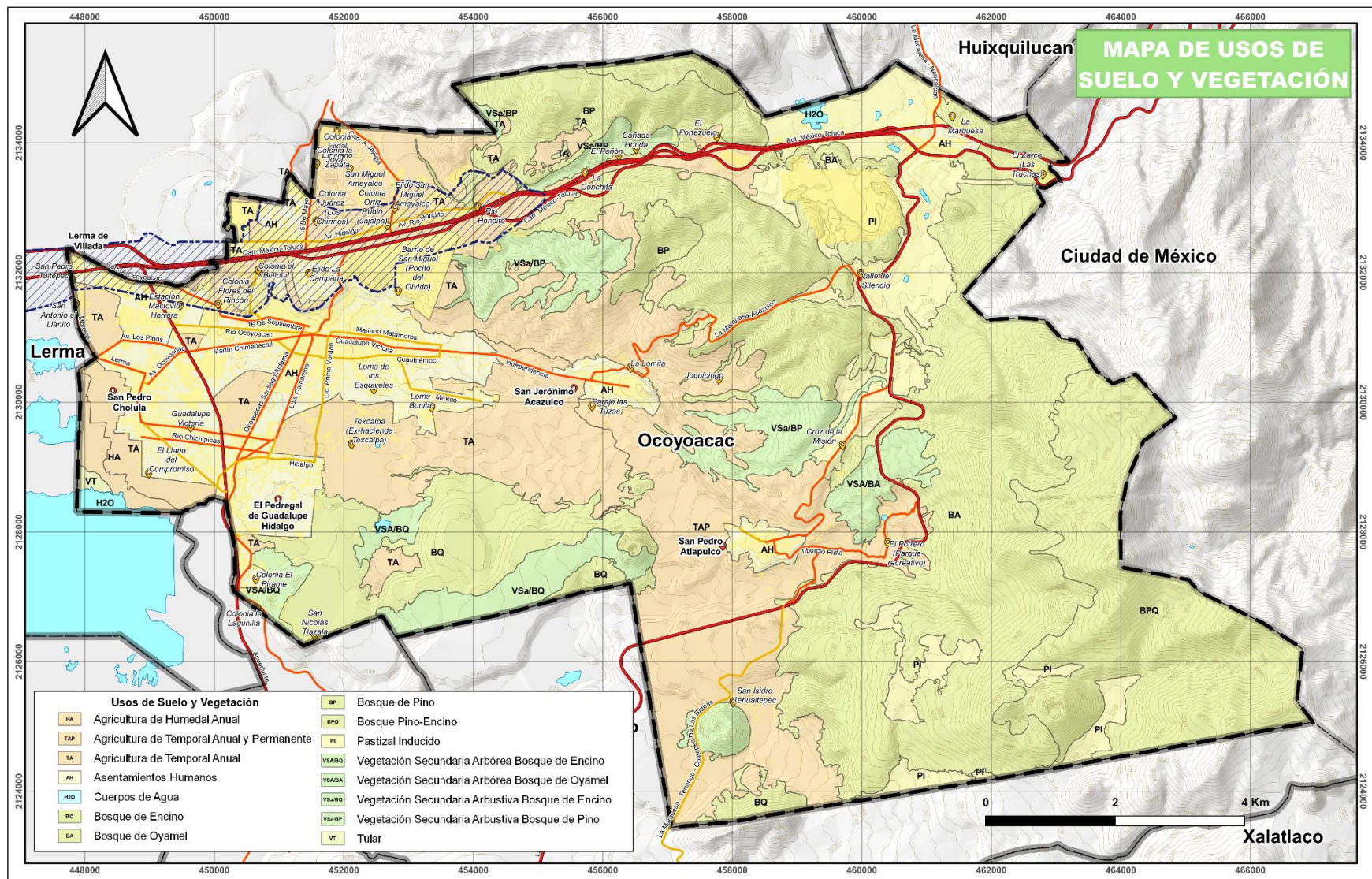
El bosque de oyamel se localiza en la parte este y centro de Ocoyoacac en colindancia con el Parque Nacional “La Marquesa”. El bosque de oyamel se distribuye principalmente en cumbres y laderas de montañas, cañadas o barrancas hasta los 3,660 msnm y corresponde a un bosque monoespecífico de oyamel (*Abies religiosa*). La altura promedio de los árboles en este tipo de vegetación sobrepasa los 30 m (INEGI, 2014).

La vegetación secundaria arbustiva de pino y encino impera en las áreas cercanas o al interior de los bosques, se desarrolla transcurrido un tiempo después de la eliminación o perturbación de la vegetación original, en general estas comunidades están formadas por muchas especies (INEGI, 2014).

La vegetación secundaria arbórea de encino y oyamel, se desarrolla después de varios años transcurridos del desmonte original y por lo tanto, después de las etapas herbácea y arbustiva (INEGI, 2014).



Imagen 18. Usos de suelo y vegetación de Ocoyoacac.



Fuente: Elaboración propia con base en el conjunto de datos vectoriales tomado de las Cartas Topográficas E14A38, E14A39, E14A48 y E14A49, INEGI. Datos geográficos de la Red Nacional de Caminos. Datos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, 2020; sistema para la Consulta de Información Censal (SCINCE), 2020; e Instituto de Información e Investigación Geográfica, Estadística y Catastral del Estado de México (IGCEM), 2020. Información geográfica del uso de suelo a través de imágenes satelitales (2022) y Serie VII de INEGI, (2018). Los tonos de edición se tomaron del Catálogo de símbolos y sus especificaciones para las Cartas Topográficas, INEGI. Para la representación sombreada del relieve corresponde al Modelo Digital de Elevación.

### A.3 Medio Ambiente

#### **Regiones Terrestres Prioritarias para la Conservación**

A causa de los impactos en los sistemas naturales en México, CONABIO estableció el Programa de Regiones Prioritarias para la conservación en el 2004, con el objetivo de identificar las zonas con una alta presencia de riqueza natural, así como una integridad biológica significativa, cuyas características físicas y bióticas favorezcan las condiciones de la biodiversidad. Estas áreas requieren ser conservadas debido a su importancia en la sustentabilidad del desarrollo.

En Ocoyoacac se encuentra la región del Ajusco Chichinautzin, considerada prioritaria para la conservación. Esta región se encuentra localizada en los límites del Estado de México y la Ciudad de México, y parte de Morelos, cuenta con una extensión de 1,261 km<sup>2</sup> con un valor 3 para la conservación (mayor a 1,000 km<sup>2</sup>). Los principales problemas incluyen la degradación de los hábitats naturales por causa de la urbanización, fragmentación por la construcción de autopistas, agricultura intensiva, pastoreo, quema, deforestación y actividades turísticas. Comprende un gradiente muy marcado de ecosistemas, derivados de la altimetría que favorece su gran riqueza específica y presencia de endemismos. Es un corredor que asegura la continuidad de los procesos ecológicos y evolutivos de la biota de la zona y es, además, una barrera para evitar el avance del proceso de urbanización de la Ciudad de México y Cuernavaca. Comprende dos ANP's: Cumbres del Ajusco, decretada en 1947 y el corredor biológico Ajusco - Chichinautzin, decretada en 1988.

Respecto a los aspectos climatológicos, en la región del Ajusco Chichinautzin se destacan tres tipos de climas:

- **Cb'(w2)** - Templado, semifrío, con verano fresco largo, temperatura media anual entre 5°C y 12°C, temperatura del mes más frío entre -3°C y 18°C, menos de cuatro meses con temperatura mayor a 10°C, subhúmedo, precipitación anual entre 200 y 1,800 mm y precipitación en el mes más seco de 0 a 40 mm; lluvias de verano del 5 al 10.2% anual.
- **C(w2)** - Templado, temperatura media anual entre 12°C y 18°C, temperatura del mes más frío entre -3°C y 18°C y temperatura del mes más caliente hasta los 22°C, subhúmedo, precipitación anual de 200 a 1,800 mm y precipitación en el mes más seco de 0 a 40 mm; lluvias de verano del 5 al 10.2% anual.
- **C(w2)x** - Templado, temperatura media anual entre 12°C y 18°C, temperatura del mes más frío entre -3°C y 18°C y temperatura del mes más caliente hasta los 22°C, subhúmedo, precipitación anual de 200 a 1,800 mm y precipitación en el mes más seco de 0 a 40 mm; lluvias de verano mayores al 10.2% anual.

Por otro lado, cuenta con una vegetación primaria establecida en las zonas de derrame volcánico, los principales tipos de vegetación y uso de suelo representados en esta región son:

- **Bosque de pino:** Distribuidos en un 44% de la región, a pesar de comúnmente identificarse en zonas templadas, son característicos en zonas frías.
- **Agricultura, pecuario y forestal:** Identificado en un 31% de la región, pueden ser permanentes o de temporal.
- **Bosque de oyamel:** Distribuido en un 13% de la región, suelen encontrarse en climas templados y fríos.
- **Selva baja caducifolia:** Distribuido en un 6% de la región, es una comunidad vegetal de 4 a 15 m de altura en donde más del 6% de las especies pierden las hojas durante la época de secas.

#### A.4 Ordenamiento Ecológico Territorial

##### Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio Estatal (POETEM)

De acuerdo con SEMARNAT (2006), en la actualización del POETEM en el año 2006, el Estado de México se convirtió en la entidad más poblada del País y con el mayor crecimiento poblacional registrado en los últimos 30 años, junto con la Ciudad de México. Esto se ha reflejado de manera negativa, desde la disponibilidad y la vulnerabilidad de los recursos naturales. Este acelerado proceso de crecimiento poblacional ha promovido la creación de instrumentos de planeación basados en la dinámica urbana.

El POETEM es un instrumento de política ambiental que tiene como objetivo inducir los usos de suelo y las actividades productivas con la finalidad de lograr la protección del ambiente, la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, como soporte y guía de regulación del uso de suelo. En este sentido, el POETEM se orienta al fomento del crecimiento económico y social de los recursos de la región, a elevar el nivel de vida de la población y el aprovechamiento racional de los recursos naturales. De acuerdo a este instrumento de planeación, en Ocoyoacac se identificaron las siguientes políticas ambientales y los criterios de regulación ecológica (Cuadro 15).

**Cuadro 15.** Políticas Ambientales y los criterios de regulación ecológica de acuerdo con el POETEM (2006).

Unidad Ecológica	Clave de la Unidad	Uso Predominante	Fragilidad Ambiental	Política Ambiental	Criterios de regulación ecológica
13.4.2.075.871	Ag-4-671	Agricultura	Alta	Conservación	109-131, 170-173, 187, 189, 190, 195
13.4.2.023.183	An-5-183	Área Natural Protegida	Máxima	Protección	82-108
13.4.2.013.267	An-5-267	Área Natural Protegida	Máxima	Protección	82-108
13.4.2.078.275	An-5-275	Área Natural Protegida	Máxima	Protección	82-108
13.4.2.022.305	An-5-305	Área Natural Protegida	Máxima	Protección	82-108
13.4.2.031.330	An-5-330	Área Natural Protegida	Máxima	Protección	82-108
13.4.2.015.415	An-5-415	Área Natural Protegida	Máxima	Protección	82-108
13.4.2.013.472	An-5-472	Área Natural Protegida	Máxima	Protección	82-108
13.4.2.023.537	Fo-3-537	Forestal	Media	Conservación	143-165, 170-178, 185, 196, 201-205
13.4.2.011.269	Fo-4-269	Forestal	Alta	Conservación	143-165, 170-178, 185, 196, 201-205
13.4.2.013.272	Fo-4-272	Forestal	Alta	Conservación	143-165, 170-178, 185, 196, 201-205
13.4.2.011.296	Fo-4-296	Forestal	Alta	Conservación	143-165, 170-178, 185, 196, 201-205
13.4.2.011.317	Fo-4-317	Forestal	Alta	Conservación	143-165, 170-178, 185, 196, 201-205

Fuente: Elaboración propia con base en información de Gobierno del Estado de México, Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio Estatal (2006).

### A.5 Áreas Naturales Protegidas y Patrimonio

En Ocoyoacac se encuentran cuatro ANP's, que se han clasificado de acuerdo con lo establecido en la LGEEPA, así como en la clasificación por parte del Código de la Biodiversidad del Estado de México (Cuadro 16).

**Cuadro 16.** Clasificación de las ANP's en Ocoyoacac.

Clasificación de las ANP's	Nombre	Superficie total del ANP (hectáreas)	Superficie dentro del Municipio (hectáreas)	Porcentaje
Parque Nacional	Insurgente Miguel Hidalgo y Costilla, "La Marquesa"	1,889.96	970	9.22%
Parque Estatal	Santuario del agua y forestal subcuenca tributaria Río San Lorenzo	12,657.99	834	7.93%
Área de Protección de Flora y Fauna	Ciénegas del Lerma	3,023.77	47	0.45%
Parque Ecológico, Turístico y Recreativo	Zempoala la Bufa, "Parque - Otomí Mexica"	45,013.53	8,668	82.40%
<b>Total</b>		<b>62,585.25</b>	<b>10,519</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia con base en calculada de QGIS y los programas de manejo de las ANP's.

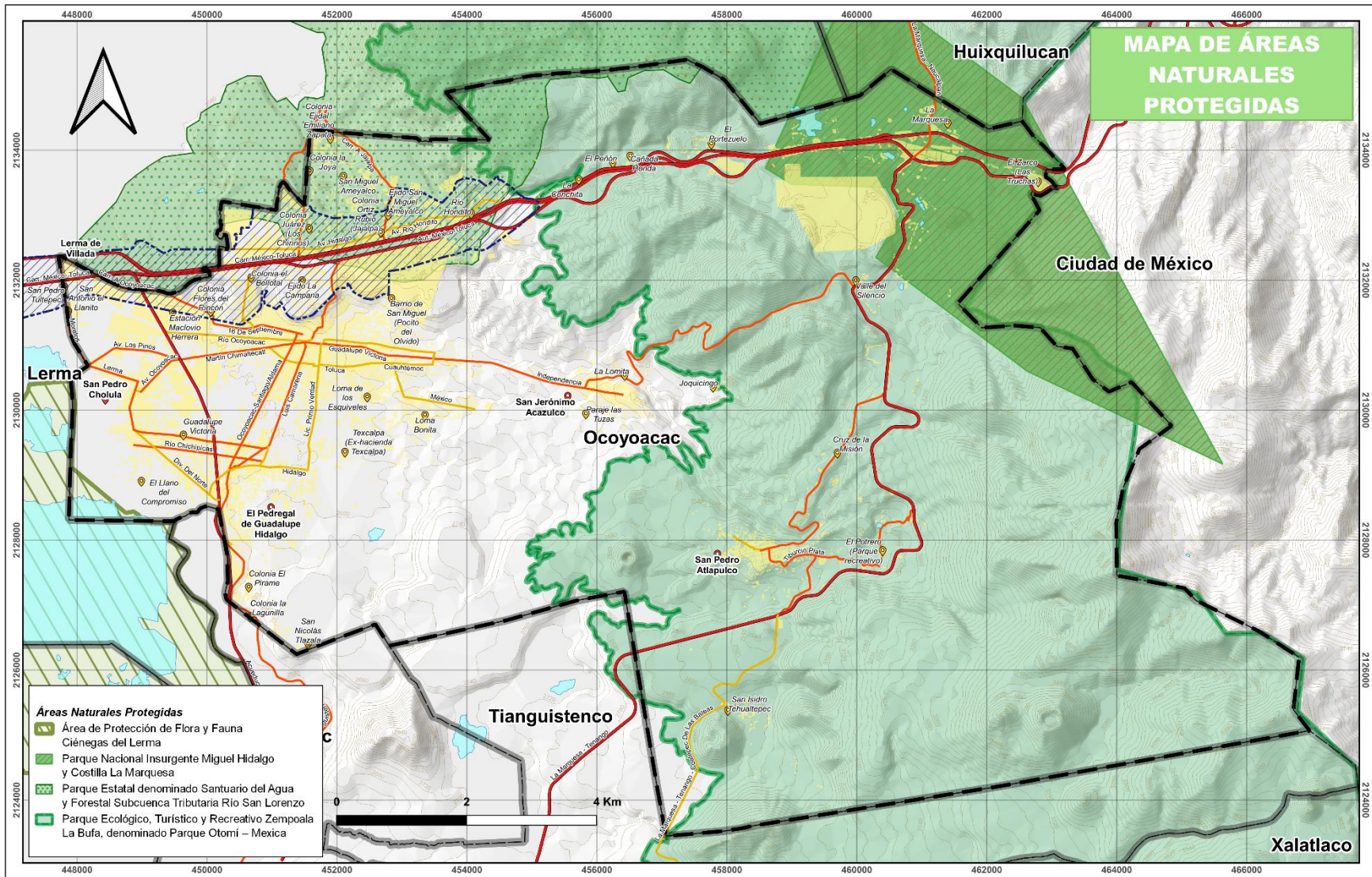
Parque ecológico turístico y recreativo Zempoala la Bufa "Parque Otomí Mexica": Se ubica al este de Ocoyoacac, su superficie es de 86.68 km<sup>2</sup>, lo que corresponde a un 82.40% de la superficie total de Ocoyoacac (Imagen 19). Se han identificado especies de fauna como: Coyote, tejón, zorro, tlacuache y mapache; mientras que la flora que se puede encontrar en el parque consta de pino, encino, oyamel, fresno, entre otros. Estos parques contienen los hábitats que cuyo equilibrio y preservación dependen de la existencia, transformación y desarrollo de las especies de flora y fauna silvestres.

Parque Estatal Santuario del agua y forestal subcuenca tributaria Río San Lorenzo: Se ubica al norte de la Cabecera Municipal, tiene una superficie de 8.34 km<sup>2</sup>, un porcentaje del 7.93% con respecto al total de la superficie de Ocoyoacac. La fauna está constituida por víbora de cascabel transvolcánica, cacomixtle norteño, zorra gris, coyotes y lagartija espinosa del mezquite. De la flora sobresalen la manzanilla de llano, azoyate, milenrama eurasiática, los hongos matamoscas y cardo santo.

Parque Nacional Insurgente Miguel Hidalgo y Costilla, denominado "La Marquesa": Se ubica al Noroeste de la Cabecera Municipal, abarca 9.70 km<sup>2</sup> lo que representa el 9.22% de la superficie total de Ocoyoacac. La fauna está constituida por conejo castellano, ardilla, tlacuache, ratón cotoero y narigudo. De flora sobresalen los bosques de coníferas y pastizales de alta montaña como oyameles, cedros y encinos, entre otros.

El Área de Protección de Flora y Fauna "Ciénegas del Lerma": Se localiza al suroeste de la Cabecera Municipal, abarca 0.47 km<sup>2</sup> que representa el 0.45% de la superficie total de Ocoyoacac. La fauna de dicha área esta constituida principalmente por rata algodонера, tlacuache, conejo castellano, cacomixtle, comadreja, zorrilla listado del sur, polluela amarilla, charal de Santiago, mexcalpique de Zempoala, carpa azteca y ratón, mientras que la flora se constituye de vegetación hidrófila e inducida.

Imagen 19. Áreas Naturales Protegidas de Ocoyoacac



Fuente: Elaboración propia con base en el conjunto de datos vectoriales tomado de las Cartas Topográficas E14A38, E14A39, E14A48 y E14A49, INEGI. Datos geográficos de la Red Nacional de Caminos. Datos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, 2020; sistema para la Consulta de Información Censal (SCINCE), 2020; e Instituto de Información e Investigación Geográfica, Estadística y Catastral del Estado de México (IGCEM), 2020. Información Geográfica relacionada a las Áreas Naturales Protegidas, Secretaría del Medio Ambiente del Estado de México, 2021. Los tonos de edición se tomaron del Catálogo de símbolos y sus especificaciones para las Cartas Topográficas, INEGI. Para la representación sombreada del relieve corresponde al Modelo Digital de Elevación.

## A.6 Políticas Ambientales y Territoriales

### Programa de Manejo del Parque Ecológico, Turístico y Recreativo Zempoala-La Bufa, Denominado “Parque Otomí - Mexica” del Estado De México

Mediante la zonificación del Parque Otomí Mexica, se delimito la ubicación y extensión de las áreas, considerando cuatro políticas ambientales: Protección, conservación, restauración y aprovechamiento, esta zonificación permitirá establecer las normas específicas de cada una de las áreas. La subzonificación de esta ANP, comprende dos grandes zonas (núcleo y de amortiguamiento). La zona núcleo comprende la zona de protección, mientras que la de amortiguamiento comprende las zonas habitacional, de aprovechamiento, de restauración, y de conservación, cada una con diferente tamaño, con respecto a su superficie. En el cuadro 17 se muestra la superficie total del ANP y la superficie que esta dentro del Municipio.

**Cuadro 17.** Zonificación del Parque Otomí-Mexica.

Zonificación	Superficie Total del ANP(Hectáreas)	Superficie dentro del Municipio (Hectáreas)
De protección	50,308.32	4,505.77
De aprovechamiento	12,304.75	2,008.73
De restauración	11,804.35	934.15
De conservación	11,151.96	1,149.88
Zona habitacional	803.13	62.24
Total de hectáreas	86,372.51	8,660.78

Fuente: Elaboración propia con base en el Programa de Manejo del Parque Ecológico, Turístico y Recreativo Zempoala-La Bufa, denominado “Parque Otomí - Mexica” del Estado de México (2016).

#### A. Zona Núcleo

- **Subzona de protección:** Contiene ecosistemas relevantes y frágiles a fenómenos naturales, la superficie total de esta zona es de 50,308.32 hectáreas. El propósito fundamental es resguardar los ambientes de cañadas, áreas de recargas de manantiales, zona de vegetación con alta densidad o espacios relictos con alta integridad ecológica, hábitat frágil de flora y fauna silvestre prioritaria y la adecuada provisión de servicios ambientales.

#### B. Zona de amortiguamiento

- **Subzona de conservación:** Son espacios que contienen vegetación natural en buen estado de conservación y que contribuyen de forma significativa a la provisión de servicios ambientales. Los espacios de conservación suman un total de 11,151.96 hectáreas. En estas áreas se pueden realizar actividades productivas sustentables que no provoquen la degradación de los ecosistemas o disminuya la provisión de servicios ambientales.
- **Subzona de restauración:** Las zonas de restauración comprenden una superficie aproximada de 11,804.35 hectáreas, son espacios degradados o en proceso de degradación, contienen fracciones de diversidad biológica original. En esta zona es necesario realizar actividades de restauración y rehabilitación para evitar, controlar y disminuir los procesos de degradación.
- **Subzona de aprovechamiento:** Tiene una superficie de 12,304.75 hectáreas las cuales no contienen vegetación propia de la región, áreas con cubierta forestal dispersa, existen asentamientos humanos dispersos no consolidados, se practica la agricultura tradicional. En esta zona se podrán realizar obras públicas o privadas para el manejo de los recursos naturales.

### Políticas Ambientales Territoriales

Los criterios empleados para establecer las políticas ambientales en el territorio estatal incluyen el tipo de suelo (textura, profundidad), pendiente, precipitación anual, cobertura vegetal, procesos de erosión y usos de suelo actual y potencial. Estas políticas son de protección, conservación, restauración y de aprovechamiento.

**Política de protección:** Promueve la permanencia de ecosistemas nativos, debido a sus atributos de biodiversidad, extensión o particularidad; en la unidad ambiental hacen imprescindible su preservación y cuidado extremo con el objetivo de salvaguardar su biodiversidad. Son áreas susceptibles a incorporarse al sistema de ANP's.

**Política de conservación:** La estrategia de desarrollo sustentable será condicionada a la preservación, mantenimiento y mejoramiento de su función ecológica relevante, que garantice la permanencia, continuidad, reproducción y mantenimiento de los recursos. Se permitirán actividades productivas de acuerdo a la factibilidad ambiental con restricciones moderadas que aseguren su preservación sin promover el cambio de uso de suelo.

**Política de restauración:** Cuando las alteraciones al equilibrio ecológico en una unidad ambiental son muy severas, se hace necesaria la ejecución de acciones tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución de los procesos naturales. En estos casos se permitirán actividades reproductivas de acuerdo a la factibilidad ambiental con restricciones moderadas.

**Política de aprovechamiento:** Cuando la unidad ambiental presenta condiciones aptas para el desarrollo sustentable de actividades productivas eficientes y socialmente útiles, dichas actividades contemplarán recomendaciones puntuales y restricciones leves, tratando de mantener la función y la capacidad de cargas de los ecosistemas y promoviendo la permanencia o cambio de uso de suelo actual.

Las zonas de atención prioritaria quedan conformadas de acuerdo a la cantidad de importancia de los factores que producen afectaciones al ambiente. Se agrupan en cinco rangos de prioridad:

- Muy baja
- Baja
- Media
- Alta
- Muy alta

En Ocoyoacac se identifican 14 unidades (Cuadro 18).

**Cuadro 18.** Unidades ambientales del Parque Ecológico, Turístico y Recreativo Zempoala-La Bufa, denominado "Parque Otomí - Mexica" del Estado de México.

Municipio	Clave de la unidad	Uso predominante	Fragilidad ambiental	Política Ambiental
Ocoyoacac	Fo-3-537	Forestal	Media	Conservación
	Ag-4-571	Agricultura	Alta	Conservación
	Ca-5-24	Cuerpo de agua	Máxima	Protección
	An-5-183	Área Natural Protegida	Máxima	Protección
	An-5-305	Área Natural Protegida	Máxima	Protección

Municipio	Clave de la unidad	Uso predominante	Fragilidad ambiental	Política Ambiental
	An-5-257	Área Natural Protegida	Máxima	Protección
	Fo- 4-272	Forestal	Alta	Conservación
	An-5-275	Área Natural Protegida	Máxima	Protección
	An-5-330	Área Natural Protegida	Máxima	Protección
	An-5-415	Área Natural Protegida	Máxima	Protección
	An-5-472	Área Natural Protegida	Máxima	Protección
	Fo-4-269	Forestal	Alta	Conservación
	Fo-4-296	Forestal	Alta	Conservación
	Fo-4-317	Forestal	Alta	Conservación

Fuente: Elaboración propia con base en el Programa de Manejo del Parque Ecológico, Turístico y Recreativo Zempoala-La Buña, denominado "Parque Otomí - Mexica" del Estado de México (2016).

### Programa de Conservación y Manejo de la Subcuenca Tributaria Río San Lorenzo

También se tomaron en consideración los criterios establecidos en el Programa de conservación y manejo del ANP Subcuenca Tributaria Río San Lorenzo para la ubicación y la extensión de las áreas urbanas y las actividades permitidas en dicha área, de tal forma que se pudieron identificar cuatro zonificaciones: Protección, conservación, aprovechamiento y restauración.

- Zona de protección: Son zonas de carácter preventivo, en donde se pretende el resguardo de cañadas, áreas de alimentación de manantiales, zona de vegetación con alta densidad o espacios relictos con alta integridad ecológica, hábitat frágil de fauna y flora silvestre. En este caso, la modalidad de actividad será actividades productivas compatibles con la conservación como silvicultura y ecoturismo, investigación científica y acciones que propicien el mantenimiento o recuperación de los ecosistemas. En las zonas de protección será posible llevar a cabo una serie de actividades que incentiven la conservación del bosque y a la vez permitan a los dueños de la tierra generar bienestar económico. Entre las actividades productivas que se pueden desarrollar están la silvicultura, la cacería y el ecoturismo. No se permitirán actividades de construcción, sin embargo, se permitirá que los dueños de estas zonas puedan llevar a cabo desarrollos urbanos en combinación con áreas de aprovechamiento en donde sí se podrá permitir.
- Zona de conservación: Se describe como sitios que aún mantienen su vegetación natural en buen estado de conservación con vegetación natural en donde se pueden llevar a cabo actividades productivas sustentables, que estén condicionadas a no rebasar la capacidad de carga o degradar el ecosistema o reducir la provisión de servicios ecosistémicos. En esta zona, las actividades permitidas son desarrollos urbanos de baja densidad. Siendo la densidad permitida de una casa habitación por cada dos hectáreas.
- Zona de aprovechamiento: Es la zona que tiene mayor número de hectáreas dentro del Municipio (Cuadro 19). Hace referencia a los sitios sin la vegetación nativa original, o en los cuales el estado de los ecosistemas es tal, que contribuyen de forma limitada la provisión de servicios ambientales. Las actividades permitidas en esta zona son el uso sostenible e intensivo de los elementos naturales que lo integran con fines de producción económica y consolidación urbana con base en las



limitantes y lineamientos que imponga el programa de manejo y el ordenamiento ecológico. Además se podrán desarrollar actividades sujetas a la normatividad vigente. La densidad permitida se dará en función de las casas que no se construyan en la zona de protección. En los casos de que un predio tenga zonas de conservación y protección se podrá ampliar la densidad de la zona de aprovechamiento, dejando sin casas las zonas de protección y conservación.

- Zona de restauración: El uso de esta zona estará en función de la importancia ecológica que tenga la recuperación, asimismo, la modalidad de uso será fundamentalmente con acciones que coadyuven a la recuperación ecológico-productiva, como plantaciones forestales comerciales; protección de taludes, bordes de cauces, cárcavas y canalillos, propagación de especies vegetales pioneras, pastización y plantación de arbustos rústicos como agaves, nopales, jarilla, tepozán, madroño, aile, leguminosas, capulín, fresno, granadillo, entre otras, con el afán de estabilizar taludes; construcción de estructuras de contención de sedimentos y azolves. Dependiendo del grado de recuperación que se logre, se podrán establecer actividades compatibles con los objetivos de conservación, recuperación ambiental para favorecer la retención de agua pluvial y la recarga de mantos freáticos, convirtiéndose en nuevos espacios que favorezcan la realización de actividades ecológicas productivas de carácter sustentable. Asimismo, podrán ser lugares donde se traslade a grupos y organizaciones civiles y sociales para realizar trabajos y aportaciones altruistas para la recuperación ambiental en dichas zonas. La densidad permitida se dará en función de las casas que no se construyen en la zona de protección.

**Cuadro 19.** Zonificación de la Subcuenca Tributaria Río San Lorenzo

Zonificación	Superficie Total del ANP (Hectáreas)	Superficie dentro del Municipio (Hectáreas)
Protección	5,072.96	190.34
Aprovechamiento	2,437.52	459.11
Restauración	828.23	14.82
Conservación	782.54	38.80

*Fuente: Elaboración propia con base en el Programa de Manejo del Parque Ecológico, Turístico y Recreativo Zempoala-La Bufa, denominado "Parque Otomí - Mexica" del Estado de México (2016). Los valores obtenidos fueron a través del cálculo de superficies del shape que fue otorgado por CEPANAF del Parque Estatal Subcuenca Tributaria Río San Lorenzo.*

### Programa de Manejo del Parque Nacional Insurgente Miguel Hidalgo y Costilla

Los criterios de subzonificación y políticas de manejo establecidos en el Programa de Manejo del Parque Nacional Insurgente Miguel Hidalgo y Costilla fueron tomados en consideración en este Plan, identificando la superficie de esta ANP que se encuentre dentro del Municipio.

A pesar de que no toda la superficie del ANP se encuentra dentro del Municipio, se señala a continuación la subzonificación total, haciendo énfasis posteriormente en la superficie del ANP que sí esta dentro al territorio de Ocoyoacac.

- Subzona de Asentamientos Humanos La Cañada – La Cima – Salazar – La Marquesa: Debido a que como su nombre lo indica es una zona de asentamientos humanos, se tiene la finalidad de conservar los remanentes de vegetación y la prestación de servicios ambientales, evitando de tal forma la apertura o aprovechamiento de bancos de material; asimismo, restringir cualquier actividad que ponga en riesgo los recursos hídricos, como interrumpirlos, rellenarlos, desecarlos o desviarlos, así como verter contaminantes que alteren la calidad del agua;

asimismo, evitar la extracción de materiales pétreos, debido a que dicha actividad puede ocasionar la erosión de los cauces naturales.

- Subzona de Preservación: Esta es el área que ocupa mayor territorio ocoyoaquense (Cuadro 20). Tiene la finalidad de conservar los ecosistemas del Parque Nacional, su biodiversidad y la prestación de servicios ambientales, se debe evitar la realización de actividades que promueven cambios de uso de suelo, o la remoción de suelo y vegetación, tales como la agricultura, la apertura de nuevos caminos, aprovechamiento forestal, construcción de infraestructura, así como la apertura o aprovechamiento de bancos de material. Se debe restringir la ganadería y cualquier actividad que ponga en riesgo los recursos hídricos, tal como interrumpirlos, rellenarlos, desecarlos o desviarlos, así como verter contaminantes que alteren la calidad del agua; asimismo, evitar la extracción de materiales pétreos. Además es necesario restringir la captura, el uso o el aprovechamiento de la vida silvestre de la subzona, así como la introducción de especies exóticas, incluyendo invasoras.
- Subzona de Uso Tradicional Huixquilucan – El Zarco: En esta área se debe evitar la realización de actividades que promueven cambios de uso de suelo, o la remoción de suelo y vegetación, tales como el aprovechamiento forestal, así como la apertura o aprovechamiento de bancos de material, construcción de infraestructura, salvo para apoyo a las actividades de investigación científica, educación ambiental, actividades agropecuarias y turismo de bajo impacto ambiental. Además es necesario restringir cualquier actividad que ponga en riesgo los recursos hídricos como interrumpirlos, rellenarlos, desecarlos o desviarlos, así como verter contaminantes que alteren la calidad del agua; asimismo, evitar la extracción de materiales pétreos. También es necesario restringir la captura, el uso o el aprovechamiento de la vida silvestre de la subzona, así como la introducción de especies exóticas, incluyendo invasoras.
- Subzona de Uso Público La Marquesa: Después de la zona de preservación esta es la subzona con mayor número de hectáreas que caen dentro del Municipio. Esta subzona tiene como restricciones evitar la realización de actividades que promueven cambios de uso de suelo, o la remoción de suelo y vegetación, tales como el aprovechamiento forestal, así como la apertura o aprovechamiento de bancos de material, construcción de infraestructura salvo para el apoyo del turismo. Además es necesario restringir cualquier actividad que ponga en riesgo los recursos hídricos como interrumpirlos, rellenarlos, desecarlos o desviarlos, así como verter contaminantes que alteren la calidad del agua; asimismo, evitar la extracción de materiales pétreos. También es necesario restringir la captura, el uso o el aprovechamiento de la vida silvestre de la subzona, así como la introducción de especies exóticas, incluyendo invasoras.
- Subzona de Recuperación Bosques La Cima: Esta zona es importante por la prestación de servicios ambientales como la captación de agua de lluvia para la recarga del acuífero, así como la captura de carbono y producción de oxígeno. Por lo que se deben de evitar actividades que promuevan el cambio de uso de suelo, o la remoción de suelo y vegetación tales como la agricultura, aprovechamiento forestal, construcción de infraestructura, así como la apertura o aprovechamiento de bancos de material. Además es necesario restringir cualquier actividad que ponga en riesgo los recursos hídricos como interrumpirlos, rellenarlos, desecarlos o desviarlos, así como verter contaminantes que alteren la calidad del agua; asimismo, evitar la extracción de materiales pétreos. También es necesario restringir la captura, el uso o el aprovechamiento de la vida silvestre de la subzona, así como la introducción de especies exóticas, incluyendo invasoras.

**Cuadro 20.** Zonificación del Parque Nacional Insurgente Miguel Hidalgo y Costilla.

Zonificación	Superficie Total del ANP (Hectáreas)	Superficie dentro del Municipio (Hectáreas)
Preservación	1,189.44	512.32
Uso Público	432.58	412.81
Uso Tradicional	196.78	19.76
Asentamientos Humanos	52.70	19.74
Recuperación	18.47	5.08

Fuente: Elaboración propia con base en el Programa de Manejo del Parque Ecológico, Turístico y Recreativo Zempoala-La Bufa, denominado "Parque Otomí - Mexica" del Estado de México (2016).

Estos valores fueron obtenidos a través del cálculo de superficies del shape que fue digitalizado del Programa de Manejo del Parque Nacional Insurgente Miguel Hidalgo y Costilla, denominado "La Marquesa".

### Programa de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Ciénegas del Lerma

El Programa de manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Ciénegas del Lerma cuenta con seis subzonificaciones las cuales se describen a continuación:

- **Preservación:** En esta subzona se incluyen sitios en buen estado de conservación, que albergan especies con alguna categoría de riesgo de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM059-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, tal es el caso de la salamandra, ajolote de Lerma (*Ambystoma lermaense*), sujeta a protección especial, así como es el pato mexicano (*Anas platyrhynchos diazi*) y la especie conocida localmente como zazamol o cabeza de negro (*Nymphaea gracilis*), ambas especies en categoría de amenazadas. Asimismo, estos sitios constituyen el hábitat y refugio de especies de aves migratorias y residentes.
- **Aprovechamiento sustentable de los recursos naturales:** En esta subzona se incluyen las superficies donde existe aprovechamiento de vida silvestre, patos y cercetas, durante los meses de noviembre a marzo.
- **Aprovechamiento sustentable de ecosistemas:** En esta subzona se incluyen aquellas superficies en donde se realiza la actividad agrícola de temporal (maíz, haba, lechuga, acelga, rábano y chícharo) con fines de autoconsumo, la cual depende de las condiciones del periodo de lluvias.
- **Aprovechamiento especial:** En esta subzona se encuentran las lagunas de oxidación como parte de un sistema de tratamiento de aguas residuales municipales de Almoloya del Río, las cuales tienen como objetivo evitar la descarga de aguas negras al Área Natural Protegida.
- **Uso Público:** Esta subzona comprende la infraestructura para la recreación de los visitantes, que consiste en tres embarcaderos, mesas y bancas de cemento, canchas de fútbol, basquetbol, frontón, una pista de atletismo y un estacionamiento.
- **Recuperación:** En esta subzona se incluyen superficies en proceso de desecación y fragmentación, debido a las actividades humanas, como es el pastoreo, la agricultura, la contaminación y la sobreexplotación de acuíferos, volviéndose sitios frágiles y susceptibles al cambio de uso de suelo.

A pesar de la subzonificación señalada anteriormente, también se define la zona de influencia, la cual es una zona de amortiguamiento sin ningún tipo de zonificación. Parte de dicha zona se localiza en Ocoyoacac ocupando 47.2 hectáreas, sin embargo, no hay restricción alguna para ella.

### **Criterios de Regulación Ecológica**

Estos criterios que aplican para cada unidad ecológica, tienen carácter de recomendación y su aplicación será congruente con las características socio - económicas actuales de la región, así como con la normatividad establecida por las otras dependencias federales y estatales.

El Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de México plantea 205 criterios de regulación, los cuales son recomendaciones a considerar dentro de los siguientes ámbitos:

- a) Desarrollo urbano.
- b) Desarrollo rural.
- c) Actividad minera de competencia estatal.
- d) Manejo de ANP's.

Los criterios de regulación de cada unidad ecológica se encuentran disponibles en la Actualización del Modelo de Ordenamiento Territorial del Estado de México 2006.

### **A.7 Riesgos y vulnerabilidad**

#### **Riesgos geológicos**

Los derrumbes, también conocidos como deslizamiento de tierra, se definen como el movimiento descendente del suelo, rocas, y materiales bajo el efecto de la gravedad. Estos se originan en una superficie de ruptura y de pendiente, y su caída libre se da en forma brusca y a gran velocidad. De acuerdo con el Atlas de Riesgos de Ocoyoacac 2021, estos eventos son difíciles de detectar, ya que no presentan signos precursores que los anuncien.

A fin de identificar las zonas susceptibles a derrumbes, se elaboró un análisis cartográfico considerando los siguientes elementos:

1. Zonas del terreno con pendientes.
2. Precipitación total anual.
3. Geología.

En Ocoyoacac, se identificó que existe una muy alta probabilidad de deslaves en la Cabecera Municipal, específicamente en el Ejido La Campana. Como factor importante para destacar en esta zona, son las pendientes, que van desde 10° a > 60° determinadas como fuertemente inclinado hasta muy escarpado. Este sitio se extiende en las pendientes del mismo porcentaje del este de la Cabecera Municipal, hasta la localidad del Barrio de San Miguel (Pocito del Olvido).

Otra zona susceptible a deslave se identifica al norte de Ocoyoacac, entre las localidades de Colonia Juárez, Colonia La Joya y San Miguel Ameyalco, extendiéndose hacia el norte de esta última localidad. Además, en la elevación geológica denominada "Pie de Moctezuma" existe una zona con una alta probabilidad de deslave. En estas zonas, la pendiente va desde 15° a > 60°, denominado como moderadamente escarpado hasta muy escarpado.

Al noreste de Ocoyoacac, en las localidades de La Conchita, Cañada Honda, El Portezuelo y El Zarco, extendiéndose hacia La Lomita, Valle del Silencio, Joquicingo, Cruz de la Misión y el Potrero se localiza la mayor cantidad de zonas susceptibles de deslaves, debido a las pendientes moderadamente escarpadas hasta muy escarpadas, de 15° a > 60°.

En San Pedro Atlapulco y en San Jerónimo Acazolco, se encuentran zonas susceptibles a desastres (Fotografía 1 y Fotografía 2) debido a los asentamientos humanos establecidos en esta zona. Las pendientes que se identificaron van desde fuertemente inclinado hasta muy escarpado, con una inclinación desde  $10^\circ$  a  $> 60^\circ$ , por esta razón, esta localidad representa una alta vulnerabilidad de peligro a riesgos geológicos.

**Fotografía 1.** San Pedro Atlapulco.



*Fuente: Visita de campo (2022).*

**Fotografía 2.** San Jerónimo Acazolco.

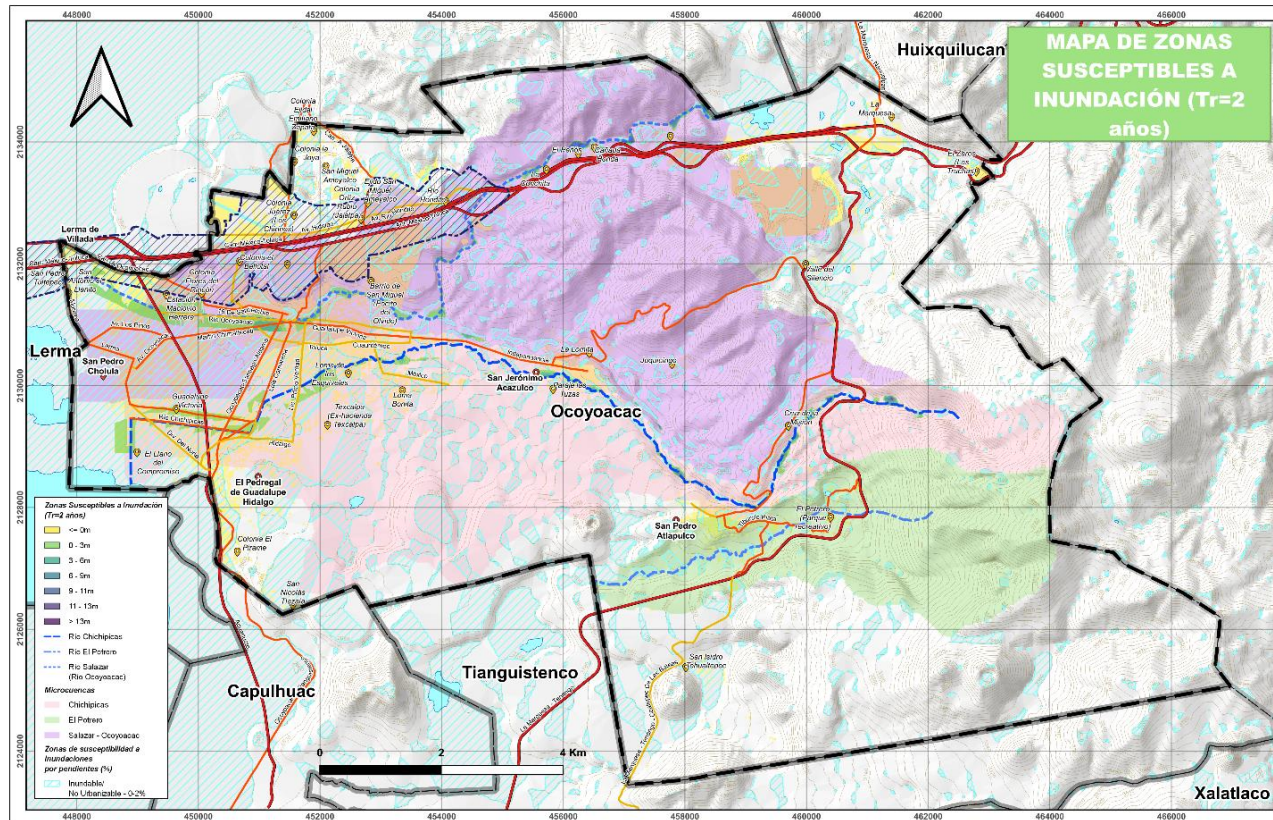


*Fuente: Visita de campo (2022).*

### Riesgos hidrometeorológicos extremos

Para la representación cartográfica, se tomaron los tiempos de retorno de los años 2 (Imagen 20), 5, 25, 100, 250, 1000 y 2000 que representan zonas susceptibles a inundación, en los escenarios ya mencionados, dentro de Ocoyoacac.

**Imagen 20.** Inundación tiempo de retorno de 2 años en Ocoyoacac.



Fuente: Elaboración propia con base en información de Conjunto de datos vectoriales tomado de las Cartas Topográficas E14A38, E14A39, E14A48 y E14A49, INEGI. Datos geográficos de la Red Nacional de Caminos. Datos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, 2020; sistema para la Consulta de Información Censal (SCINCE), 2020; e Instituto de Información e Investigación Geográfica, Estadística y Catastral del Estado de México (IGCEM), 2020. Para la elaboración del mapa de susceptibilidad de inundaciones se utilizó la metodología para la elaboración de mapas de riesgos por inundaciones en zonas urbanas, CENAPRED, (2011). Los tonos de edición se tomaron del Catálogo de símbolos y sus especificaciones para las Cartas Topográficas, INEGI. Para la representación sombreada del relieve corresponde al Modelo Digital de Elevación.

Se identificaron inundaciones que alcanzan distintas alturas en los distintos tiempos de retorno en los cauces de Ocoyoacac (Cuadro 21).

**Cuadro 21.** Alcances de inundación en la altura.

Nombre	Tiempo de retorno (años)	Alcances de Inundación (m)
Río Salazar-Ocoyoacac	2	14.95
	5	16.70
	25	15.44
	100	15.59
	250	15.65
Río Chichipicas	2	14.95
	5	15.17
	25	15.44
	100	15.59
	250	17.10
Río El Potrero	2	N/A*
	5	N/A*
	25	N/A*
	100	15.59
	250	22.30

Fuente: *Elaboración propia con base en la metodología de CENAPRED (2011).*

Nota: \*\*Sin representación debido a valores negativos en la simulación del gasto (Qp)

Las zonas de inundación en un tiempo de retorno de 2 años, en el caudal Río Salazar - Ocoyoacac, se identificaron principalmente en la Cabecera Municipal, simulando una inundación de 0 a 6 m, teniendo impactos considerables en los asentamientos humanos establecidos a un costado de este caudal. Estas zonas se extienden hasta las localidades de El Peñón y Cañada Honda, donde la altura de la inundación alcanza un rango de 6 a mayor de 12 m.

En el mismo tiempo de retorno, en el Río Chichipicas, la Cabecera Municipal presenta inundaciones que alcanzan de 0 a 6 m de altura. Específicamente en las localidades de El Llano del Compromiso, Guadalupe Victoria y San Pedro Cholula, existe una modificación en la corriente natural del cauce, cambiando la dirección del flujo hidráulico. Debido a una curvatura de 90° en el flujo del cauce y la escasez de infraestructura hidráulica, existe una zona de inundación considerable. Aunado a esto, la problemática se extiende hasta las localidades de San Jerónimo Acazulco, San Pedro Atlapulco y Cruz de la Misión en dirección de este cauce, alcanzando un rango de altura de inundación de 6 a mayor de 13 m, donde en San Jerónimo Acazulco, existe un riesgo en los asentamientos humanos.

A diferencia del tiempo de retorno de 2 años, en un periodo de 5 años, en la Cabecera Municipal el polígono de inundación aumenta de área, además, en las localidades de La Conchita, El Peñón y Cañada Honda se presentan alturas de inundación de 6 a mayor de 13 m, teniendo consecuencias en la población asentada a las proximidades del Río Salazar - Ocoyoacac.

En un tiempo de retorno de 25 años, las localidades de La Conchita, El Peñón y Cañada Honda, San Jerónimo Acazulco, San Pedro Atlapulco y Cruz de la Misión siguen mostrando zonas de inundación dentro y en las proximidades más cercanas de las localidades, presentando riesgos en los asentamientos humanos.

En el análisis de un tiempo de retorno de 100 y 250 años, se implementa el análisis del Río El Potrero, debido a que los valores permiten su representación cartográfica. De acuerdo a

la simulación de estos periodos en los tres cauces principales en el análisis, las zonas de inundación se identifican en las localidades de La Conchita, El Peñón y Cañada Honda, San Jerónimo Acazulco, San Pedro Atlapulco, Cruz de la Misión y el parque recreativo El Potrero, siendo este último donde se alcanzan alturas de inundación de 6 a 22 m.

Por otro lado, para la complementación del análisis para la identificación de las zonas de inundación, de acuerdo a SEDATU, SEMARNAT y GIZ (2017), en la Guía Metodológica para la Elaboración y Actualización de Programas Municipales de Desarrollo Urbano, se establece la siguiente clasificación del modelo digital de elevaciones respecto a la aptitud para la urbanización (Cuadro 22).

**Cuadro 22.** Clasificación de las pendientes respecto al proceso de urbanización.

Condición	Pendiente
Inundable/No Urbanizable	0-2%
Urbanizable	2-5%
	5-15%
	15-30%
No Urbanizable	30-45%
	>45%

*Fuente: Elaboración propia con base en la guía metodológica para la elaboración y actualización de Programas Municipales de desarrollo urbano, SEDATU, SEMARNAT y GIZ (2017).*

Las áreas de Ocoyoacac donde las pendientes se encuentran en un rango de 0-2%, se consideran como zonas de inundación por la dificultad de la circulación del flujo hidráulico. Por ello, las localidades con mayor riesgo son las que se encuentran localizadas en el borde de las Ciénegas del Lerma y las corrientes de agua; siendo estas San Pedro Tultepec, San Antonio el Llanito, Llano del Compromiso, Colonia Flores del Rincón, Ejido La Campana, Ejido San Miguel Ameyalco, Colonia Ejidal Emiliano Zapata, San Isidro Tehualepec, El Portezuelo, y Loma de los Esquiveles.

La localidad de San Pedro Cholula ha presentado inundaciones debido a que se encuentra en los márgenes de las Ciénegas del Lerma (Fotografía 3), aunado a eso se han asentado construcciones, lo que implica una constante situación de vulnerabilidad para los habitantes de esa zona.



**Fotografía 3.** San Pedro Cholula. Daños a las viviendas por inundaciones.



*Fuente: Visita de campo (2022).*

En conclusión, con el análisis de los periodos de retorno 2, 5, 25, 100 y 200 años analizados, a un lado de las localidades con una pendiente de 0 - 2%, se identificaron riesgos de inundación en las principales localidades de San Pedro Cholula, San Antonio el Llanito, Estación Maclovio Herrera, Colonia Flores del Rincón, Guadalupe Victoria, El Llano del Compromiso, Ejido la Campana, Colonia Juárez (Los Chirinos), Loma de los Esquiveles, El Pedregal de Guadalupe Hidalgo, Ejido San Miguel Ameyalco, Colonia Ortiz Rubio, Río Hondito, La Conchita, El Peñón, Cañada Honda, El Portezuelo, Valle del Silencio, San Pedro Atlapulco y El Potrero.



**OCOYOACAC**  
RECONSTRUCCIÓN DEL TIEMPO SOCIAL  
2022-2024

# DIAGNÓSTICO ASPECTOS SOCIALES

#### IV. DIAGNÓSTICO

##### B) Aspectos sociales

##### B.1 Dinámica Demográfica

En lo que respecta a la dinámica demográfica de Ocoyoacac, se realizó un análisis cuantitativo de los principales datos demográficos emitidos por diferentes instituciones como lo son el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el Consejo Nacional de Población (CONAPO) y el Consejo Nacional para la Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), las cuales emiten datos específicos de la población como lo son: Sexo, edad, religión, migración, educación, nivel educativo, características de la vivienda, entre otros.

Para clasificar los datos de la población municipal y estatal, se retomaron datos de los Censos de Población y Vivienda, del total de la población registrada cada diez años, a partir de 1970 hasta 2020.

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2020), Ocoyoacac cuenta con 35 localidades, con una población total de 72,103 habitantes que representa el 0.4% de la población estatal. Las cifras censales indican que durante el periodo de 1970 - 1980 se mostró un aumento significativo, donde pasó de 19,364 habitantes a 33,952 personas (Cuadro 23), el segundo corresponde al periodo de 1990 - 2000 donde se mostró un incremento de 12,248 personas en Ocoyoacac.

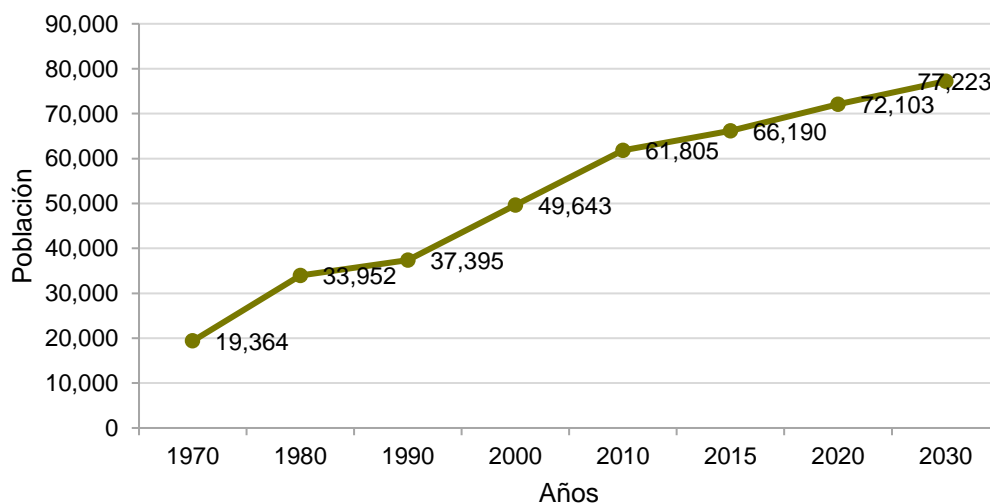
**Cuadro 23.** Crecimiento histórico de la población estatal y municipal (1970 - 2020).

Año	1970	1980	1990	2000	2010	2015	2020	2030
Estado	3,833,185	7,564,335	9,815,795	13,096,686	15,175,862	16,187,608	16,992,418	18,887,349
Municipio	19,364	33,952	37,395	49,643	61,805	66,190	72,103	77,223

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censos de Población y Vivienda (1970, 1980, 1990, 2000, 2010 y 2020).

Es importante destacar la tendencia de crecimiento de la población especialmente en el año de 1970 a 1980 derivado de la industrialización del corredor Toluca - Lerma, después de este periodo se puede observar un crecimiento mínimo pero constante a partir de 2010 hasta el 2020 (Gráfica 1).

**Gráfica 1.** Dinámica de crecimiento histórico de la población municipal (1970-2030).



Fuente: Elaboración propia con base en los Censos de Población y Vivienda (1970, 1980, 1990, 2000, 2010, 2020) y encuesta Intercensal (2015): Proyecciones de la Población de México y las Entidades Federativas (2016-2050).

Por último, se retomó la estimación de las Proyecciones de Población de México y las Entidades Federativas de 2016-2050, publicado por la CONAPO, en la cual estima que la población para el año 2030 en Ocoyoacac será de 77,223 habitantes.

### Tasa de crecimiento medio anual (TCMA)

En lo que respecta a la tasa de crecimiento media anual tanto a nivel estatal como municipal, se retomaron los datos de los periodos comprendidos entre 1950 y 2020, la tasa más alta que se presenta en Ocoyoacac es entre los años 1970 - 1980 con 5.4, en comparación con el Estado de México, durante el periodo de 1960 - 1970 donde se presentó una tasa de 7.3 siendo esta creciente en los periodos posteriores (Cuadro 24).

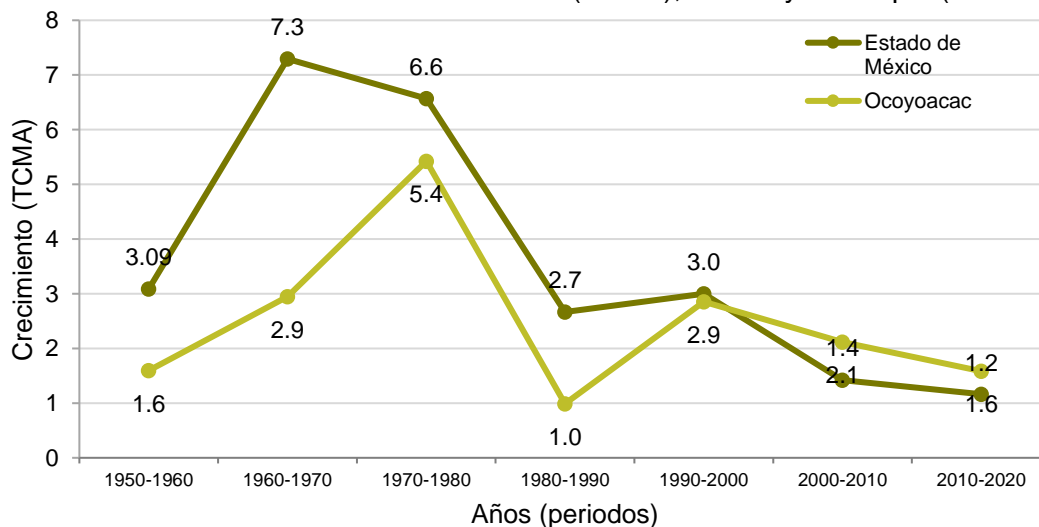
**Cuadro 24.** Tasa de crecimiento media anual estatal y municipal (1950-2020).

Periodo	Tasa de Crecimiento Medio Anual	
	Estado de México	Ocoyoacac
1950-1960	3.09	1.6
1960-1970	7.3	2.9
1970-1980	6.6	5.4
1980-1990	2.7	1.0
1990-2000	2.9	2.9
2000-2010	1.4	2.1
2010-2020	1.2	1.6

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI. Censo General de Población (1950, 1960, 1970) y Censo de Población y Vivienda (1980, 1990, 2010, 2020).

Durante el periodo de 1990 - 2000 el Estado de México y Ocoyoacac presentaron una tasa de crecimiento igual a 2.9 (Gráfica 2).

**Gráfica 2.** Tasa de crecimiento medio anual (TCMA), estatal y municipal (1950-2020).



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo General de Población, INEGI (1950, 1960, 1970) y Censo de Población y Vivienda (1980, 1990, 2010, 2020).

## B. 2 Estructura Poblacional

La composición municipal por edad y sexo permite identificar la composición actual de Ocoyoacac, además de las necesidades de cada grupo de población. En Ocoyoacac, la población adolescente tiene un mayor potencial, continuando con los grupos jóvenes y reduciendo significativamente en los grupos de mayor edad (Gráfica 3).

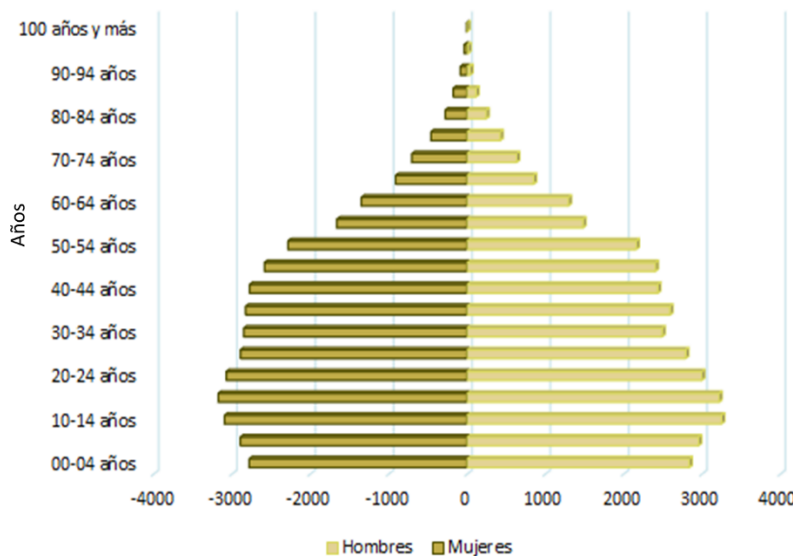
En una primera observación se identificó con base en el Censo de población y vivienda 2020, los grupos que tienen los picos altos más significativos dentro de la gráfica, siendo los grupos de edad de 10 - 14 años con 9.2% hombres y 8.4% de mujeres.

La población de 15 a 19 años se presenta como uno de los picos poblacionales más altos con el 8.9% respecto a la población total de Ocoyoacac. En el comparativo con grandes grupos de edad se ubicaría dentro del rango de 15 a 29 años siendo este grupo de edad el segundo más grande con un 25.2% de la población total, el tercer grupo de edad de 0 a 14 años con 24.7% de la población total, mientras que en el primer lugar se encuentra la población adulta con un 29.1%.

Por otra parte, el pico más bajo corresponde a la población adulta mayor, representando el 14.9% del total de la población.

De acuerdo con los datos mencionados se puede inferir que la pirámide corresponde a un tipo progresiva donde se refleja que la población infantil - joven es la que tiende a incrementarse con perspectivas de crecimiento, lo que implica un requerimiento de servicios educativos, equipamiento recreativo, de salud, así como una amplia oferta laboral donde las personas jóvenes en edad laboral puedan desarrollarse de acuerdo con su nivel educativo, así como nuevas políticas públicas, planes y programas enfocados en la seguridad social de la población que se encuentra en proceso de envejecimiento.

**Gráfica 3.** Pirámide poblacional de Ocoyoacac.



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda, INEGI (2020).

### Jóvenes

La población joven se considera uno de los mayores desafíos para generar mejores condiciones de vida. Es por ello por lo que se retoman los objetivos de la Agenda 2030, en el caso del objetivo 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

En este marco, se tiene que generar la inclusión social juvenil tomando a la educación, a la salud y al fomento de empleo como dos aspectos básicos a cubrir, para posibilitar el desarrollo de sus capacidades y potencialidades.

Posteriormente se deben proyectar políticas, proyectos, estrategias, desde el enfoque de la interseccionalidad, que integre los aspectos de violencia, cultura, participación ciudadana, esparcimiento y recreación, transporte y educación ambiental. Promover espacios públicos seguros para los niños adolescentes y jóvenes para aprovechar el potencial innovador y creativo a través de servicios culturales, deportivos, turísticos, de esparcimiento y descanso, donde todos puedan desarrollar habilidades, convivan en un entorno seguro, garantizando la inclusión de todos y todas.

Es importante conocer el porcentaje de la población que podría ubicarse como vulnerable, para ello se aborda el tema de la educación donde encontramos que el 99.25% de la población de 15 - 19 años es alfabeta, mientras que el grupo de 20 a 29 años corresponde a un 99.57%, esto quiere decir que en Ocoyoacac un mayor porcentaje de la población cuenta con educación básica.

Resulta importante conocer el porcentaje de población que continúa con sus estudios más allá de la educación básica, en este sentido encontramos que del total de la población de 15 a 29 años un 38.50% asiste a la escuela, mientras que el 61.49% no asiste, esto es un dato alarmante porque nos indica que más de la mitad de la población de este grupo de edad solo cuenta con educación básica.

#### **a) Migración de la Población Joven**

En Ocoyoacac de marzo de 2015 a marzo de 2020, 972 personas salieron de Ocoyoacac en busca de mejorar sus condiciones de vida, 47 personas incluyendo hombres y mujeres, de estas personas, los hombres son los que migran a otro lugar. En cambio 144 mujeres son las que cambian de domicilio por cuestiones de situación conyugal de las cuales 23 de ellas corresponden al grupo de edad de 15 a 19 años. En la cuestión educativa 16 mujeres se trasladaron a otro municipio o estado en busca de algún servicio educativo.

Aunado a ello, Ocoyoacac tendría que comenzar a diversificar el equipamiento educativo, para que, principalmente las mujeres no tengan que dejar su lugar de origen para acceder a mejor educación, puesto que ellas son más propensas a sufrir algún acto de violencia.

#### **3° Edad/ 65+**

Se reconoce que el envejecimiento y la urbanización de las ciudades son una tendencia global, a medida que las ciudades crecen, la población de 60 años y más va en aumento. En México los adultos mayores presentan condiciones de ingresos y carencias en el acceso a los sistemas de salud y protección social, lo cual repercute en sus condiciones de vida.

Bajo este enfoque la Organización Mundial de la Salud (OMS), menciona que una ciudad amigable con los adultos mayores alienta el envejecimiento activo mediante la optimización de las oportunidades de salud, participación y seguridad a fin de mejorar la calidad de vida de las personas a medida que envejecen (OMS, 2007, p.6) (Esquema 3).

**Esquema 3.** Áreas temáticas de las ciudades amigables con los mayores.



Fuente: Organización Mundial de la Salud. OMS: “Ciudades amigables con las personas mayores” (2007).

Según datos oficiales el 23% de las mujeres y 40% de los hombres tienen acceso a una pensión contributiva. Un dato alarmante es que 26% de las personas adultas mayores no tienen ni pensión contributiva ni algún apoyo de programas sociales.

En el Estado de México el Consejo Estatal de Población clasifica a los adultos mayores en aquellos que cuenten con 60 años y más. Al respecto, de acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2020, en Ocoyoacac el porcentaje de población de este grupo de edad corresponde al 10.6% del total de la población, de los cuales el 52.54% corresponde a mujeres y el 47.46% a hombres, realizando un comparativo con el Estado de México, por otro lado, las mujeres son las que alcanzan la edad adulta con respecto a los hombres.

Existen programas sociales para los adultos mayores, el Programa para el Bienestar de las Personas Adultas Mayores, apoya a personas de 65 años y más que viven en comunidades indígenas, en condición de pobreza, en Ocoyoacac 905 adultos mayores fueron beneficiarios con este apoyo en el año 2015.

Un determinante que hace que la población adulta sea vulnerable es su nivel educativo, puesto que el porcentaje de mujeres que son analfabetas es superior al de los hombres con un 18.53% (Cuadro 25), eso incide en que las mujeres hayan presentado una menor participación laboral y carezcan de protección social.

**Cuadro 25.** Porcentaje de población alfabeta y analfabeta, adultos mayores (2020).

Grupo de edad	Hombres %		Mujeres %	
	Alfabeta	Analfabeta	Alfabeta	Analfabeta
Población 65+	93.25	6.75	81.48	18.53

Fuente: Elaboración propia con base en el censo de Población y Vivienda (2020).

Los adultos mayores se convierten en población vulnerable al sufrir doble discriminación (adulto mayor e indígena), en Ocoyoacac 423 adultos mayores de 65 años y más hablan una lengua indígena, por lo que, es de suma importancia que Ocoyoacac implemente acciones para que la población adulta pueda transmitir sus conocimientos a las otras generaciones.

**a) Población de 65+ que se encuentra empleada/desempleada**

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, durante el primer trimestre de 2021 la tasa de actividad en adultos mayores es del 29%, en hombres fue del 45% tres veces mayor a la de mujeres (16%). La tasa de participación disminuye conforme aumenta la edad, en el grupo de 60 a 69 años fue del 69% mientras que la población de 80 años y más represento el 8%.

El grupo de edad de 65 años y más que se encuentra ocupado corresponde al 98.80% del total, mientras que la población desocupada corresponde al 1.20%, esto nos indica que la población se encuentra percibiendo un ingreso que le permite seguir subsistiendo.

**b) Población jubilada por sexo**

Según el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) siete de cada diez personas de 65 años o más, recibían ingresos por pensión por jubilación. Principalmente las pensiones y los apoyos sociales son la principal fuente de ingreso de la población de 65 y más años.

La población perteneciente al grupo de edad de 65 años y más en Ocoyoacac asciende a 3,080 personas, de las cuales el 65.42% corresponde a mujeres y el 34.58% a hombres, de este total, 478 hombres se encuentran jubilados.

**Cuadro 26.** Población jubilada por sexo en Ocoyoacac (2020).

<b>Población Jubilada</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Total</b>
65 y más años	478	176	654

*Fuente: Elaboración propia con base en el censo de Población y Vivienda (2020).*

Las mujeres de edad avanzada ameritan principal atención, puesto que son más propensas a carecer de pensión por jubilación y depender principalmente de apoyos sociales.

**c) Población que percibe un ingreso por sexo**

Con respecto a la condición de actividad económica, el 45.9% de la población en 2018 se encontraba trabajando ya sea con pago o sin pago. La participación en la actividad económica disminuye conforme avanza la edad, en el grupo de edad de 60 y más años, el 48.6% de los hombres realiza una actividad económica y 16.7% son mujeres.

**d) Equipamiento médico por niveles**

En México solo hay 600 geriatras y mil gerontólogos, ante esta situación la Asociación Mexicana de Gerontología y Geriatria A.C., capacita a los médicos generales y familiares para que les proporcionen a los adultos mayores una adecuada atención.

El Instituto Mexicano de Seguro Social, implantó el Programa de Geriatria, enfocado a mejorar la calidad de vida y dar seguimiento a la salud de los adultos mayores. Del cual promueve el programa de GeriatrIMSS, PrevenIMSS y Envejecimiento Activo Saludable (PREA).

En primer nivel se encuentra el programa PrevenIMSS en conjunto con Envejecimiento Activo Saludable. Según la OMS, el envejecimiento activo es un proceso de optimización de las oportunidades de bienestar físico, social y mental durante toda la vida, con el objetivo de ampliar la esperanza de vida saludable, la productividad y la calidad de vida en la vejez.

**Salud**

El Programa GeriatrIMSS tiene como propósito otorgar atención de calidad a la persona adulta mayor, a través de una valoración integral especializada, con el objetivo de limitar



las consecuencias de las enfermedades, mejorar la funcionalidad y propiciar que se eleve la calidad de vida de este grupo de edad.

**Cuadro 27.** Porcentaje de población de 60 años y más con enfermedades (2018).

Enfermedades	60 años y más	
	Hombres	Mujeres
Hipertensión	38.7	52.4
Diabetes	21.8	27.3
Enfermedad pulmonar	5	7.2
Artritis	9.5	18.5
Infarto	4.6	3.4
Embolia	3.5	3.2
Cáncer	2.1	3

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI. Encuesta Nacional de Salud y Envejecimiento (2018).

### e) Equipamiento de Asistencia Social

A nivel Estatal existen 10 casas de asistencia privada (Cuadro 28), que brindan el servicio de cuidado, atención médica, rehabilitación a personas mayores.

**Cuadro 28.** Instituciones de asistencia privada (I.A.P.) de adultos mayores.

Municipio	Nombre	Actividad
Toluca	ASOCIACIÓN DE BENEFICENCIA PRIVADA DEL ESTADO DE MÉXICO PARA AUXILIO A ANCIANOS, I.A.P.	Casa hogar para adultos mayores
Acolman	ASILO DE ANCIANOS ROSA LOROÑO, I.A.P.	Casa hogar para adultos mayores
Valle de Bravo	PATRONATO DE SAN VICENTE DEL VALLE, IAP	Casa hogar para adultos mayores
Jocotitlán	CASA HOGAR SERVICIO Y AMOR, IAP	Casa hogar para adultos mayores
Axapusco	RESIDENCIA ROSA FERNÁNDEZ VERAUD, IAP	Casa hogar para adultos mayores
Polotitlán	AMIGOS DE POLOTITLÁN, IAP	Casa hogar para adultos mayores
Tultitlan	MISIONERAS Y MISIONEROS DE LA ENCARNACIÓN Y JESÚS SACERDOTE, IAP	Casa hogar para adultos mayores
Ecatepec	FUNDACIÓN GUILLERMO ROMO GUZMÁN, IAP	Casa hogar para adultos mayores
Meteppec, Ixtapan de la Sal, Atlacomulco	FUNDACIÓN EL PUEBLITO DE LOS ABUELOS, IAP	Casa hogar para adultos mayores
Texcoco	FUNDACION "TEXCOCO", I.A.P.	Casa hogar para adultos mayores

Fuente: Elaboración propia con base en información de la Secretaría de Desarrollo Social, Directorio de Instituciones de Asistencia Privada.

Así como la Casa del Día del DIFEM, donde se imparten actividades de recreación y esparcimiento para adultos mayores.

### f) Con seguro médico

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, en México 2,993,653 personas adultas mayores (20%) no están afiliadas a ninguna institución de servicios de salud.

En 2020, el 98% de la población de 60 años y más hace uso de los servicios de salud. Las instituciones que tienen una mayor recepción de usuarios son el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) con el 38% y la Secretaría de Salud con 25%.

De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda (2020), en Ocoyoacac el 54.04% de la población de 65 años y más está afiliada a IMSS, el 24.64% se encuentra afiliada al Instituto del Bienestar (Seguro popular), estas son las instancias que destacan en donde la población adulta recibe atención médica. El 48.74% indico que no se encuentra afiliada a ningún sistema de salud.

**Cuadro 29.** Población afiliada a servicios de salud y tipo de institución en Ocoyoacac (2020).

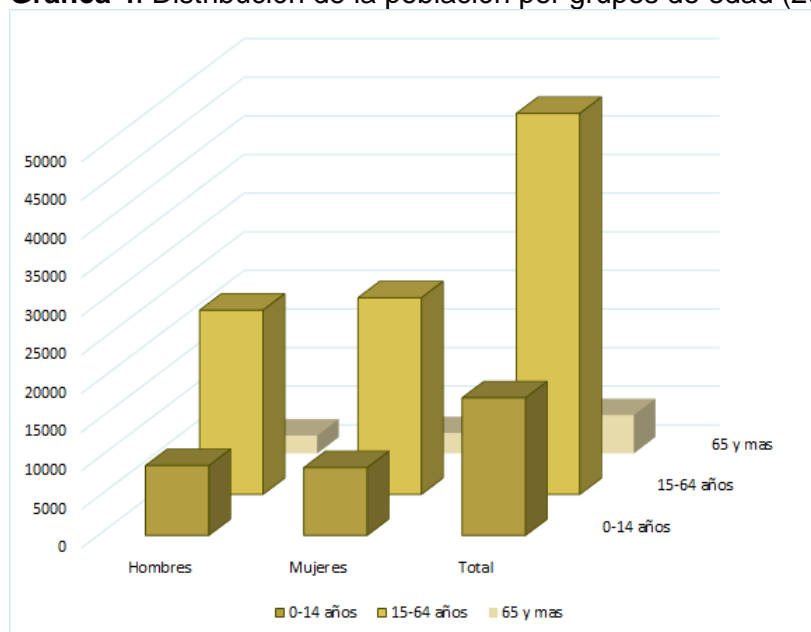
Instancia de Salud	% Población afiliada de 65 años y más
IMSS	54.04
No afiliada	48.74
Instituto de Salud para el Bienestar	24.64
ISSSTE	11.17
ISSSTE Estatal	6.65
Otra institución	2.28
Institución privada	1.08
Pemex, Defensa o Marina	0.57
IMSS BIENESTAR	0.27

Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda, INEGI (2020).

### g) Distribución de la población

Con la finalidad de proporcionar información de la distribución de la población por grupos de edad en Ocoyoacac, se realizó un análisis de manera general de los grandes grupos de edad (Gráfica 4).

**Gráfica 4.** Distribución de la población por grupos de edad (2020).



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda, INEGI (2020).

Para el 2020, de los 72,103 habitantes de Ocoyoacac, el 68.4% de la población, pertenecía al grupo de edad de entre los 15 años a los 64 años, de los cuales 23,861 son hombres y 25,463 son mujeres, seguido por el grupo de 0 a 14 años con un 24.7%, siendo un total de

9,041 niños y 8,766 niñas, mientras que los adultos mayores que es el grupo de 65 y más, representan el 6.9%, con 2,318 hombres y 2,652 mujeres.

En lo que se refiere a la distribución espacial de la población, el 40.31% se ubica en la Cabecera Municipal, debido a que en ella se concentran los servicios de Ocoyoacac (Cuadro 30).

**Cuadro 30.** Distribución espacial de la población en Ocoyoacac (2020).

Clave de Localidad	Localidad	Población
150620001	Ocoyoacac	29,068
150620023	San Pedro Cholula	9,757
150620014	El Pedregal de Guadalupe Hidalgo	5,800
150620020	San Jerónimo Acazulco	5,245
150620022	San Pedro Atlapulco	4,535
150620049	El Llano del Compromiso	1,733
150620009	Loma Bonita	1,634
150620004	Colonia Juárez (Los Chirinos)	1,401
150620011	San Antonio el Llanito	1,310
150620057	Bosque de los Encinos [Fraccionamiento]	1,303
150620010	Loma de los Esquiveles	1,194
150620003	Guadalupe Victoria	1,149
150620018	La Marquesa	1,106
150620038	Colonia el Pirame	914
150620025	Texcalpa (Ex-Hacienda Texcalpa)	834
150620056	Benevento [Fraccionamiento]	785
150620053	Ejido San Miguel Ameyalco	687
150620054	Colonia Ejidal Emiliano Zapata	686
150620017	Río Hondito	521
150620007	Jajalpa (Fraccionamiento Ex-Hacienda de Jajalpa)	489
150620016	Ejido la Campana	423
150620005	Colonia Ortiz Rubio (Jajalpa)	396
150620051	Colonia Flores del Rincón	271
150620043	San Isidro Tehualtepec	133
150620040	El Portezuelo	117
150620058	Paraje las Tuzas	102
150620008	Joquicingo	98
150620036	Colonia el Bellotal	97
150620055	Colonia la Joya	77
150620045	La Lomita	62
150620037	La Conchita	60
150620044	Barrio de San Miguel (Posito del Olvido)	57
150620012	Estación Maclovio Herrera	28
150620047	Cruz de la Misión	17
150620015	El Peñón	11
150620050	El Potrero [Parque Recreativo]	2
150620046	El Zarco (Las Truchas)	1

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI. Censo de Población y Vivienda (2020).

### Densidad de población

Actualmente Ocoyoacac cuenta con 134.71 km<sup>2</sup>, entre la población total que es de 72,103 habitantes, lo que corresponde a 535.24 habitantes por kilómetro cuadrado. Con respecto al nivel estatal la densidad de población es alta con 755.21 Habitantes/ km<sup>2</sup>.

### Mortalidad

Para el año 2017, de acuerdo con el INEGI, se reportaron 5.1 fallecimientos por cada mil habitantes en todo el País. Para Ocoyoacac, la tasa de mortalidad fue de 0.51 defunciones por cada mil habitantes.

### Discapacidad

Según la OMS (2020), más de 1,000 millones de personas viven en el mundo con alguna discapacidad, aproximadamente el 15% de la población mundial, casi 190 millones tienen dificultades en su movimiento y requieren servicios de asistencia.

En México de acuerdo con el Censo de Población y Vivienda (2020) hay 6,179,890 personas con algún tipo de discapacidad, lo que representa el 4.9% del total de la población del País, de las cuales el 53% son mujeres y el 47% hombres.

En Ocoyoacac hay un total de 4,205 personas que sufren de alguna discapacidad (Cuadro 31), por lo cual se tendría que revisar si Ocoyoacac cuenta con infraestructura de salud y equipamiento para atender a personas con discapacidad.

**Cuadro 31.** Población con discapacidad por tipo (2020).

Tipo de discapacidad	Estatal	Municipal
Ver (usando lentes)	353,735	1,210
Caminar, subir o bajar	332,266	1,125
Oír (Usando aparato auditivo)	167,345	583
Recordar o concentrarse	131,212	424
Bañarse, vestirse o comer	128,661	491
Hablar o comunicarse	108,644	372

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI. Censo de Población y Vivienda (2020).

### B.3 Niveles de escolaridad

En el análisis de términos educativos, para Ocoyoacac, se retomó a la población de 15 años y más y su condición de alfabetismo, donde se puede observar que el grado de alfabetismo de las mujeres es mayor respecto al de los hombres con un 49.92% (Cuadro 32).

**Cuadro 32.** Condición de alfabetismo en población de 15 años y más en Ocoyoacac (2020).

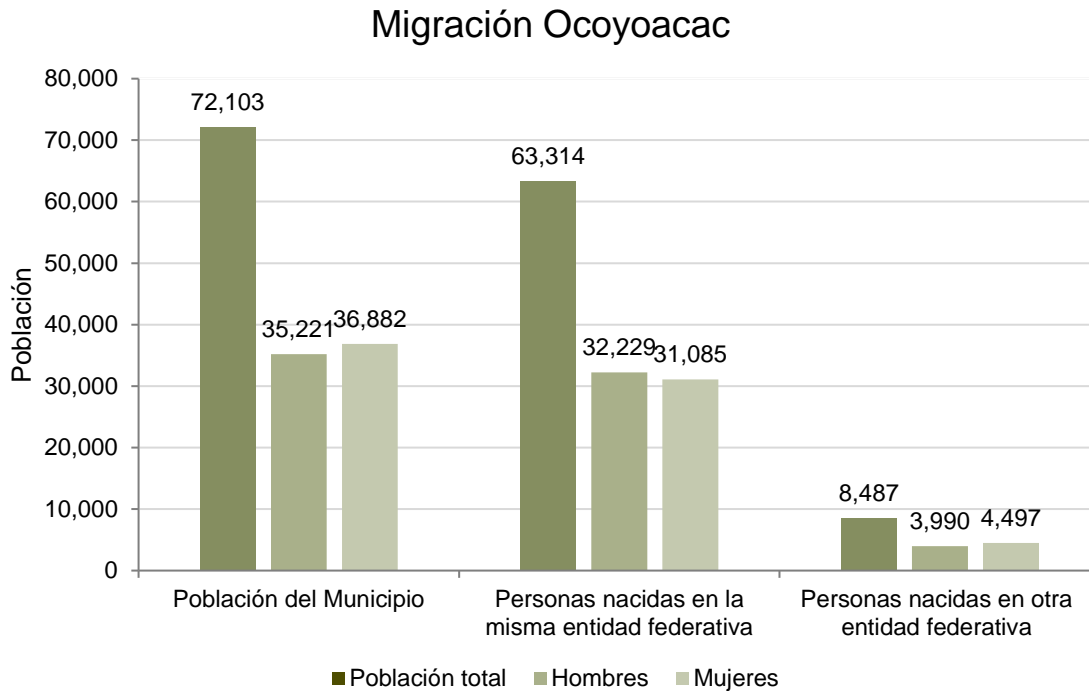
Municipio	Población de 15 años y mas			Condición de alfabetismo				No específico
	Total	Hombres	Mujeres	Alfabetista %		Analfabetista %		
Ocoyoacac	54,294	26,179	28,115	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	0.12
				47.48	49.92	0.69	1.79	

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI. Censo de Población y Vivienda (2020).

### B.4 Migración

En la gráfica 5 se identifica la distribución de la población que cambio su lugar de residencia desde un municipio, entidad federativa o país de origen, a otro destino.

**Gráfica 5.** Distribución de la población según lugar de residencia por género en Ocoyoacac (2020).



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda, INEGI (2020).

### B.5 Pobreza

Se realizó un análisis con los sectores más vulnerables de la población, en este sentido la medición de la pobreza se basa en garantizar los derechos sociales y asegurar el acceso de la población al desarrollo social, de acuerdo con el CONEVAL (2020), en términos metodológicos, la situación de pobreza de una persona está asociada a sus condiciones de vida, donde se impide satisfacer sus necesidades básicas e imposibilitan su integración social.

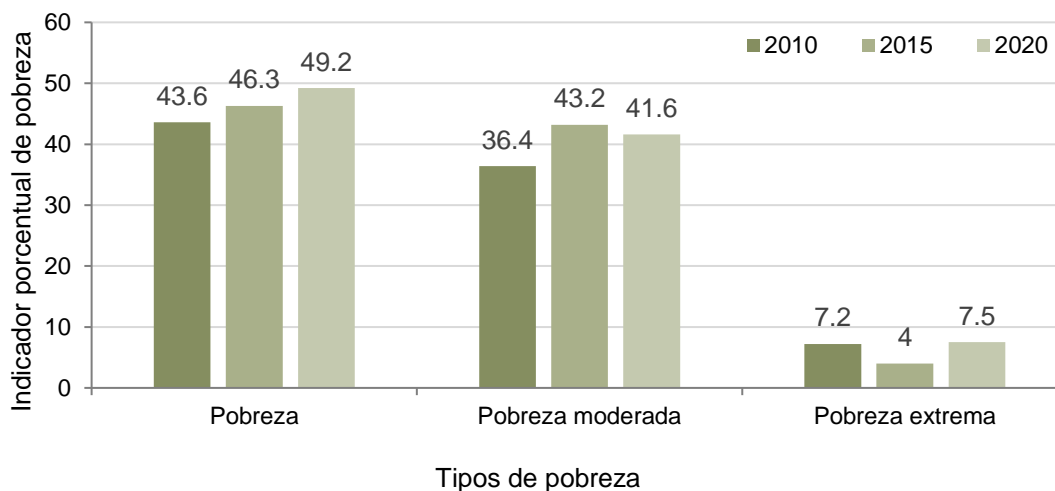
Por otro lado, la metodología define otras variables de pobreza, como son la extrema, donde se considera a aquellas personas que tienen tres o más carencias, de seis posibles, dentro del índice de privación social y que además se encuentran por debajo de la línea de bienestar mínimo. Las personas en esta situación disponen de ingresos tan bajos, que, si lo dedicasen únicamente en la compra de alimentos, no podría adquirir los nutrientes necesarios para tener una vida sana.

Mientras que en la pobreza moderada se consideran a aquellas personas que, siendo pobres, no pertenecen al grupo de pobreza extrema. Por último, se desagrega a aquella población que presenta una o más carencias sociales, cuyo ingreso es superior a la línea de bienestar, se refiere cuando se tiene al menos una carencia social (en los seis indicadores de rezago educativo, acceso a servicios de salud, acceso a la seguridad social, calidad y espacios de la vivienda, servicios básicos en la vivienda y acceso a la alimentación) y su ingreso es insuficiente para adquirir los bienes y servicios que se requieren para satisfacer sus necesidades.

Realizando una comparación con los municipios colindantes, Xalatlaco presenta un porcentaje superior respecto a los otros municipios con un 64.2%, el municipio que presenta un grado de pobreza extrema es Tianguistenco con 12.5%. En cuanto a los indicadores de carencia social Capulhuac concentra a un 78.6% de población con carencia de acceso a la seguridad social, Ocoyoacac, concentra a un 61.6% de población con carencia de acceso a la seguridad social y a un 39.7% con carencia de acceso a los servicios de salud.

En cuanto a la pobreza, el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social CONEVAL (2020), reporta que en Ocoyoacac en el año 2020 el 49.2% de la población presenta una o más carencias sociales en comparación con los datos obtenidos en el 2010, donde este presentaba un 43.6%. Respecto a la pobreza extrema, Ocoyoacac presentó en el 2020 un 7.5%, de acuerdo a los valores registrados en el año 2015 presentó un 4%, realizando una comparación durante estos periodos se presentó un aumento considerable en este rubro, por lo cual se tienen que llevar a cabo estrategias que permitan mejorar las condiciones de vida de esa población (Gráfica 6).

**Gráfica 6.** Indicadores porcentuales de pobreza en Ocoyoacac (2010, 2015, y 2020).



Fuente: Elaboración propia con base en el Concentrado de Indicadores de Pobreza, CONEVAL (2010, 2015, 2020).

En el siguiente cuadro se desglosan las características para medir la pobreza en Ocoyoacac. En un periodo de diez años la pobreza extrema tuvo un aumento de 0.3%. A consecuencia de esto la población requiere de servicios de salud de calidad.

**Cuadro 33.** Medición de la pobreza en Ocoyoacac (2010 y 2020).

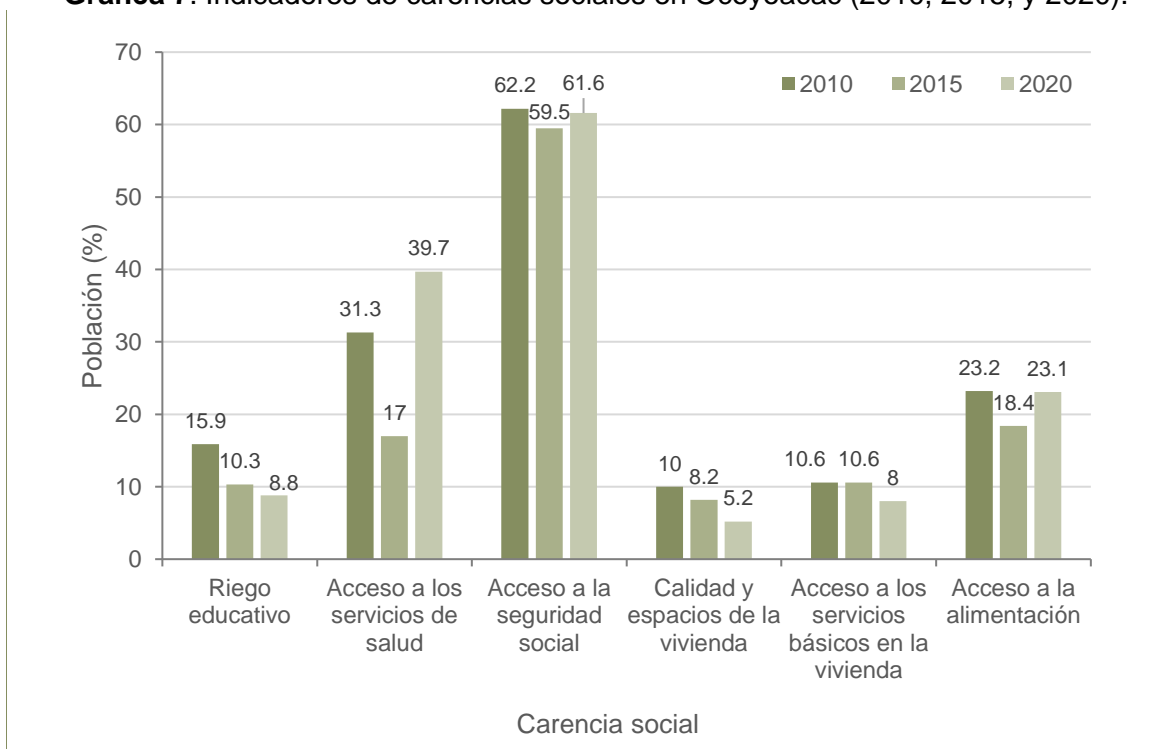
<b>Pobreza</b>	<b>2010</b>	<b>2015</b>	<b>2020</b>
Población Total	59,044	69,398	72,103
% Pobreza	44	46.3	49
% Pobreza extrema	7.2	4	7.5
% Pobreza moderada	36.4	42.3	41.6
% Vulnerabilidad por carencias sociales	34.4	24.4	25.6
% Población vulnerable por ingresos	6.4	11.6	8.1
% No pobre y no vulnerable	15.69	17.8	17.19
<b>Indicadores de carencia social</b>			
% Rezago educativo	15.9	10.3	8.8
% Acceso a los servicios de salud	31.3	17.0	39.7
% Acceso a la seguridad social	62.2	59.5	61.6

% Calidad y espacios de la vivienda	10	8.2	5.2
% Acceso a los servicios básicos en la vivienda	10.6	10.6	8
% Acceso a la alimentación	23.2	18.4	23.1
<b>Privación social</b>			
% Población con al menos una carencia social	77.9	70.7	74.8

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI. Censo de Población y Vivienda (2020).

Para ello se deberá tener una mayor atención en el diseño de estrategias que atiendan el acceso a los servicios de salud puesto que es el rubro en el cual se presenta un mayor porcentaje de población que aún carece de este servicio y que es de suma importancia porque es un derecho el cual tiene la población.

**Gráfica 7.** Indicadores de carencias sociales en Ocoyoacac (2010, 2015, y 2020).



Fuente: Elaboración propia con base en el Concentrado de Indicadores de pobreza por municipio CONEVAL (2010, 2015, 2020).

Por otro lado, es importante destacar la disminución en términos de calidad y espacios de la vivienda, acceso a los servicios básicos en la vivienda, rezago educativo, puesto que en estos rubros se observa una mayor movilidad hacia situaciones más favorables de la población.

### Rezago Social

A continuación, se presenta la serie histórica de los periodos del 2000 al 2020 correspondiente a los indicadores de rezago social. Esto permite tener un mayor conocimiento de los sectores que tienen que ser atendidos, como es el caso del sistema de salud. En general Ocoyoacac se ha caracterizado por un grado de rezago social muy bajo, marcado con un índice de 1.05%. Durante el año 2000, se presentó una disminución de las carencias de la población específica a los rubros de vivienda, especialmente en las viviendas que disponen de energía eléctrica.

**Cuadro 34.** Índice y grado de rezago social en Ocoyoacac (2000-2020).

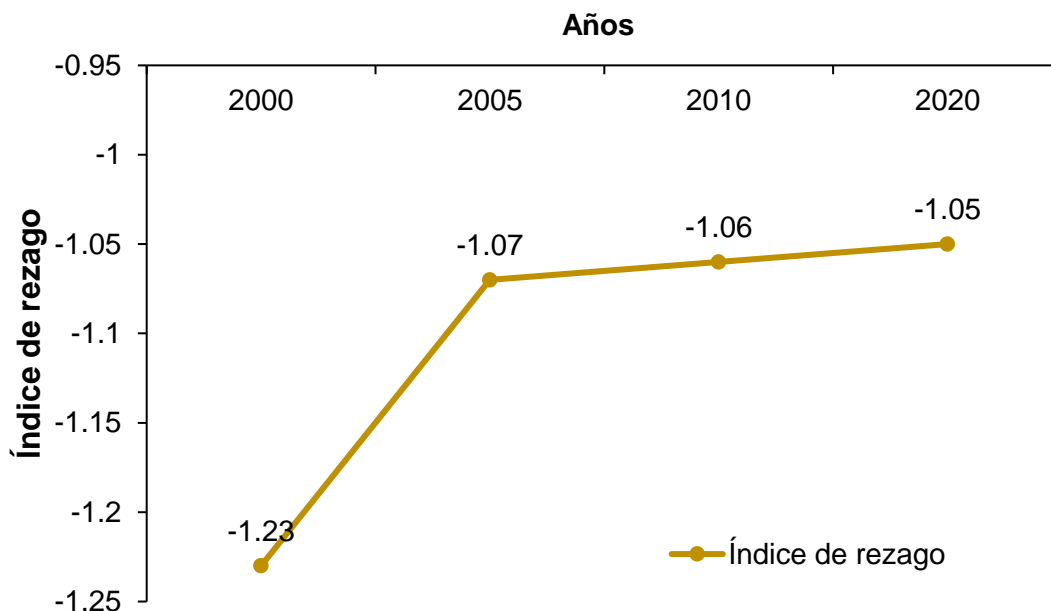
Indicadores de rezago social	Año			
	2000	2005	2010	2020
	Porcentaje (%)			
Población de 15 años o más analfabeta	6	5	4	2
Población de 6 a 14 años que no asiste a la escuela	4	3	2	3
Población de 15 años y más con educación básica incompleta	43	36	32	21
Población sin derechohabiencia a servicios de salud	58	62	40	39
Viviendas con piso de tierra	6	4	4	2
Viviendas que no disponen de excusado o sanitario	11	6	2	1
Viviendas que no disponen de agua entubada de la red pública	9	6	7	2
Viviendas que no disponen de drenaje	9	4	2	1
Viviendas que no disponen de energía eléctrica	2	2	1	0
Viviendas que no disponen de lavadora	65	46	42	31
Viviendas que no disponen de refrigerador	49	34	33	22
Índice de rezago social	-1.23	-1.07	-1.06	-1.05
Grado de rezago social	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo
Lugar que ocupa en el contexto nacional	2,136	2,096	2,111	2,247

Fuente: Elaboración propia con base en el índice de rezago social, CONEVAL (2020).

Como se muestra en la siguiente gráfica, el grado de rezago social en Ocoyoacac ha disminuido considerablemente a partir del año 2000 en donde mostraba un índice de – 1.23 pasando a – 1.05 para el año 2020.



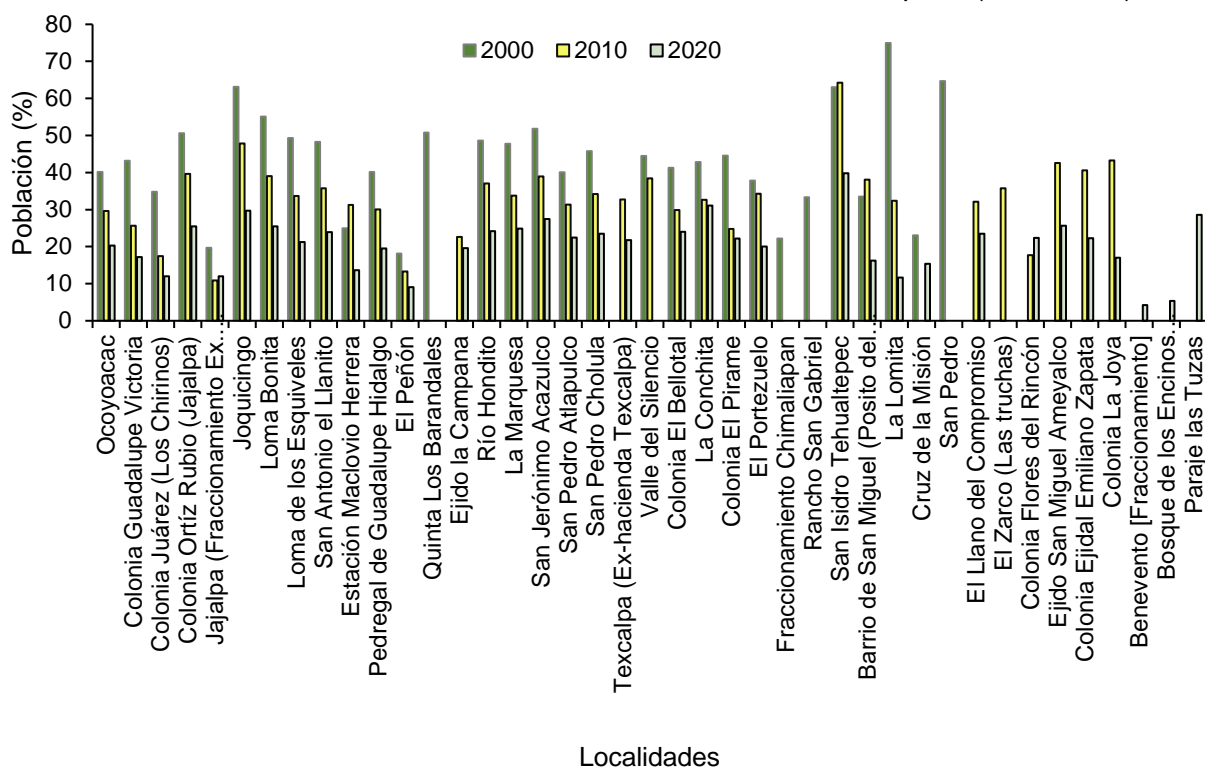
**Gráfica 8.** Índice de rezago social municipal (2000, 2005, 2010, y 2020).



Fuente: Elaboración propia con base en el índice y grado de rezago social, según municipio, CONEVAL (2000, 2005, 2010, 2015).

De manera general, en el año 2000, había un mayor número de población de 15 años o más con educación básica incompleta, siendo la localidad de La Lomita la que presentó un mayor porcentaje (Gráfica 9), para el año 2010 este porcentaje disminuyó, sin embargo, la localidad que presentó un mayor número de personas de 15 años o más con educación básica incompleta fue San Isidro Tehualtepec, quien no disminuyó significativamente esta problemática de 2000 a 2010. Para 2020, siguió disminuyendo el número de personas de 15 años o más con educación básica incompleta en casi la totalidad de las localidades, sin embargo, el Paraje las Tuzas fue el que mostró mayor porcentaje aun de este tipo de rezago social (Gráfica 9). Lo anterior tiene que ser tomado en consideración en cuanto a la toma de decisiones acerca de la implementación de nuevos programas que aporten a la educación de la población de Ocoyoacac, poniendo mayor atención a aquellas localidades que sufren más de un rezago educativo.

**Gráfica 9.** Población de 15 años o más con educación básica incompleta (2000-2020).



Fuente: Elaboración propia con base en los Indicadores de Rezago Social, CONEVAL (2000, 2010, 2020).

En el análisis por localidades de Ocoyoacac, las localidades con mayor Grado de Rezago Social son: Joquicingo, Loma Bonita, Río Hondito, San Jerónimo Acazolco, Texcalpa, Colonia el Bellotal, La Conchita, El Portezuelo, San Isidro Tehualtepec (Cuadro 35).

**Cuadro 35.** Índice y grado de rezago social por localidad (2020).

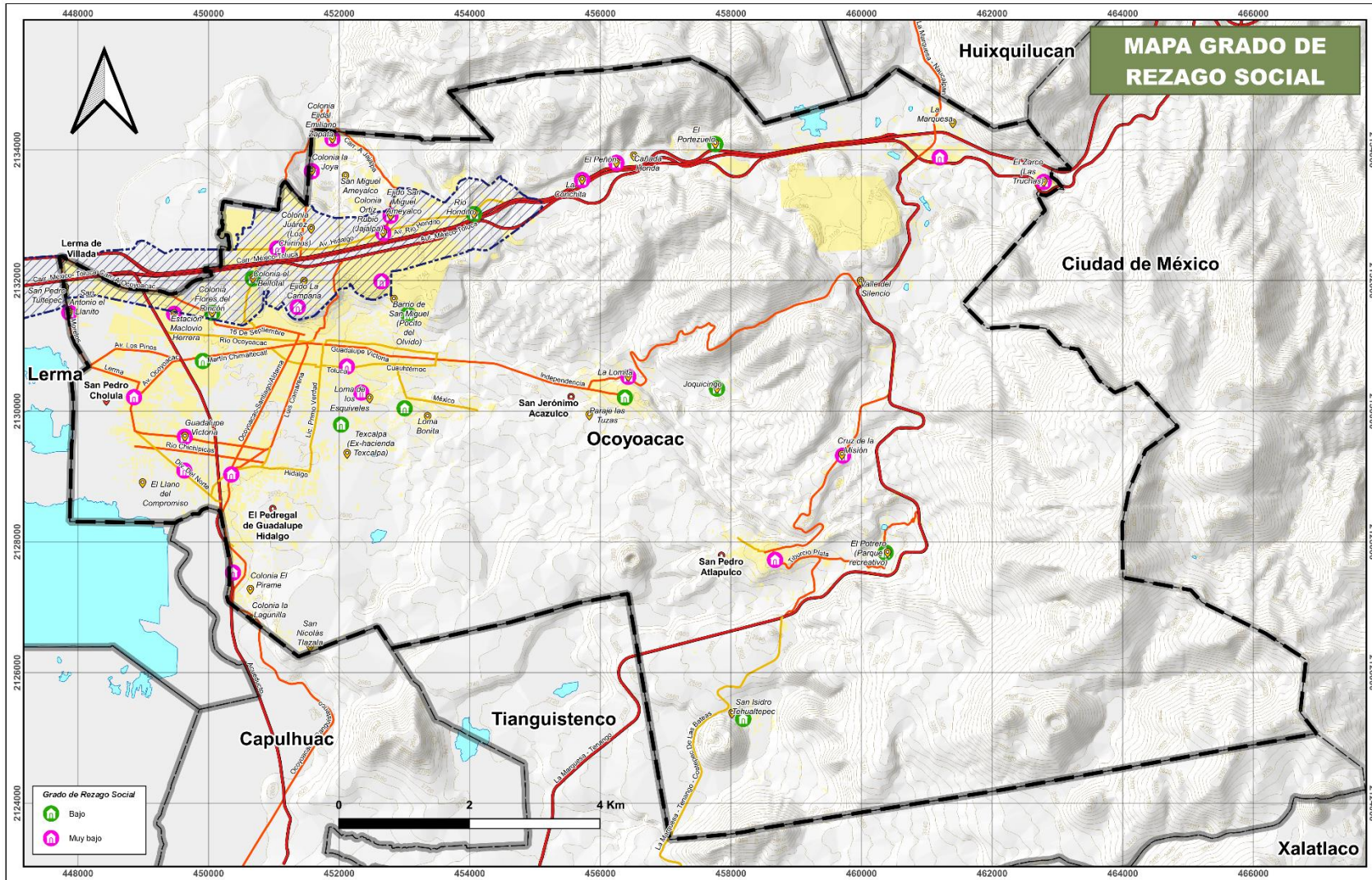
Localidad	Índice de rezago social	GRS (Grado de rezago social)	Lugar en el Contexto Nacional
El Peñón	-1.4	Muy bajo	107,763
Bosque de los Encinos [Fraccionamiento]	-1.4	Muy bajo	107,532
Benevento [Fraccionamiento]	-1.4	Muy bajo	107,270
Estación Maclovio Herrera	-1.3	Muy bajo	106,609
Colonia Juárez (Los Chirinos)	-1.2	Muy bajo	106,098
Jajalpa (Fraccionamiento Ex-Hacienda de Jajalpa)	-1.2	Muy bajo	105,466
Colonia Flores del Rincón	-1.1	Muy bajo	101,974
Colonia la Joya	-1.1	Muy bajo	101,748
Colonia el Pirame	-1.0	Muy bajo	100,998
Ocoyoacac (Cabecera)	-1.0	Muy bajo	100,854
Colonia Ortiz Rubio (Jajalpa)	-1.0	Muy bajo	100,462
El Pedregal de Guadalupe Hidalgo	-1.0	Muy bajo	100,279
Guadalupe Victoria	-1.0	Muy bajo	99,969
Ejido la Campana	-1.0	Muy bajo	99,416
El Llano del Compromiso	-0.9	Muy bajo	96,530
Cruz de la Misión	-0.9	Muy bajo	96,333

Localidad	Índice de rezago social	GRS (Grado de rezago social)	Lugar en el Contexto Nacional
San Antonio el Llanito	-0.9	Muy bajo	96,138
La Marquesa	-0.9	Muy bajo	95,078
La Lomita	-0.9	Muy bajo	93,640
San Pedro Cholula	-0.9	Muy bajo	93,572
La Conchita	-0.9	Muy bajo	93,269
San Pedro Atlapulco	-0.9	Muy bajo	92,169
Loma de los Esquiveles	-0.9	Muy bajo	92,022
Colonia el Bellotal	-0.8	Bajo	89,606
Colonia Ejidal Emiliano Zapata	-0.8	Bajo	88,146
Loma Bonita	-0.8	Bajo	88,016
Ejido San Miguel Ameyalco	-0.8	Bajo	87,884
Barrio de San Miguel (Posito del Olvido)	-0.8	Bajo	85,080
Río Hondito	-0.8	Bajo	84,816
San Jerónimo Acazulco	-0.8	Bajo	84,463
Joquicingo	-0.7	Bajo	81,280
Texcalpa (Ex-Hacienda Texcalpa)	-0.7	Bajo	80,759
El Portezuelo	-0.7	Bajo	78,424
Paraje las Tuzas	-0.6	Bajo	74,396
San Isidro Tehualtepec	-0.3	Bajo	56,916

Fuente: Elaboración propia con base en Índice de rezago social, CONEVAL (2020).

El Índice de Marginación que evalúa CONAPO, retoma aspectos de educación, vivienda en terminos de servicios y hacinamiento, además de ingresos de salarios mínimos, en contraste CONEVAL que mediante los índices de rezago social (pobreza) evalúa aspectos de educación, vivienda en términos de servicios básicos y posesiones dentro de la misma, se podrían encontrar variaciones entre el grado de marginación y el grado de rezago social reportado para las diferentes localidades de Ocoyoacac (Imagen 21).

Imagen 21. Rezago social por localidad en Ocoyoacac.



Fuente: Elaboración propia con base en el conjunto de datos vectoriales tomado de las Cartas Topográficas E14A38, E14A39, E14A48 y E14A49, INEGI. Datos geográficos de la Red Nacional de Caminos. Datos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, 2020; sistema para la Consulta de Información Censal (SCINCE), 2020; e Instituto de Información e Investigación Geográfica, Estadística y Catastral del Estado de México (IGCEM), 2020. Índice de Rezago Social, 2020, (CONEVAL). Los tonos de edición se tomaron del Catálogo de símbolos y sus especificaciones para las Cartas Topográficas, INEGI. Para la representación sombreada del relieve corresponde al Modelo Digital de Elevación.

## B.6 Inclusión Social

Según la OMS (2020), más de 1,000 millones de personas viven en el mundo con alguna discapacidad, aproximadamente el 15% de la población mundial, casi 190 millones tienen dificultades en su movimiento y requieren servicios de asistencia.

En México de acuerdo con el Censo de Población y Vivienda (2020) hay 6,179,890 personas con algún tipo de discapacidad, lo que representa el 4.9% del total de la población del País, de las cuales el 53% son mujeres y el 47% hombres.

## B.7 Marginación

Para dar continuidad a los sectores más desfavorecidos en el contexto municipal, se aborda el índice de marginación, elaborado por la CONAPO, que permite visualizar a la población con características de desigualdad en términos de educación, vivienda, ingresos monetarios, así como el grado de marginación en el que se encuentra. Para ello, en la siguiente tabla se desglosan los resultados obtenidos para Ocoyoacac en un periodo histórico, abarcando desde 1990 hasta 2020, donde se refleja el grado de marginación que paso de bajo a muy bajo, además, se muestra el esfuerzo de las autoridades municipales en atender y cubrir las necesidades básicas y de calidad de la población, así como plantear estrategias donde se permita a la población acceder a mejores empleos en los cuales obtengan mejores ingresos.

**Cuadro 36.** Índice de marginación y valores registrados en Ocoyoacac (1990-2020).

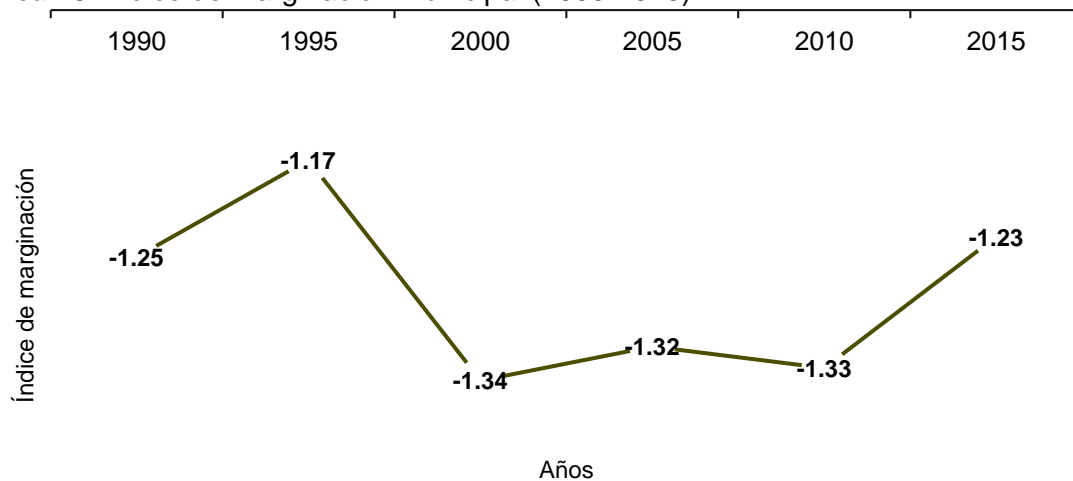
Indicadores	Años						
	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020
Población Total	37,395	43,670	49,643	54,224	61,805	66,190	72,103
<b>Educación %</b>							
Población de 15 años o más analfabeta	10.75	7.64	6.28	5.4	4	3.31	2.48
Población de 15 años o más sin educación básica	31.85	-	20.35	15.65	12.9	11.11	21.24
<b>Vivienda %</b>							
Ocupantes en viviendas particulares habitadas sin drenaje ni excusado	14.21	-	-	1.77	1.05	0.51	0.33
Ocupantes en viviendas particulares habitadas sin energía eléctrica	4.49	0.73	1.33	0.82	0.93	0.35	0.20
Ocupantes en viviendas particulares habitadas sin agua entubada	6.58	4.5	2.48	3.67	3.58	3.78	1.84
Ocupantes en viviendas particulares habitadas con piso de tierra	13.68	-	5.32	4.03	3.92	1.49	1.44
Viviendas particulares con hacinamiento	69.91	-	52.03	45.37	40.27	26.61	19.10
<b>Distribución de la Población</b>							
Población que vive en localidades menores a 5,000 habitantes	35.79	-	39.47	40.9	43.44	43.44	30.84
<b>Ingresos monetarios</b>							
Población ocupada con ingresos de hasta 2 salarios mínimos	59.76	-	47.1	38.77	28.16	37.85	66.60
Índice de marginación	-1.246	-1.169	-1.344	-1.317	-1.334	-1.230	58.697
Grado de Marginación	Bajo	Bajo	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Muy baja	Muy bajo

Fuente: Elaboración propia con base en los indicadores de marginación. CONAPO (1995 – 2020).

Un dato destacado en la población de 15 años o más sin acceso a la educación básica es que carece de educación básica, este dato inició con valores cercanos a 10 como mínimo en los últimos años a un promedio de 21.24, situación que afecta el desarrollo educativo en Ocoyoacac.

En la gráfica 10 se muestran los resultados del índice de marginación en los diferentes periodos, en el año 1995 se presentó el índice de marginación más bajo con -1.17, en los posteriores años el índice se mantuvo por arriba de 1.30, para el periodo de 2015 tuvo una disminución significativa a -1.23.

**Gráfica 10.** Índice de marginación municipal (1990-2015).



Fuente: Elaboración propia con base en el Índice de Marginación por entidad federativa y municipio, CONAPO (1990, 1995, 2000, 2005, 2010, 2015).

De las 35 localidades que integran a Ocoyoacac, 6 localidades son las que se encuentran en un grado de marginación bajo de acuerdo a lo que indica el Índice de Marginación por localidad de CONAPO y 29 son las que se encuentran en un grado de marginación muy bajo.

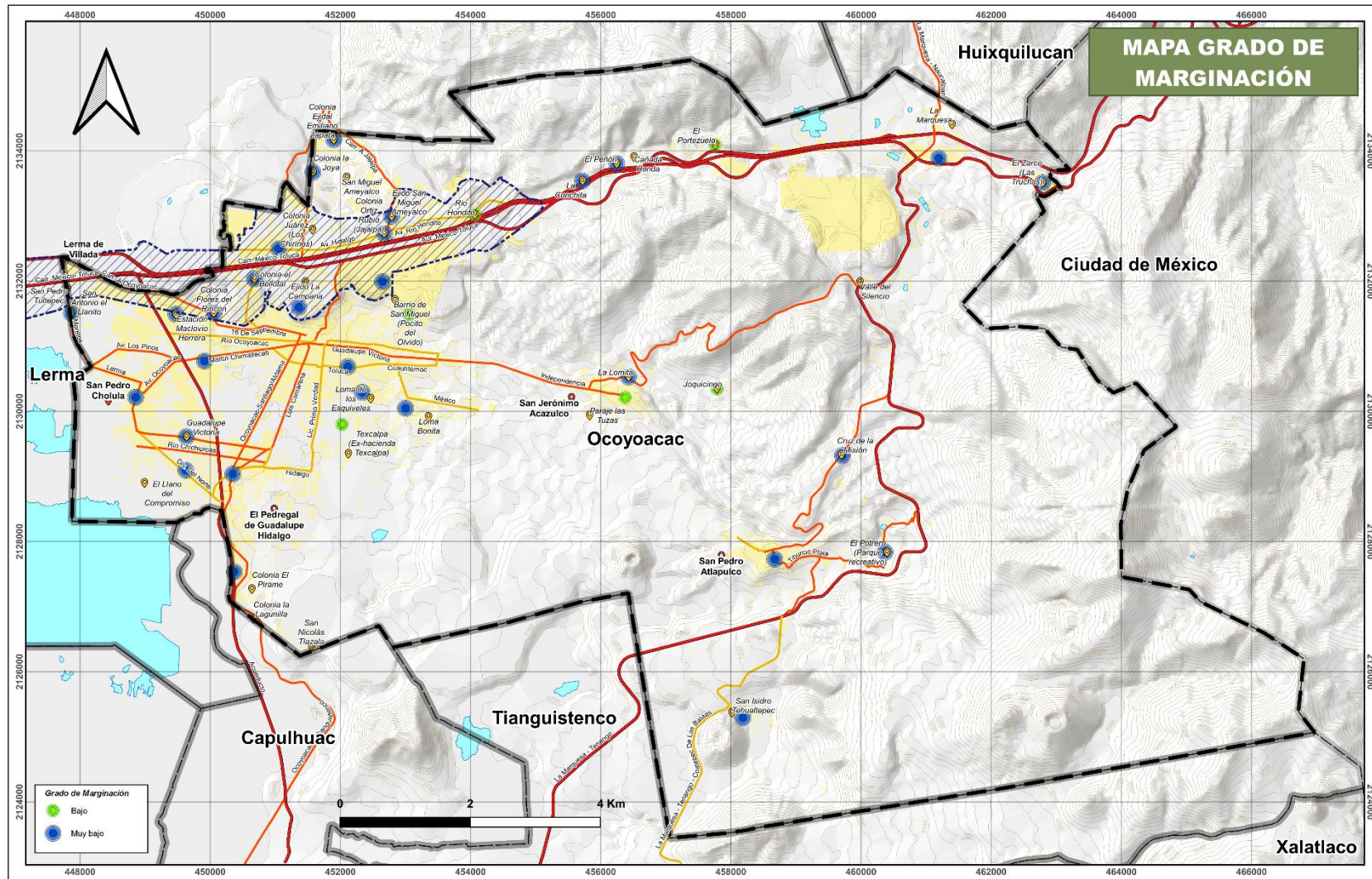
**Cuadro 37.** Indicadores de marginación por localidad (2020).

Localidad	Población total	Porcentaje de población de 15 años o más analfabeta	Porcentaje de población de 15 años o más sin educación básica	Porcentaje de ocupantes en viviendas particulares habitadas sin drenaje ni excusado	Porcentaje de ocupantes en viviendas particulares habitadas sin energía eléctrica	Porcentaje de ocupantes en viviendas particulares	Porcentaje de ocupantes en viviendas particulares	Índice de marginación a nivel localidad, 2020	Grado de marginación a nivel localidad, 2020
Joquicingo	98	4.7	29.7	0.0	0.0	0.0	0.0	22.2	Bajo
Río Hondito	521	1.3	24.2	2.7	1.0	37.2	3.8	23.0	Bajo
San Jerónimo Acazulco	5,245	5.6	27.5	0.2	0.0	1.0	1.2	23.0	Bajo
Texcalpa (Ex-Hacienda Texcalpa)	834	3.0	21.8	1.2	1.6	39.1	2.5	22.4	Bajo
El Portezuelo	117	0.0	18.9	3.4	0.9	62.4	10.3	22.5	Bajo
Barrio de San Miguel (Posito del Olvido)	57	2.3	16.3	7.0	0.0	17.5	5.3	22.8	Bajo

Localidad	Población total	Porcentaje de población de 15 años o más analfabeta	Porcentaje de población de 15 años o más sin educación básica	Porcentaje de ocupantes en viviendas particulares habitadas sin drenaje ni excusado	Porcentaje de ocupantes en viviendas particulares habitadas sin energía eléctrica	Porcentaje de ocupantes en viviendas particulares	Porcentaje de ocupantes en viviendas particulares	Índice de marginación a nivel localidad, 2020	Grado de marginación a nivel localidad, 2020
Ocoyoacac	29,068	2.0	20.4	0.1	0.1	0.5	1.3	24.2	Muy bajo
Guadalupe Victoria	1,149	1.5	17.2	0.5	0.2	1.7	1.0	23.9	Muy bajo
Colonia Juárez (Los Chirinos)	1,401	1.3	12.1	0.2	0.0	0.2	0.0	25.0	Muy bajo
Colonia Ortiz Rubio (Jajalpa)	396	1.0	25.5	0.0	0.0	19.4	0.3	23.7	Muy bajo
Jajalpa (Fraccionamiento Ex-Hacienda de Jajalpa)	489	1.6	12.1	0.0	0.0	5.8	0.0	24.5	Muy bajo
Loma Bonita	1,634	2.5	25.6	0.7	0.0	1.8	3.8	23.2	Muy bajo
Loma de los Esquiveles	1,194	1.9	21.4	0.8	1.0	0.8	3.7	23.5	Muy bajo
San Antonio el Llanito	1,310	2.3	24.0	0.0	0.6	0.5	0.8	23.6	Muy bajo
Estación Maclovio Herrera	28	0.0	13.6	0.0	0.0	0.0	0.0	24.0	Muy bajo
El Pedregal de Guadalupe Hidalgo	5,800	1.8	19.5	0.5	0.1	0.2	0.7	24.1	Muy bajo
El Peñón	11	0.0	9.1	0.0	0.0	0.0	0.0	25.9	Muy bajo
Ejido la Campana	423	2.8	19.6	0.0	0.2	9.5	0.5	24.0	Muy bajo
La Marquesa	1,106	3.6	24.9	0.5	0.3	1.0	1.6	23.3	Muy bajo
San Pedro Atlapulco	4,535	2.2	22.5	0.9	0.3	0.1	2.8	23.4	Muy bajo
San Pedro Cholula	9,757	3.5	23.5	0.2	0.2	0.6	1.1	23.7	Muy bajo
Colonia el Bellotal	97	6.3	24.1	0.0	3.1	2.1	0.0	24.0	Muy bajo
La Conchita	60	4.4	31.1	0.0	0.0	0.0	6.7	23.2	Muy bajo
Colonia el Pirame	914	2.8	22.3	0.7	0.7	0.8	0.4	24.2	Muy bajo
San Isidro Tehualtepec	133	7.1	39.8	0.0	0.0	0.0	0.8	23.2	Muy bajo
La Lomita	62	7.0	11.6	0.0	0.0	0.0	0.0	24.0	Muy bajo
Cruz de la Misión	17	0.0	15.4	0.0	0.0	0.0	0.0	23.2	Muy bajo
El Llano del Compromiso	1,733	2.2	23.6	0.6	0.2	2.2	2.9	23.5	Muy bajo
Colonia Flores del Rincón	271	0.5	22.4	2.2	0.0	0.0	3.3	24.1	Muy bajo
Ejido San Miguel Ameyalco	687	3.1	25.7	0.0	0.3	20.1	3.3	23.4	Muy bajo
Colonia Ejidal Emiliano Zapata	686	5.0	22.3	0.1	1.6	2.8	3.2	23.4	Muy bajo
Colonia la Joya	77	3.8	17.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.1	Muy bajo
Benevento [Fraccionamiento]	785	0.2	4.3	0.4	0.3	0.8	0.0	25.7	Muy bajo
Bosque de los Encinos [Fraccionamiento]	1,303	0.3	5.3	0.0	0.0	0.7	0.0	25.8	Muy bajo
Paraje las Tuzas	102	3.9	28.6	0.0	0.0	4.9	0.0	24.5	Muy bajo

Fuente: Elaboración propia con base en el índice de marginación por entidad federativa y municipio. CONAPO (2020).

Imagen 22. Grado de marginación por localidad en Ocoyoacac.



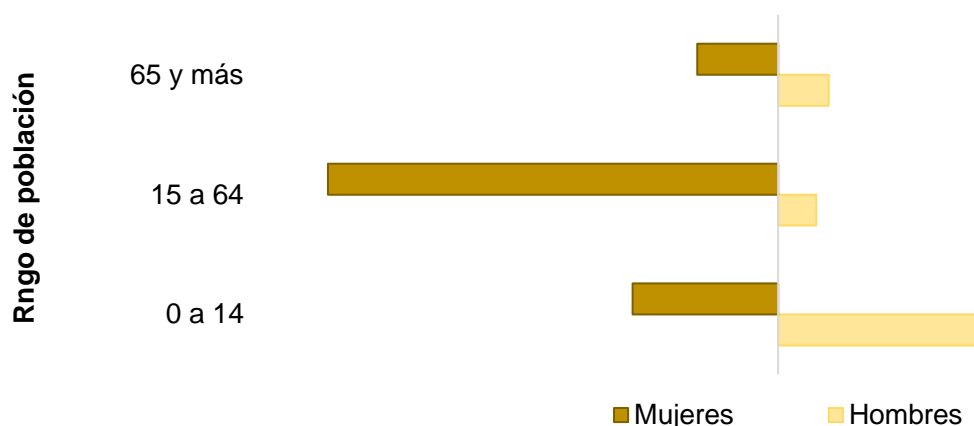
Fuente: Elaboración propia con base en el Conjunto de datos vectoriales tomado de las Cartas Topográficas E14A38, E14A39, E14A48 y E14A49, INEGI. Datos geográficos de la Red Nacional de Caminos. Datos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, 2020; sistema para la Consulta de Información Censal (SCINCE), 2020; e Instituto de Información e Investigación Geográfica, Estadística y Catastral del Estado de México (IGCEM), Indicadores de Marginación, 2020 (CONAPO). Los tonos de edición se tomaron del Catálogo de símbolos y sus especificaciones para las Cartas Topográficas, INEGI. Para la representación sombreada del relieve corresponde al Modelo Digital de Elevación.



### B.8 Grupos indígenas

De acuerdo con la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI), Ocoyoacac cuenta con población indígena dispersa lo cual indica que cuentan con menos del 40% de personas indígenas, es decir, menos de 5,000 indígenas. Para el año 2015 se reporta un total de 3,908 personas de las cuales 1,889 son hombres y 2,019 son mujeres. Para tener una mayor visión de la dinámica de crecimiento de los grupos indígenas, se retomaron valores de los grupos de edad, se observa que la población joven - adulta representa el 47% de la población total indígena, con tendencia de envejecimiento, asimismo, el grupo de edad de niños entre 0 a 14 años es mayor con el 26% respecto a la de adultos mayores con el 10%, lo cual podría indicar que en los próximos años la población indígena prevalecerá, pero tenderá a la vejez en caso de que los índices de natalidad disminuyan entre ellos.

**Gráfica 11.** Distribución de la población indígena por grupos de edad y sexo en Ocoyoacac (2015).



Fuente: Elaboración propia con base en el Sistema de Indicadores Socioeconómicos de los Pueblos Indígenas en México, CDI (2015).

### Población Indígena por nivel de instrucción

Referente al nivel de alfabetismo dentro de este grupo poblacional, podemos decir que Ocoyoacac, mantiene a la mayor parte de la población indígena instruida con el 67.27% con un total de 2,629 personas de 15 años y más, dejando así solo a 228 personas en condición de analfabetismo. En el cuadro 38 se observa el nivel educativo con el que cuenta la población indígena es la educación media superior y superior, con ello podemos decir que este grupo de población se encuentra inmerso en un mercado laboral más amplio, en comparación con el nivel de primaria que registra 298 personas que carecen de este grado de educación, respecto al nivel de educación secundaria donde 844 personas la tienen concluida.

**Cuadro 38.** Población indígena por nivel de instrucción en Ocoyoacac (2015).

Nivel de instrucción	Población Indígena
Primaria completa	404
Primaria incompleta	298
Secundaria completa	844
Secundaria incompleta	80
Con nivel medio superior y superior	932
No especificado	8
<b>Total</b>	<b>2,566</b>

Fuente: Elaboración propia con base en el sistema de Indicadores socioeconómicos de los pueblos indígenas de México, CDI (2015).

Una de las características más distintivas de la población es el lenguaje, ya que a través de este se transmite el conocimiento tradicional a un grupo de población. Al respecto se identificaron 1,257 personas que hablan una lengua indígena aunada al español, mientras que 1,323 personas son monolingües (Cuadro 39).

**Cuadro 39.** Población indígena por condición de habla.

Condición de habla	Población Total Indígena
Monolingüe	1,323
Bilingüe (Lengua indígena y español)	1,257
No especificado	66

Fuente: Sistema de Indicadores socioeconómicos de los pueblos indígenas de México, CDI (2015).

### Población indígena por condición de derechohabiencia

Otra área definida por la CDI, para medir el desarrollo de los pueblos indígenas es el acceso a servicios de salud, respecto a esto más del 72% de la población indígena que se encuentra en Ocoyoacac cuenta con derechohabiencia a algún centro de salud, sin embargo, aun hace falta cubrir al resto de personas (26.79%) que no cuentan con estos servicios (Cuadro 40), a pesar de que sean la minoría.

**Cuadro 40.** Población indígena con derechohabiencia en Ocoyoacac (2015).

Condición de habla	Población Total Indígena	%
Población indígena con derechohabiencia a servicios de salud	2,844	72.77%
Población indígena sin derechohabiencia a servicios de salud	1,047	26.79
Población con condición a derechohabiencia a servicios de salud no especificada	17	0.44%
Total	3,908	100%

Fuente: Elaboración propia con base en el sistema de Indicadores socioeconómicos de los pueblos indígenas de México, CDI (2015).

### Migración de la población indígena

El rezago y las carencias a las que se enfrenta la población indígena en materia de educación, salud, servicios básicos en la vivienda, y educación, obligan a la población a salir de su lugar de origen en busca de mejores oportunidades para mejorar su calidad de vida. Tomando en cuenta la siguiente tabla, la población nacida en la entidad es mayor respecto a la población que reside en otra entidad, prácticamente mantiene a su población dentro de Ocoyoacac pues solo expulsa a 81 personas a otras entidades.

**Cuadro 41.** Población indígena según entidad de nacimiento y entidad de residencia municipal (2015).

Condición de nacimiento	Población indígena*
Nacida en la entidad	3,582
Nacida en otra entidad	318
No específica	8
Condición de residencia	Población indígena*
Residente en la entidad	3,491
Residente en otra entidad	81
No específica	4

\*Población de 5 años y más

Fuente: Elaboración propia con base en el sistema de Indicadores socioeconómicos de los pueblos indígenas de México, CDI (2015).

### Grado de Marginación de las localidades indígenas

De acuerdo con CONAPO, el grado de marginación está catalogado como alto, medio, bajo y muy bajo, esto indica la desigualdad que existe en los procesos de desarrollo, con dificultades para acceder a servicios que les permitan cubrir sus necesidades básicas, como educación, salud, vivienda, fuentes de empleo, es por ello por lo que dentro de Ocoyoacac encontramos que, 8 localidades presentan un alto grado de marginación principalmente en la Colonia Ejidal Emiliano Zapata, mientras que la localidad de San Pedro Cholula es la que presenta un grado de marginación bajo respecto a otras localidades (Cuadro 42).

**Cuadro 42.** Grado de marginación de los pueblos indígenas (2010).

Nombre De La Localidad	Grado De Marginación	Población Total	Población Indígena
Colonia Juárez (Los Chirinos)	Muy Bajo	1,300	23
Jajalpa (Fraccionamiento Ex-Hacienda De Jajalpa)	Muy Bajo	370	4
Colonia Flores Del Rincón	Muy Bajo	275	14
Ocoyoacac	Bajo	26,015	174
Guadalupe Victoria	Bajo	621	26
San Antonio El Llanito	Bajo	1,102	8
El Pedregal De Guadalupe Hidalgo	Bajo	4,534	115
Ejido La Campana	Bajo	340	14
La Marquesa	Bajo	981	125
San Pedro Cholula	Bajo	8,941	198
Colonia El Bellotal	Bajo	202	8
Colonia El Pirame	Bajo	1,144	17
El Llano Del Compromiso	Bajo	1,174	27
Colonia Ortiz Rubio (Jajalpa)	Medio	399	5
Loma Bonita	Medio	1,146	19
Loma de los Esquiveles	Medio	923	8
Río Hondito	Medio	699	5
San Jerónimo Acazulco	Medio	4,827	1,444
San Pedro Atlapulco	Medio	4,288	185
La Lomita	Medio	109	27
Joquicingo	Alto	102	7
Texcalpa (Ex-Hacienda Texcalpa)	Alto	595	8
Valle Del Silencio	Alto	64	8
El Portezuelo	Alto	115	7
San Isidro Tehualtepec	Alto	152	1
Ejido San Miguel Ameyalco	Alto	422	6
Colonia Ejidal Emiliano Zapata	Alto	623	11
Colonia La Joya	Alto	174	4
Total Municipal	Muy Bajo	61,805	2,498

Fuente: Elaboración propia con base en el catálogo de localidades Indígenas, CONAPO (2010).

### Índice de reemplazo etnolingüístico

Con información del Instituto Nacional para el Federalismo y Desarrollo Municipal (INAFED) (2000), la lengua otomí tiene el mayor número de hablantes con 609 personas y como segunda lengua el mazahua con un total de 56 hablantes.

Según el INAFED (2010), se reporta una diversificación de las lenguas habladas en Ocoyoacac con un total de 12 lenguas, donde el otomí es la principal lengua hablada en este Municipio, con un total de 633 hablantes. Considerando los datos del año 2000 hubo un ligero aumento de 24 personas, sin embargo, la mazahua se ha visto superada en número de hablantes por la náhuatl, pasando de 25 hablantes a 12, en cambio la lengua náhuatl paso de 22 a 93 hablantes, en el registro de las demás lenguas oscilan entre 1 a 2

hablantes, por lo que se encuentran expuestas a desaparecer en un periodo corto de tiempo.

**Cuadro 43.** Lenguas indígenas habladas en Ocoyoacac (2010).

Lengua	Número de hablantes		
	Hombres	Mujeres	Total
Huave	1	0	1
Mazahua	4	8	12
Mazateco	3	3	6
Mixe	1	3	4
Mixteco	3	5	8
Náhuatl	48	45	93
Otomí	285	348	633
Tepehua	7	4	11
Totonaca	4	3	7
Triqui	1	0	1
Tzotzil	1	0	1
Zapoteco	7	2	9
Lengua Indígena no especificada	35	23	58

Fuente: Elaboración propia con base en información del Instituto Nacional para el Federalismo y Desarrollo Municipal, INAFED (2010).

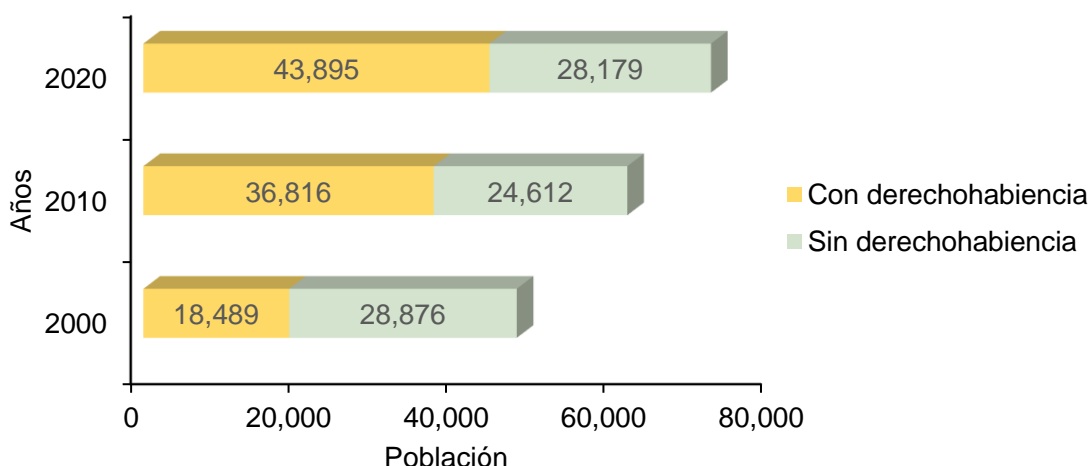
### B.9 Salud

En cuanto al sector salud en Ocoyoacac, de acuerdo con el Censo de Población y Vivienda (2020), se registra un total del 98.08% de población afiliada a algún instituto de salud.

El mayor porcentaje de incorporación a dicho servicio es a través de la Secretaría de Salud, que incluye a los Centros de Salud, Seguro Popular o el instituto de Salud para el Bienestar con un 28.87%, seguido con un 27.70% que asisten al sector privado, un 26.18% correspondiente al IMSS, dejando en último lugar con un 9.34% a consultorios de farmacia y 5.56% al ISSSTE de cobertura estatal, con un 0.24% corresponde a PEMEX, Secretaría de Defensa o Marina, la población que no es usuario representa el 1.6%.

En cuanto a la evolución de personas con derechohabencia en el Municipio, de acuerdo con el análisis llevado a cabo se vió un incremento del año 2000 al 2020 (Gráfica 12), ya que en el año 2000 había más población que no se encontraba afiliada a ningún servicio de salud, mientras que en el 2022 la situación fue opuesta (Gráfica 12), sin embargo aun hay un numero significativo de personas (28,179) que hace falta afiliar a algun servicio médico.

**Gráfica 12.** Evolución histórica de la población derechohabiente de Ocoyoacac (2010-2020).



Fuente: Elaboración propia con base en los Principales Datos por Localidad (ITER), INEGI (2020).

### Desarrollo Social y Humano

El Índice de Desarrollo Humano permite conocer el progreso a nivel municipal, elaborado por el Programa de Naciones Unidas para el desarrollo (PNUD), el cual tiene un rango que va de cero a uno, en el que los valores cercanos a uno son los que presentan un mayor desarrollo.

En un periodo de cinco años la tasa de mortalidad infantil incrementó a 15.5% en el año 2015, en cuanto a los índices de educación, salud e ingresos se mantuvieron en los dos periodos, como podemos observar en el contexto nacional en lo que respecta a la posición de Ocoyoacac bajo 71 lugares lo que indica que se están tomando acciones para mejorar la calidad de vida de los habitantes de Ocoyoacac.

**Cuadro 44.** Índice de desarrollo humano en Ocoyoacac.

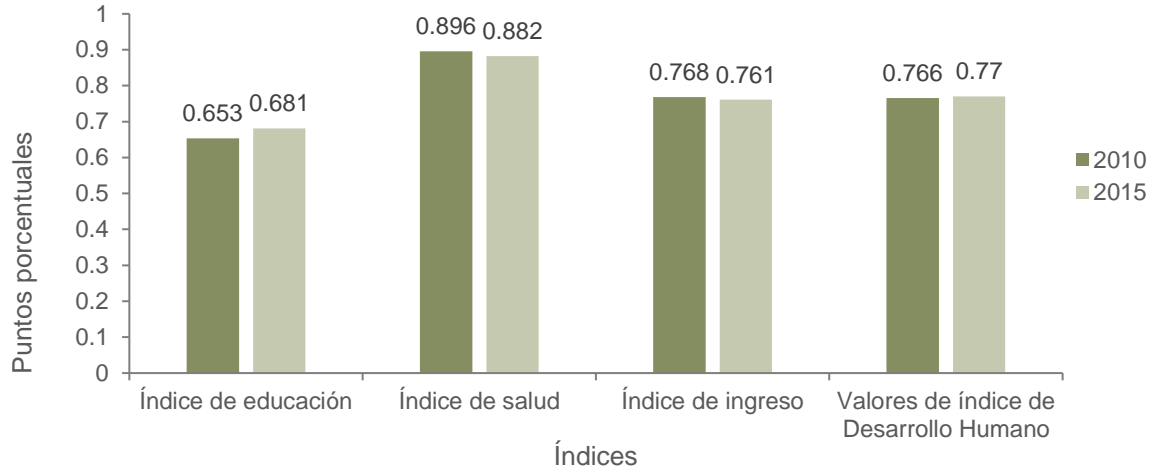
Indicadores	2010	2015
Años promedio de escolaridad	8.5	9.0
Años esperados de escolarización	13.3	13.7
Ingreso per cápita anual (dólares PPC)	2,752.5	2,757.6
Tasa de mortalidad infantil	14.0	15.5
Índice de educación	0.7	0.7
Índice de salud	0.9	0.9
Índice de ingreso	0.8	0.8
Valores de Índice de Desarrollo Humano	0.8	0.8
Posición del Índice 2010	160	231
Posición del Índice 2010 (2,445 municipios)	160	
Cambio de posición entre el IDH 2010 y 2015		-71

Fuente: Elaboración propia con base en el Programa de Naciones Unidas para El Desarrollo (PNUD): "Informe de Desarrollo Humano Municipal" (2015).

Como se muestra en la gráfica 13, la educación aumentó en los periodos comparados a 0.681, factor que influye en generar un mayor desarrollo en este rubro en Ocoyoacac. Respecto al índice de salud tuvo una ligera disminución, por lo cual se tendrían que

comenzar a tomar acciones para prevenir que este índice siga disminuyendo en Ocoyoacac.

**Gráfica 13.** Indicadores de desarrollo humano para Ocoyoacac (2010, 2015).



Fuente: Elaboración propia con base en los Principales Datos por Localidad (ITER), INEGI (2020).



**OCOYOACAC**  
RECONSTRUYENDO EL TEJIDO SOCIAL  
2022-2024

# DIAGNÓSTICO ASPECTOS ECONÓMICOS

### C) Aspectos económicos

Los aspectos económicos son la forma de producción que caracteriza a una población a través de sus actividades económicas principales, su distribución, comercialización y consumo de sus productos, como se conforman las actividades económicas existentes en Ocoyoacac, qué producen, cuánto producen, así como la participación de la población en cada actividad económica, los ingresos que perciben, estos datos permiten identificar las fortalezas económicas de Ocoyoacac.

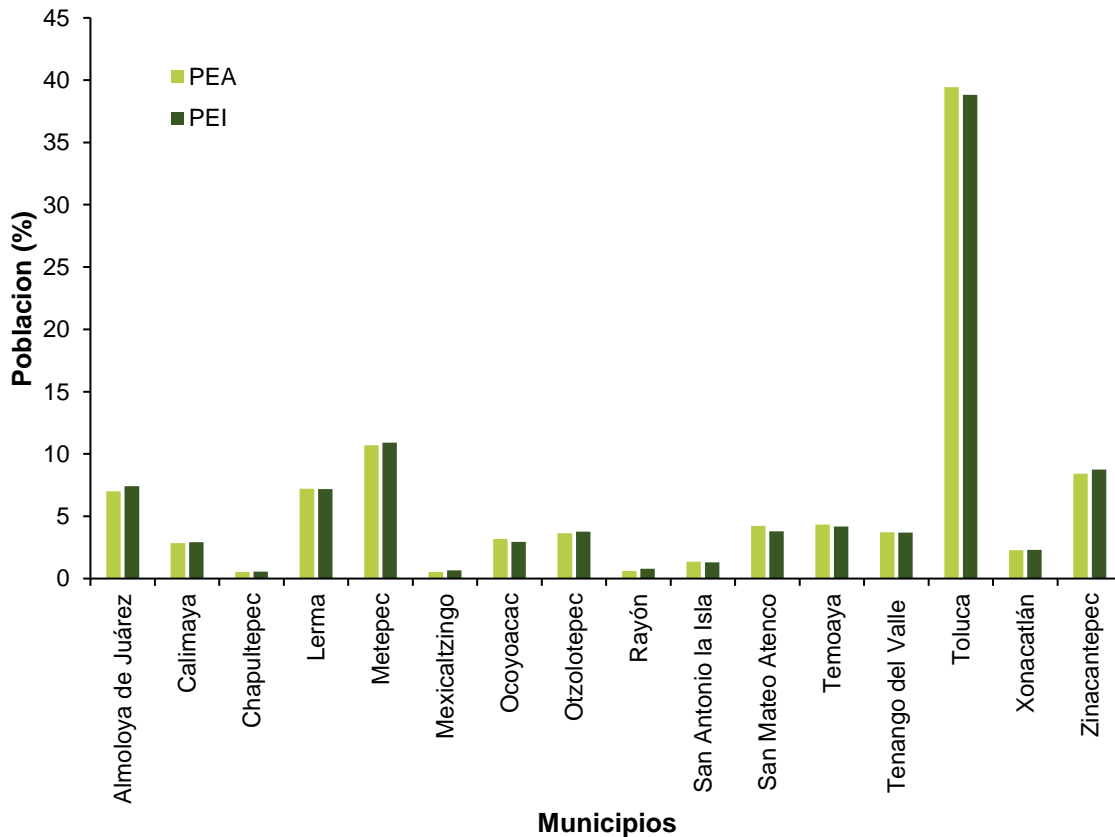
#### C.1 Población económicamente activa e inactiva

##### Población económicamente activa en la Zona Metropolitana del Valle de Toluca

La ZMVT concentra una población de 1,880,383 habitantes de 12 años y más; de los cuales 1,162,345 (61.81%) son población económicamente activa (PEA) y los restantes 718,038 (38.19%) corresponden a población económicamente inactiva (PEI), esta población corresponde a los 16 municipios que integran la ZMVT (Gráfica 14). De dichos municipios Toluca es el municipio que tiene un mayor porcentaje de PEA (39.43%) y PEI (38.83%) respecto a los otros municipios, mientras que Chapultepec fue el municipio que mostró el menor porcentaje tanto de PEA (0.53%) como de PEI (0.56%), lo cual se puede deber principalmente a la cantidad de población existente en cada uno de ellos.

En cuanto a Ocoyoacac, este municipio presentó mayor PEA (3.17%) que PEI (2.4%) (Gráfica 14), respecto a él mismo, lo cual indica que a corta edad las personas nacidas en Ocoyoacac se emplean y forman parte de la economía del Municipio.

**Gráfica 14.** PEA y PEI de municipios que integran la ZMVT (2020).

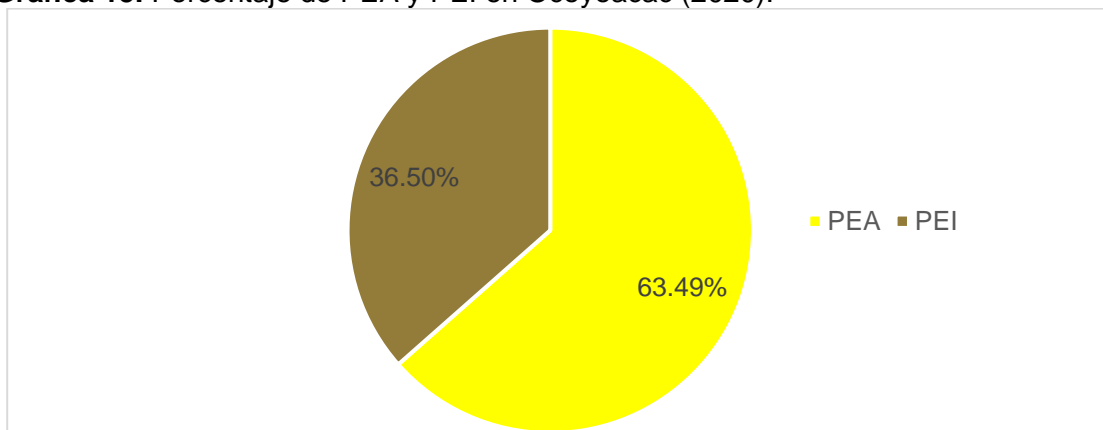


Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda, INEGI (2020). PEA: Población económicamente activa. PEI: Población económicamente inactiva



De acuerdo con los datos obtenidos del Censo de Población y Vivienda (2020), en Ocoyoacac se tiene un registro de 58,103 personas de 12 años y más de las cuales 36,894 (63.49%) son PEA y los restantes 21,209 (36.50%) corresponden a la PEI, como se muestra en la Gráfica 15.

**Gráfica 15.** Porcentaje de PEA y PEI en Ocoyoacac (2020).



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda, INEGI (2020). PEA: Población económicamente activa. PEI: Población económicamente inactiva.

Realizando un análisis histórico del periodo que corresponde de 2010 a 2020, podemos encontrar un aumento considerable en cuanto a la PEA municipal, pasando de 52.27% en 2010 a 63.50% en 2020 (Cuadro 45).

**Cuadro 45.** Población económicamente activa (2010, 2015, 2020).

Población	Población económicamente activa (PEA)					
	PEA 2010 (Personas)	PEA %	PEA 2015 (Personas)	PEA %	PEA 2020 (Personas)	PEA %
<b>Total</b>	<b>24,547</b>	<b>52.27</b>	<b>26,793</b>	<b>53.34</b>	<b>36,894</b>	<b>63.50</b>

Fuente: Elaboración propia con base en el censo de Población y Vivienda, INEGI (2020). PEA: Población económicamente activa. PEI: Población económicamente inactiva.

La PEA de Ocoyoacac corresponde a 36,894 personas (Cuadro 46), de las cuales los hombres ocupan el 58.64%, mientras que las mujeres el 41.35%. La PEA ocupada es de 36,246 personas, también siendo en su mayoría hombres (58.41%).

**Cuadro 46.** PEA por género (2020).

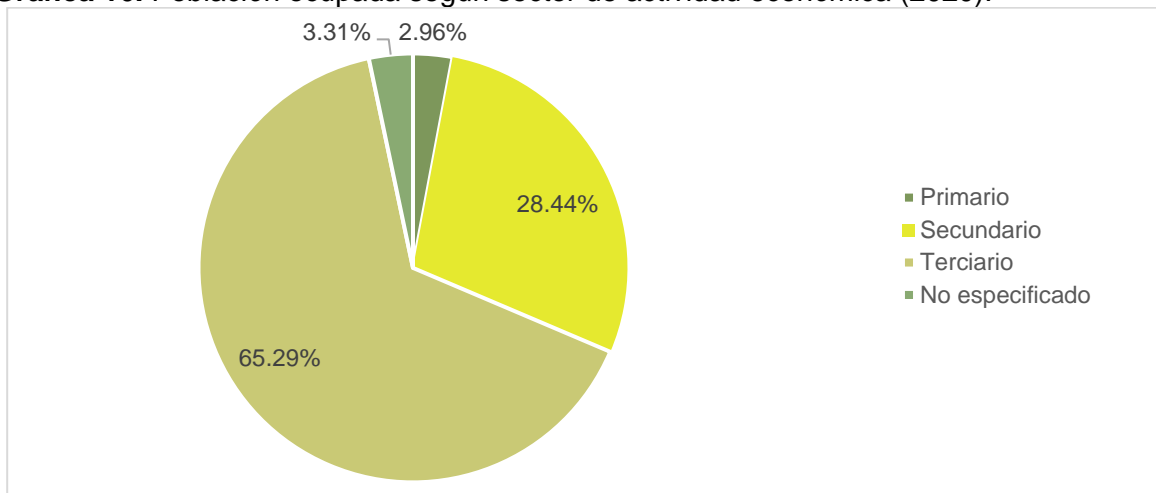
Población	Población Económicamente Activa (PEA)		
	PEA 2020 (Personas)	PEA Ocupada %	PEA Desocupada %
<b>Total</b>	<b>36,894</b>	<b>36,246</b>	<b>648</b>
Hombres	21,637	21,172	465
Mujeres	15,257	15,074	183

Fuente: Elaboración propia con base en el censo de Población y Vivienda, INEGI (2020). PEA: Población económicamente activa. PEI: Población Económicamente Inactiva.

## C.2 Sectores económicos

En Ocoyoacac, la actividad económica que tiene mayor relevancia es el sector terciario el cual representa el 65.29%, el sector secundario representa el 28.44% y el sector terciario el 2.96% (Gráfica 16), esto nos ayuda a identificar cual es el giro económico predominante en Ocoyoacac.

**Gráfica 16.** Población ocupada según sector de actividad económica (2020).



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda, INEGI (2020).

**Sector primario.**

Se relaciona con el aprovechamiento directo de los recursos naturales, integrando a la agricultura, a la cría y a la explotación.

De acuerdo con los datos recabados de la Estadística Básica Municipal de IGCEM (2020), Ocoyoacac contaba con dos principales cultivos, el maíz de grano y la avena forrajera, que ocupaban un total de 2,840.10 hectáreas de las cuales se reporta un total de 13,462.17 toneladas de producción (Cuadro 47).

**Cuadro 47.** Superficie y volumen en la producción del sector agrícola (2020).

Cultivos	Superficie cultivada (hectáreas)	Superficie cosechada (hectáreas)	Producción anual obtenida (t)
Avena forrajera	140.1	140.1	3,040.17
Maíz de grano	2,700.00	2,700.00	10,422.00
<b>Total</b>	<b>2,840.10</b>	<b>2,840.10</b>	<b>13,462.17</b>

Fuente: Elaboración propia con base en la estadística básica municipal, IGCEM (2020).

Como se muestra en el siguiente cuadro, la silvicultura es otra de las actividades que componen al sector primario. Al respecto, se reporta la existencia de 1,751 hectáreas de producción forestal, de las cuales se aprovechan las coníferas de las especies Pino y Oyamel.

**Cuadro 48.** Volumen y valor de la producción forestal maderable.

Especie	Volumen (Metros cúbicos en rollo)	Valor (Miles de pesos)
Coníferas aprovechadas		
Pino	9,991	5,264
Oyamel	5,658	3,020
<b>Total</b>	<b>15,649</b>	<b>8,284</b>

Fuente: Elaboración propia con base en Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Delegación en el Estado, Subdelegación de Planeación.

**Ganadería**

En Ocoyoacac, la ganadería es la segunda actividad primaria, que genera \$32,656,000 MXN los cuales representan el 33.6% de la producción total municipal de leche de vaca,

asimismo, es considerada como la principal producción de Ocoyoacac, sin embargo, esta ha tenido una disminución gradual por el proceso de urbanización que se está presentando en Ocoyoacac. En el año 2001 se producían 60,676 toneladas anuales de leche, mientras que en el 2013 se produjeron 2,167 toneladas de este producto.

Por otro lado se estima que existen 1,462,798 pollos, 199,360 borregos, 166,085 puercos, 72,760 vacas, 53,820 guajolotes, 26,740 caballos, 8,657 cabras y 1,255 colmenas de abejas para producción de miel.

**Cuadro 49.** Volumen y valor de otros productos pecuarios (2013).

Especie	Producción (Ton)	PMR (\$/Ton)	Valor Producción (Miles de Pesos)	Peso (Kg)	Animales Sacrificados (Miles de Pesos)
Trucha	86.96	---	5,511.51	---	---
Leche de Bovino	2,167.57	7.19	15,573.10	---	---
Porcino Carne en Canal	273.03	35.96	9,818.40	71.91	3,797
Porcino Ganado en Pie	363.66	24.13	8,775.20	95.78	---
Ovino Ganado en Pie	135.39	28.78	3,896.30	40.58	---
Ovino Carne en Canal	69.36	48.99	3,398.00	20.79	3,336
Bovino Ganado en Pie	132.87	18.24	2,423.00	419.15	---
Bovino Carne en Canal	68.00	29.43	2,001.10	214.52	317
Ave Carne en Canal	37.89	25.83	978.90	1.49	25,503
Ave en Pie	47.46	18.47	876.60	1.86	---
Guajolote Carne en Canal	10.81	42.20	456.00	7.16	1,510
Guajolote en Pie	14.64	28.55	418.10	9.70	---
Huevo para plato	15.42	23.94	369.10	---	---
Caprino Ganado en Pie	2.32	24.34	56.50	36.83	---
Caprino Carne en Canal	1.18	40.29	47.40	18.67	63
Lana Sucia	4.69	3.00	14.10	---	---

Fuente: Elaboración propia con base en información de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario (2013).

**Cuadro 50.** Población ganadera, avícola y existencia de colmenas.

Concepto	Cabezas
Aves	1,516,618
Gallináceas	1,462,798
Ovino	199,360
Porcino	166,085
Bovino	72,760
Guajolotes	53,820
Équido	26,740
Caprino	8,657
Existencias de colmenas	1,255

Fuente: Elaboración propia con base en información de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario (2013).

## Sector secundario

### Electricidad

Durante el año 2019, se tuvo un total de 23,396 usuarios de energía eléctrica, 2,368 fueron del sector industrial, de usos domésticos fueron 21,025, y para alumbrado público fueron 3. Esto significó un total de ventas de 117,316.62 Megawatts por hora, con un valor de 256,296.72 pesos MXN.

## Industria

La zona industrial se encuentra ubicada entre la Cabecera Municipal y la localidad de San Antonio el Llanito, cuenta con una superficie de 197.10 hectáreas, predomina la industria de tipo mediana. Las industrias medianas y grandes se ubican en la parte noreste de Ocoyoacac, los giros son principalmente farmacéuticas e industrias químicas.

Dentro del padrón municipal se encuentran registradas 43 empresas, entre ellas las químicas consideradas de alto riesgo y el Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ).

De acuerdo con el Directorio Nacional de Unidades Económicas (DENUE, 2020), en Ocoyoacac existen 344 unidades económicas de manufactura en las que destacan las actividades: Fabricación de productos de madera para la construcción.

- Fabricación de muebles.
- Fabricación de productos metálicos.
- Elaboración de tortillas de maíz y molienda de nixtamal.
- Elaboración de pan y productos derivados del trigo.

**Cuadro 51.** Principales industrias en Ocoyoacac.

Nombre	Tipo
Productos Cristalum S.A. de C.V.	Productos de aluminio y vidrio
Alepak	Materiales de empaque
Llantera Atlas S.A. de C.V.	Recicladora de llantas
Aluminox	Estructuras de aluminio y acero
Colap S.A. de C.V.	Industria textil
Dubai Uniformes	Industria textil
Frialsa	Logística, almacenamiento y distribución de alimentos
Productos Rich	Industria de alimentos
Lamitubo Ocoyoacac	Fabricación de muebles
Metrika México S.A. De C.V.	Fabricación de muebles
KAVAK.COM Lerma	Almacén de autos
I.Q.C. Ocoyoacac	Planta química
MC Advanced Materials México / Nylamid	Fabricación de plástico
Diamond Internacional de México S.A. de C.V.	Logística de aceites
Bulkmatic de México Terminal Maclovio Herrera	Logística
Amtex Corp S.A de C.V.	Planta química
Turmix de México	Maquiladora
SigmaQ México Flexibles	Empresa de embalaje
Stern Pharma GMBH	Fabricación de productos farmacéuticos
Hule y Silicon S.A. de C.V.	Producción de plásticos
Sanofi Aventis Ocoyoacac de México	Fabricación de productos farmacéuticos
Schunk Carbon Technology S.A. de C.V.	Fabricación de cerámicas
Acrílicos Sablón SA de CV	Producción de plásticos

Fuente: Elaboración propia con base en información de la Secretaría de Desarrollo Económico (2020).

## Sector terciario

Este sector está integrado por el comercio y los servicios. Asimismo, este sector ha adquirido mayor relevancia en Ocoyoacac porque se ha convertido en una de sus principales actividades económicas, pues más del 43% de las unidades económicas registradas corresponden a estos servicios, y el 15.30% corresponde al comercio, en donde

podemos encontrar a 79 unidades de comercio al por mayor y 1,731 unidades de comercio al por menor.

De acuerdo con el DENU (2020), las principales actividades de servicios y comercios se agrupan de la siguiente manera:

- Comercio al por menor.
- Comercio al por mayor.
- Servicio de telecomunicaciones.
- Servicio de acceso a computadoras.
- Servicios recreativos.
- Servicios de salud.
- Servicio de preparación de alimentos.
- Estacionamiento público.
- Servicio de reparación mecánica.

**Cuadro 52.** Principales comercios al por mayor en Ocoyoacac.

Comercio	Unidades Económicas
Comercio al por mayor de cemento, tabique y grava.	16
Comercio al por mayor de medicamentos veterinarios y alimentos para animales, excepto mascotas.	24

Fuente: Elaboración propia con base en el directorio nacional de Unidades Económicas (DENU) (2020).

**Cuadro 53.** Principales comercios al por menos en Ocoyoacac.

Comercio al por mayor	Unidades Económicas
Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	520
Restaurantes con servicio de preparación de antojitos	365
Comercio al por menor de artículos de papelería	157
Comercio al por menor de regalos	105
Comercio al por menor de carnes de aves	84
Comercio al por menor de ropa, excepto de bebé y lencería	75
Comercio al por menor de dulces y materias primas para repostería	69
Comercio al por menor de frutas y verduras frescas	67
Restaurantes con servicio de preparación de tacos y tortas	66
Comercio al por menor de carnes rojas	65
Comercio al por menor de ferreterías y tlapalerías	58
Restaurantes que preparan otro tipo de alimentos para llevar	50
Restaurantes con servicio de preparación de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos rostizados para llevar	44
Restaurantes con servicio de preparación de alimentos a la carta o de comida corrida	44
Comercio al por menor de otros alimentos	33
Comercio al por mayor de medicamentos veterinarios y alimentos para animales, excepto mascotas	24
Comercio al por menor de artículos usados	22
Comercio al por menor de artículos para la limpieza	21
Comercio al por menor de aceites y grasas lubricantes, aditivos y similares para vehpiculos de motor	19
Comercio al por menor de artículos de perfumería y cosméticos	17
Comercio al por menor e cemento, tabique y grava	16

Fuente: Elaboración propia con base en el directorio nacional de Unidades Económicas (DENU) (2020).

Dentro de Ocoyoacac se identificaron 20 unidades económicas con clasificación de bares, cantinas y similares y una unidad catalogada como centro nocturno, discoteca y similares,. Estas unidades económicas se encuentran en las principales calles de Ocoyoacac como lo son: Av. 16 de septiembre y la Av. Independencia (Cuadro 54).

**Cuadro 54.** Unidades económicas de giro recreativo.

Nombre	Ubicación
BAR EL KALAHARI	General Regules
BAR LA MALQUERIDA	Ocoyoacac - Santiago Tianguistenco
BAR RATOS FELICES	Amado Nervo
BAR SANTIAGUITO	Morelos
BILLAR SIN NOMBRE	Independencia
CABAÑA LAS PALAPAS	Sin Referencia
CAFÉ BAR AFRODITA	Martin Chimaltecatl
CANTINA LA FLOR DE LA CANELA	16 De Septiembre
CANTINA LAS VEGAS	Calle De La Amargura
CENTRO BOTANERO CONVENTO DE BEBIDAS ALCOHOLICAS AL COPEO	Emiliano Zapata
D ALES BAR	Carretera Acueducto
EL GARAGE DEL ERIZO	Hidalgo
EL MAQUINISTA FAMILIAR	Guerrero
LA OFICINA	Cuauhtemoc
MICHELADAS DANNY	Guadalupe Victoria
MICHELADAS DE PEPE	Avenida Morelos
PIÑAS Y MICHELADAS	Ninguno
PULQUERIA	Aldama
PULQUERIA RICHARD	Ninguno
PULQUES	Río Ocoyoacac
SALÓN DE EVENTOS EL SALONCITO	Morelos

Fuente: Elaboración propia con base en el directorio nacional de Unidades Económicas (DENUE) (2020).

## Turismo

El impacto económico que tiene la actividad turística en Ocoyoacac se identificó a través de las unidades económicas relacionadas con la actividad turística, el PIB turístico municipal en el 2019 fue de 2,642,699,453 millones de pesos, con una participación de 17.48% a nivel municipal en comparación con el año 2018 que fue de 2,198,881.312 pesos.

De acuerdo con los datos obtenidos, Ocoyoacac tuvo una participación del 1.97% a nivel estatal durante el año 2019.

**Cuadro 55.** Producto interno bruto turístico en Ocoyoacac (2018 y 2019).

PIB Turístico Municipal 2018 (B)	2,198,881,312
Participación en % del Turismo en Ocoyoacac (B/A)	14.29%
Participación municipal en la entidad (PIB Mun./PIB E. Federativa)	1.64%
PIB Municipal 2019 (C)	15,116,307,704
PIB Turístico Municipal 2019 (D)	2,642,699,453
Participación en % del Turismo en Ocoyoacac (C/D)	17.48%
Participación municipal en la entidad (PIB Mun./PIB E. Federativa)	1.97%

Fuente: Elaboración propia con base en el directorio nacional de Unidades Económicas (DENUE) (2020).

### C.3 Empleo

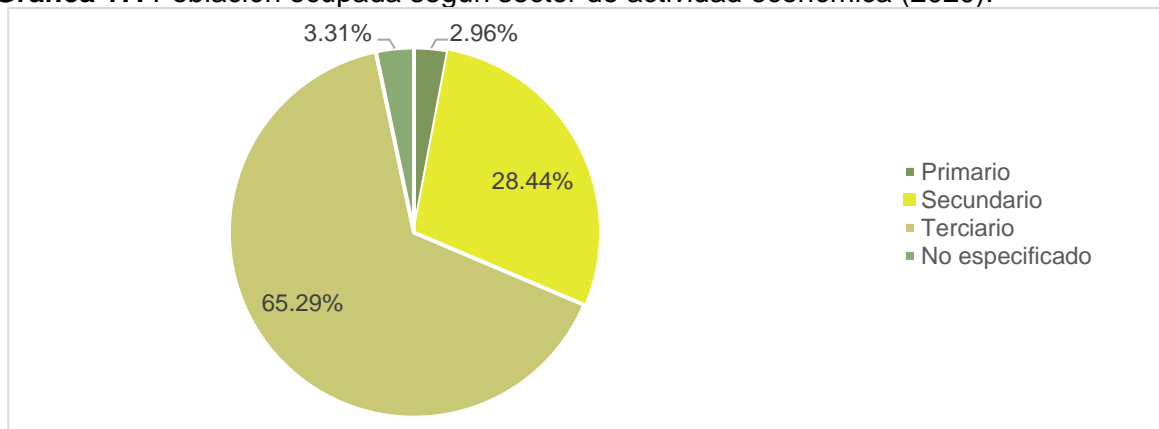
En el 2020, la ZMVT registró 1,884,271 personas en edad laboral, dentro de esta cifra el 97.73% se encontraba ocupado y solo el 2.27% desocupado, del total de la población desocupada el 43.88% son personas que se dedican a los quehaceres del hogar, el 39.97% son estudiantes, 7.16% jubilados o pensionados, 6.57% se dedican a otras actividades no económicas y el 2.42% corresponde a personas que, por alguna limitación física o permanente les impide trabajar. Respecto a la población masculina el 59.12% se encuentra ocupada, mientras que la PEA femenina es de 40.88%.

En lo que respecta a Ocoyoacac, 58,103 habitantes se encuentran en edad laboral, donde el 98.84% se encuentra activos y el 1.76% esta desocupado. Del total de la población desocupada el 44.18% corresponde a personas que se dedican a los quehaceres de su hogar, el 41.56% son estudiantes, el 6.02% se dedican a otras actividades no económicas, el 5.07% son pensionadas o jubiladas y el 3.16% corresponde a personas que tienen alguna limitación física que les impide trabajar.

En lo que se refiere a la ZMVT, Tenango del Valle tiene el mayor porcentaje de ocupación en el sector primario con 26.55% respecto a los otros municipios de la ZMVT, el 43.79% del sector secundario se encuentra Oztolotepec, el sector terciario se especializa en Mexicaltzingo con un 81.39% en comparación con los otros municipios de la zona metropolitana.

De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda (2020), Ocoyoacac presenta un total de 58,103 personas con edad laboral de las cuales el 63.50% corresponde a la PEA, en tanto el 36.27% corresponde a la PEA desocupada.

**Gráfica 17.** Población ocupada según sector de actividad económica (2020).



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda, INEGI (2020).

Como se muestra en la gráfica 17, la actividad económica que tiene mayor relevancia en Ocoyoacac, es el sector terciario el cual representa el 65.29%, el sector secundario representa el 28.44% y el sector primario el 3.31%, esto nos ayuda a identificar cual es el giro económico predominante en Ocoyoacac.

### C. 4 Unidades Económicas

Ocoyoacac cuenta con un total de 3,854 unidades económicas (Cuadro 56), el comercio al por menor tiene mayor número de unidades (1,731), seguido del servicio de alojamiento temporal y preparación de bebidas con un total de 698 unidades, y con un total de 464 otros servicios excepto actividades gubernamentales.

**Cuadro 56.** Unidades económicas en Ocoyoacac (2020).

Actividad	Número de unidades en Ocoyoacac
Comercio al por menor	1,731
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	698
Otros servicios excepto actividades gubernamentales	464
Industrias manufactureras	344
Servicios de salud y de asistencia social	127
Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	87
Comercio al por mayor	79
Servicios educativos	66
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	64
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	44
Servicios profesionales, científicos y técnicos	38
Servicios financieros y de seguros	37
Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	22
Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales	20
Información en medios masivos	13
Transportes, correos y almacenamiento	11
Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	4
Construcción	4
Corporativos	1
<b>TOTAL</b>	<b>3,854</b>

Fuente: Elaboración propia con base en el directorio nacional de Unidades Económicas (DENUE) (2020).

### C.5 Nivel de Ingresos

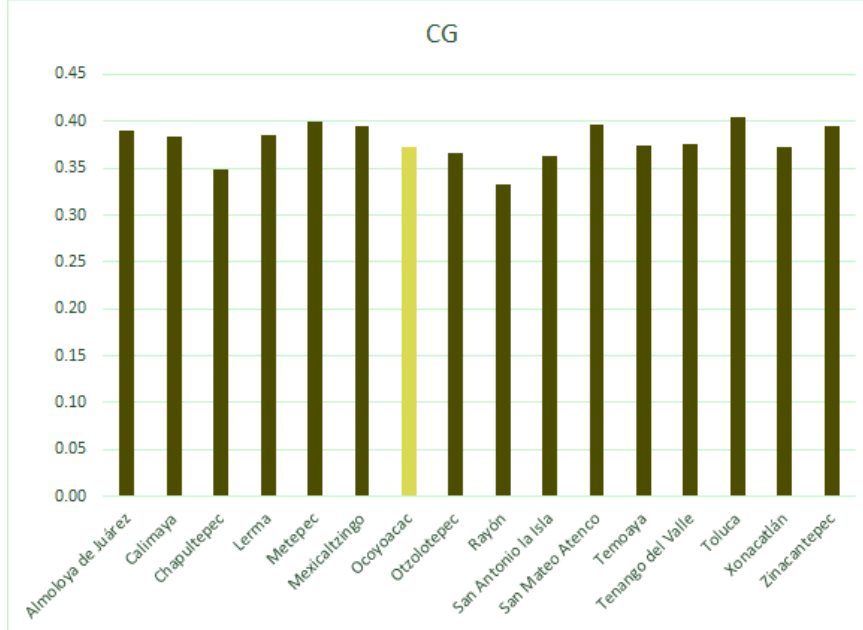
En México el nivel de ingresos se mide en salarios mínimos que la PEA percibe, así como el grado de marginación municipal, la población ocupada con ingresos de hasta 2 salarios mínimos representa el 66.60% del total municipal, por otra parte, el índice de marginación representa el 0.92% y el grado de marginación es muy bajo. Comparando estos datos en el análisis histórico para el año 2010, se observa una disminución de la población ocupada con ingresos de hasta dos salarios mínimos ya que representaba tan solo el 28.16% de la población total, respecto al grado de marginación la dinámica de grado muy bajo se presenta continuamente desde el año 2000.

Según el CONEVAL (2020), el coeficiente de Gini mide la desigualdad económica y social de la población, mediante la distribución de los ingresos entre la población. El coeficiente de Gini toma valores de 0 y 1, un valor cercano a uno refleja mayor desigualdad en la distribución del ingreso, por el contrario, si el va lor tiende a cero, existen mayores condiciones de equidad en la distribución de ingresos.



Respecto a la ZMVT, se realizó una comparación de los municipios que la integran, para identificar el grado de cohesión social que tiene cada uno. Comparando los datos sobresale que Metepec, San Mateo Atenco y Zinacantepec, son los municipios que presentan una mayor equidad en cuanto a la distribución de ingresos con 0.40%. El resultado para Ocoyoacac es de 0.37%.

**Gráfica 18.** Coeficiente de Gini de los municipios que integran la ZMVT (2020).



Fuente: Elaboración propia con base en los Indicadores de Cohesión Social, CONEVAL (2020). CG: Coeficiente de Gini.



**OCOYOACAC**  
RECONSTRUYENDO EL TERCERO SOCIAL  
2022-2024

# DIAGNÓSTICO ASPECTOS TERRITORIALES

## D) Aspectos territoriales

### Crecimiento Histórico

El crecimiento histórico en Ocoyoacac ha tenido un aumento considerable en los últimos 20 años, tanto en el aumento de la población como en la extensión territorial (Cuadro 57).

**Cuadro 57.** Crecimiento urbano en Ocoyoacac.

Año	Crecimiento Urbano km <sup>2</sup>
2003	6.95
2003-2009	8.35
2003-2016	9.97
2003-2022	12.03

*Fuente: Elaboración propia con base en los datos de imágenes satelitales (2003, 2009, 2016 y 2022).*

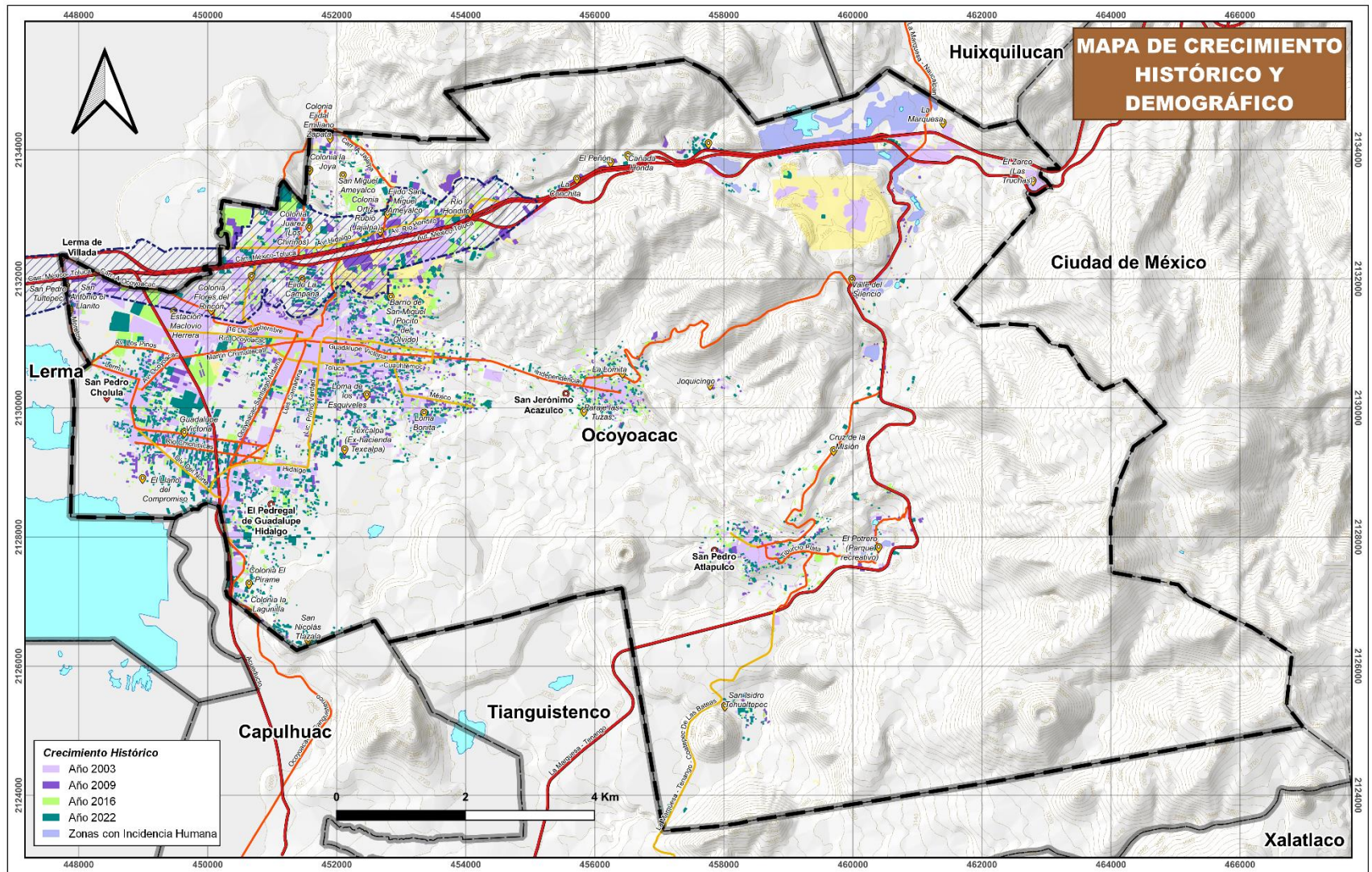
A partir del año 2003 la Cabecera Municipal ya se encontraba consolidada al igual que las localidades de Loma de los Esquiveles, Loma Bonita, San Jerónimo Acazulco, y San Pedro Atlapulco. Debido a que el crecimiento se volvió más disperso en el año 2022, el presente Plan pretende dirigir la expansión de la mancha urbana de una manera que no afecte a los ecosistemas naturales presentes en el Municipio, evitando a su vez riesgos y dotar a la población de mayores servicios públicos. En Ocoyoacac se realizó un análisis del crecimiento histórico que ha presentado la zona urbana, tomando diferentes periodos, 2003, 2006, 2009 hasta la superficie actual. Teniendo en cuenta que en el año 2003 la superficie de la zona urbana abarcaba 6.95 km<sup>2</sup>, mientras que en el 2022 la superficie ocupaba 12.03 km<sup>2</sup>.

En el periodo de 2003-2016 se comenzaron a establecer inmobiliarias que dieron paso a conjuntos urbanos de ingresos altos principalmente en la Colonia Juárez y Benevento. Las zonas en donde se ha presentado un crecimiento urbano acelerado y disperso a partir del presente año son en las localidades de San Pedro Cholula, El Pedregal de Guadalupe Hidalgo, la Colonia Guadalupe Victoria, y San Antonio el Llanito, sin embargo, estas localidades se encuentran ubicadas en una zona de riesgo a inundaciones, es por ello por lo que es necesario contener el crecimiento hacia la zona de las Ciénegas del Lerma.

A partir del año 2015 al 2020 se han comenzado a establecer asentamientos humanos en las zonas de los Valles, sobre la vialidad que conecta con la localidad de San Pedro Atlapulco. Es importante resaltar que estas localidades se encuentran dentro del Área de Protección de Flora y Fauna Ciénegas del Lerma, y en el Parque Ecológico, Turístico y Recreativo Zempoala la Bufo "Parque Otomí - Mexica". La localidad de San Isidro Tehualtepec durante el 2003 tenía pocos asentamientos humanos, a partir del año 2015 comenzó a presentar un crecimiento más acelerado, es importante recalcar que esta comunidad se encuentra en crecimiento, para ello es necesario comenzar a establecer políticas de control de crecimiento para evitar que la localidad se establezca de forma dispersa. La Colonia Juárez a partir del año 2015 presentó un incremento respecto al establecimiento de nuevos asentamientos humanos de forma dispersa, mismos que en años atrás solo se encontraban ubicados sobre la carretera México - Toluca.

Loma de los Esquiveles es una localidad que está presentando un crecimiento acelerado en el presente año, durante este periodo se ha incrementado la zona urbana, extendiéndose hacia la zona que, de acuerdo con el análisis de aptitud urbana es una zona considerada apta para urbanizarse. Tomando en cuenta el crecimiento demográfico que presentó Ocoyoacac para el año 2000 donde la población fue de 49,643 personas, en el periodo de 2000 a 2010 la población incrementó 12,162 nuevos habitantes.

Imagen 23. Crecimiento histórico y demográfico en Ocoyoacac (2003, 2009, 2016, y 2022).

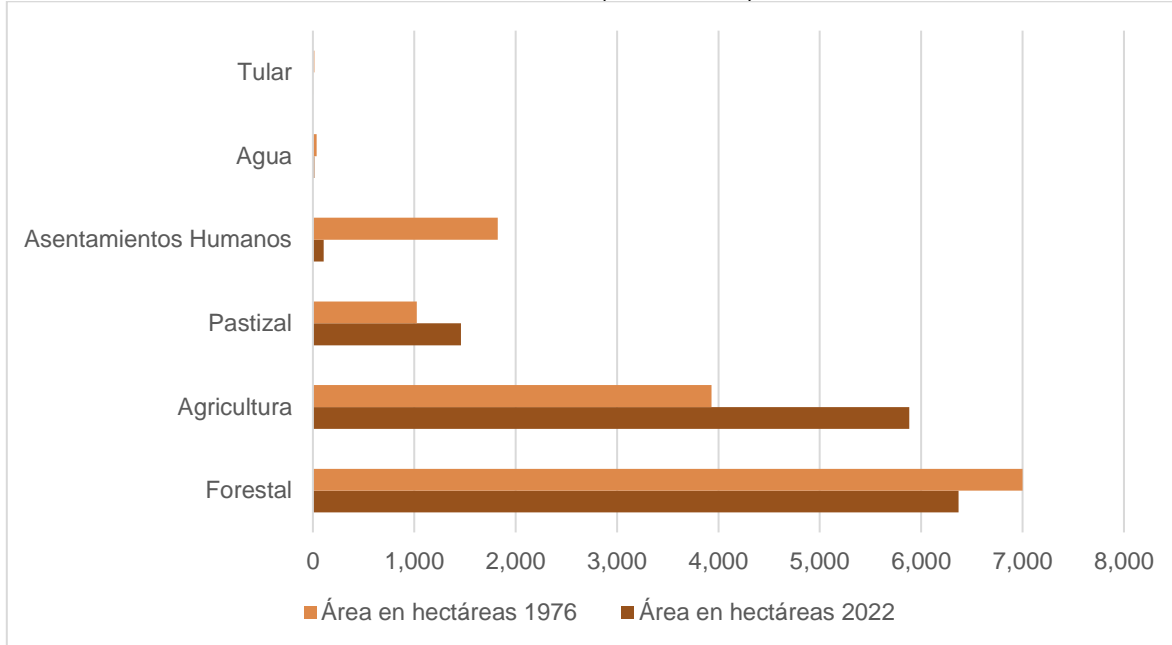


Fuente: Elaboración propia con base en el conjunto de datos vectoriales tomado de las Cartas Topográficas E14A38, E14A39, E14A48 y E14A49, INEGI. Datos geográficos de la Red Nacional de Caminos. Datos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, 2020; sistema para la Consulta de Información Censal (SCINCE), 2020; e Instituto de Información e Investigación Geográfica, Estadística y Catastral del Estado de México (IGCEM), 2020. Información de crecimiento histórico obtenida a través de la digitalización de imágenes satelitales del año 2003, 2009, 2016 y 2022. Datos demográficos obtenidos del Censo de Población y Vivienda 2000, 2010, 2020; Censo de Población 2005 y Encuesta Intercensal 2015, INEGI. Los tonos de edición se tomaron del Catálogo de símbolos y sus especificaciones para las Cartas Topográficas, INEGI. Para la representación sombreada del relieve corresponde al Modelo Digital de Elevación.

### Cambio de uso de suelo

De acuerdo con los datos arrojados del análisis de cambio de uso de suelo durante el periodo de 1976 - 2022, se identificó que la tasa de cambio más sobresaliente es el caso del aumento de los asentamientos humanos, con un porcentaje respectivo del 6.34% (Gráfica 19).

**Gráfica 19.** Tasa de cambio de uso de suelo (1976-2022).



Fuente: Elaboración propia con base en la información geográfica del uso de suelo a través de imágenes satelitales (2022) y Serie VII de INEGI (2018). Información de uso de suelo obtenida a través de la digitalización de las cartas edafológicas E14A38, E14A39, E14A48 y E14A49 escala 1:50000, INEGI, 1976.

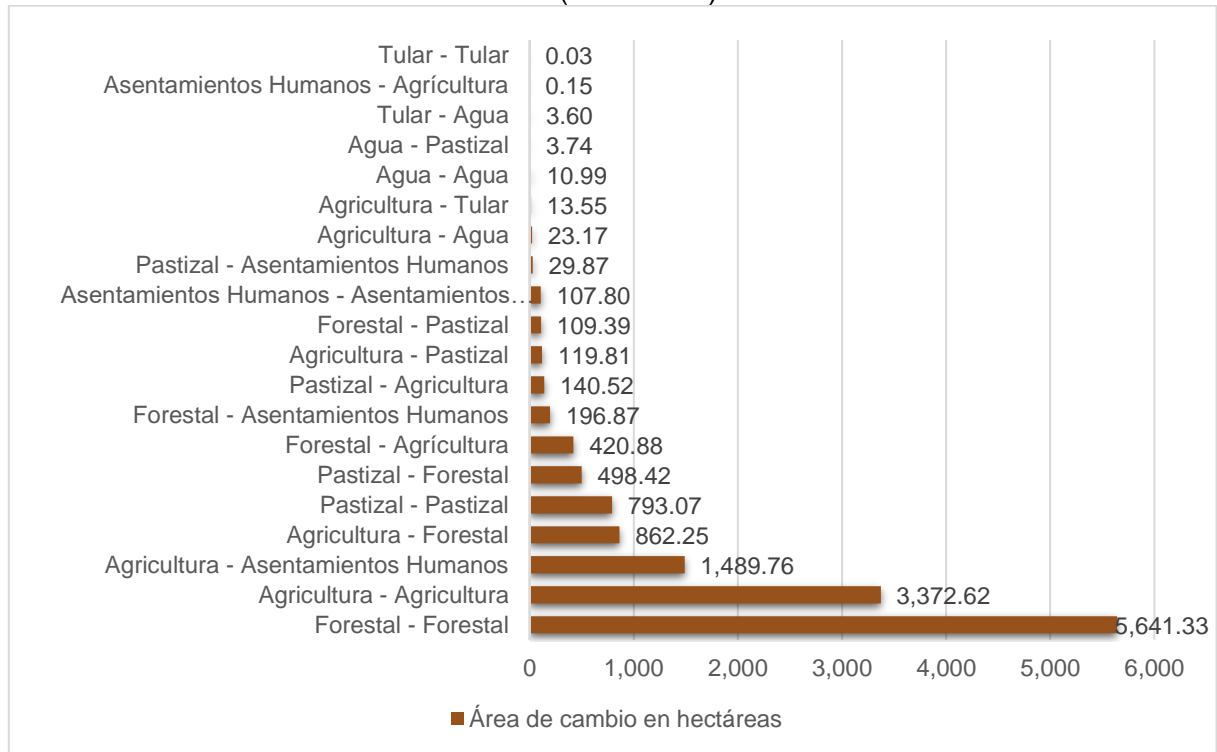
De acuerdo con el análisis realizado para obtener el cambio de uso de suelo, la agricultura es el uso que ha presentado cambios pasando a convertirse en asentamientos humanos con una pérdida de 1,489.755 hectáreas, este cambio se presentó principalmente en las localidades de la Cabecera Municipal, Loma de los Esquiveles, San Pedro Cholula, San Jerónimo Acazulco, San Pedro Atlapulco, Colonia Ortiz Rubio, Loma Bonita, Colonia el Bellotal, San Pedro Tultepec, y Barrio de San Miguel.

En lo que respecta al uso forestal, este no ha presentado cambios teniendo un total de 5,641.329 hectáreas con un cambio positivo de las zonas que eran agrícolas pasando a ser forestales aumentando 862.25 hectáreas en la zona delimitada por el Parque Otomí-Mexica.

Las zonas que se han visto afectadas principalmente en la zona de Valle del Silencio y La Marquesa son por la pérdida del uso forestal, mismo que se redujo 196.86 hectáreas pasando a ser asentamientos humanos. Debido al cambio de este uso de suelo también propicia a que se modifiquen otros usos como es el uso forestal a agrícola, debido a que la población busca una forma de generar ingresos.

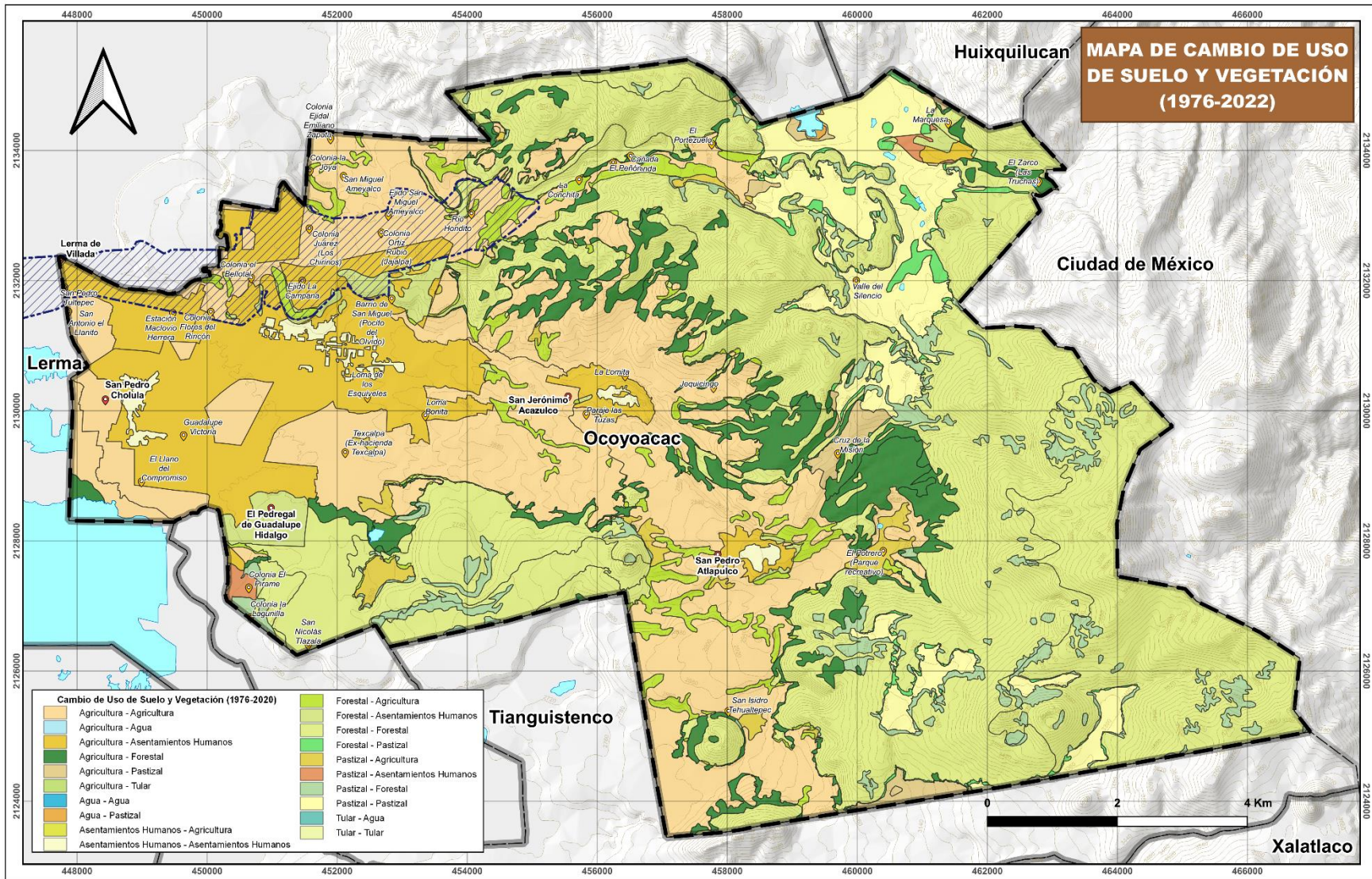
En las localidades de San Pedro Cholula y San Antonio el Llanito se ve reflejado el cambio de uso agrícola a tular modificando 13.548 hectáreas. Cabe destacar que aumentó el uso forestal; en 1976 se tenían 6,368.50 hectáreas y en el año 2022 se calcularon 7,007.09 hectáreas, mostrando una tasa de incremento del 10.03%.

**Gráfica 20.** Área de cambio en hectáreas (1976-2022).



Fuente: Elaboración propia con base en la información geográfica del uso de suelo a través de imágenes satelitales (2022) y Serie VII de INEGI (2018). Información de uso de suelo obtenida a través de la digitalización de las cartas edafológicas E14A38, E14A39, E14A48 y E14A49 escala 1:50000, INEGI, 1976.

Imagen 24. Cambio de uso de suelo en Ocoyoacac.



Fuente: Elaboración propia con base en el conjunto de datos vectoriales tomado de las Cartas Topográficas E14A38, E14A39, E14A48 y E14A49, INEGI. Datos geográficos de la Red Nacional de Caminos. Datos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, 2020; sistema para la Consulta de Información Censal (SCINCE), 2020; e Instituto de Información e Investigación Geográfica, Estadística y Catastral del Estado de México (IGECEM), 2020. Información geográfica del uso de suelo a través de imágenes satelitales (2022) y Serie VII de INEGI, (2018). Información de uso de suelo obtenida a través de la digitalización de las cartas edafológicas E14A38, E14A39, E14A48 y E14A49 escala 1:50000, INEGI, 1976. Los tonos de edición se tomaron del Catálogo de símbolos y sus especificaciones para las Cartas Topográficas, INEGI. Para la representación sombreada del relieve corresponde al Modelo Digital de Elevación.

### Localidades urbanas y rurales.

En Ocoyoacac existen 39 localidades, de las cuales, 5 están categorizadas por INEGI como urbanas y 34 como rurales. Sin embargo, dentro de las localidades rurales, por el tamaño de población<sup>1</sup>, se están considerando algunos conjuntos urbanos que están inmersos dentro de la traza urbana, los cuales son: Benevento, Bosques de los Encinos y Jajalpa (Cuadro 58).

De acuerdo con la carta topográfica E14A38 de INEGI, con información del año 2019, los conjuntos urbanos son considerados como localidades rurales, de acuerdo con su categoría para la clasificación de las localidades.

**Cuadro 58.** Localidades urbanas y rurales de Ocoyoacac (2020).

Nombre de localidad	Población Total
<b>Localidades Urbanas</b>	
Ocoyoacac	29,068
San Pedro Cholula	9,757
El Pedregal de Guadalupe Hidalgo	5,800
San Jerónimo Acazulco	5,245
San Pedro Atlapulco	4,535
<b>Localidades Rurales</b>	
El Llano del Compromiso	1,733
Loma Bonita	1,634
Colonia Juárez (Los Chirinos)	1,401
San Antonio el Llanito	1,310
Loma de los Esquiveles	1,194
Guadalupe Victoria	1,149
La Marquesa	1,106
Colonia El Pirame <sup>2</sup> (Ranchería)*	914
Texcalpa (Ex-Hacienda Texcalpa) (Ranchería)*	834
Ejido San Miguel Ameyalco	687
Colonia Ejidal Emiliano Zapata	686
Río Hondito	521
Ejido la Campana (Ranchería)*	423
Colonia Ortiz Rubio (Jajalpa)	396
Colonia Flores del Rincón	271
Colonia la Lagunilla	211 <sup>3</sup>
San Isidro Tehualtepec	133
El Portezuelo (Ranchería)*	117
Paraje las Tuzas	102
Joquicingo (Ranchería)*	98
Colonia el Bellotal	97
Colonia la Joya	77
Valle del Silencio (Ranchería)*	64 <sup>4</sup>
La Lomita	62

<sup>1</sup> INEGI categoriza a las localidades según el total de habitantes, una localidad con más de 2500 habitantes se considera como urbana.

<sup>2</sup> Rancherías \*Las localidades están consideradas dentro del ITER como localidades rurales, sin embargo, dentro del Bando municipal de Ocoyoacac se encuentran clasificadas como rancherías.

<sup>3</sup> El total de población se obtuvo de la carta topográfica E14A48, ya que en los principales datos por localidad no las considera como localidades.



Nombre de localidad	Población Total
La Conchita	60
Barrio de San Miguel (Posito del Olvido) (Ranchería)*	57
Estación Maclovio Herrera	28
Cruz de la Misión	17
El Peñón (Ranchería)*	11
Rancho Capetillo	7
El Potrero (Parque Recreativo) (Ranchería)*	2
El Zarco (Las Truchas) (Ranchería)*	1
Cañada Honda (Ranchería)*	1 <sup>5</sup>
San Pedro	0 <sup>6</sup>

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2019). Principales Datos por Localidad (X), INEGI (2020); y Carta topográfica E14A48.

De acuerdo con el Bando Municipal de Ocoyoacac (2022) y los principales datos por localidad de INEGI, se identifican los siguientes Conjuntos Urbanos (Cuadro 59).

**Cuadro 59.** Conjuntos urbanos de Ocoyoacac.

N°	Conjuntos urbanos	
	Nombre	Población Total
1.	Bosques de los Encinos [Localidad rural]	1,303
2.	Benevento [Localidad rural]	785
3.	Jajalpa (Fraccionamiento Ex-Hacienda de Jajalpa) [Localidad rural]	489
4.	Vista Bosques	Sin dato
5.	Chalet Antares	Sin dato
7.	Las tórtolas	Sin dato
8.	Santa María	Sin dato
9.	Macrocondominio Hacienda San Martín	Sin dato
10	Puerta del Carmen	Sin dato
11	Fraccionamiento Valle de los Sauces	Sin dato

Fuente: Elaboración propia con base en el Bando Municipal de Ocoyoacac (2022); y Principales Datos por Localidad (ITER), INEGI (2020).

### D.1 Estructura Urbana

La estructura urbana se consolidó a partir del Río Ocoyoacac, posteriormente se consolidaron sus demás ramificaciones como la vialidad 16 de septiembre, para que surgiera una ramificación a sus lados de las vías secundarias, obteniendo un esquema lineal de estructura urbana. El diseño de las vías férreas fue un detonante para la configuración actual, extendiendo a Ocoyoacac a lo largo del eje que actuaba como estructurador.

De acuerdo con las características que presenta el territorio, se adecua al sistema de plato roto, debido a que este tipo de estructura se va configurando de acuerdo con las

peculiaridades geomorfológicas o también por otros elementos naturales, tal es el caso de lagunas o ríos, en el caso de Ocoyoacac, este cumple con ambas características, el problema de este sistema es la dificultad para reducir el tránsito ya que propicia el congestionamiento, la dotación de infraestructura es difícil y genera grandes costos. Su forma suele ser sinuosa, estrecha, parecida a un laberinto difícil de comprender por la falta de planificación y regulación.

Posteriormente se observa un sistema de configuración por tres grandes ejes, dos de jurisdicción federal y una estatal, permitiendo la conectividad metropolitana:

Carretera de cuota:

- Toluca - Marquesa: Inicia en la localidad La Marquesa y concluye en la zona urbana de la Ciudad de México, permitiendo la movilidad de oriente a poniente y viceversa.

Carreteras libres:




- Carretera México - Toluca: Conecta las metrópolis en ambas direcciones y no tiene cuota para transitar en ella.
- Carretera México - Toluca - Tenango: Comunica las tres zonas metropolitanas, conecta los límites de la Ciudad de México con el municipio de Santiago Tianguistenco, la zona sur de la ZMVT y el municipio de Tenango del Valle; hace intersección con la carretera Toluca - Metepec - Tenango del Valle.

Con respecto al sistema de vialidades municipal, se concentra en la Cabecera Municipal, las principales ramificaciones de conectividad intermunicipal son: 16 de septiembre, Panorámica Martín Chimaltecatl, Guadalupe Victoria, Aldama y Chimatecatl, Avenida Ocoyoacac; el resto de Ocoyoacac se conecta con vialidades secundarias que sirven de conexión entre la Cabecera Municipal con el resto de las localidades.

A continuación, se observan algunos patrones de ocupación del territorio derivado de la zonificación y conectividad de Ocoyoacac.

**Cuadro 60.** Tipología de ocupación del territorio de Ocoyoacac.

Tipo de ocupación territorial	Descripción	Representación
<b>Dispersión de la vivienda</b>	<p>Se conoce este proceso como sprawl, se caracteriza por una baja densidad, una tendencia de aislamiento y un consumo elevado del suelo. Esto genera graves consecuencias a nivel económico, social y de gran impacto ambiental, se genera una incentivación del uso del vehículo motorizado. En la imagen 17 se identifica esta ocupación en la zona sur de Ocoyoacac, por la expansión urbana de San Pedro Atlapulco, en la parte oeste derivado del crecimiento de la localidad de San Pedro Cholula, se denota una expansión de la traza urbana por parte de la Cabecera Municipal, la mayoría de estas zonas se caracterizan por una baja densidad de menos de 14 viviendas.</p>	<p><b>Imagen 25.</b> Dispersión de la vivienda.</p>  <p><i>Fuente: Información del H. ayuntamiento de Ocoyoacac.</i></p>

<p><b>Conjuntos Urbanos</b></p>	<p>Dentro del territorio Municipal se identifican Conjuntos Urbanos, de acuerdo a la tipología establecida por el Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México, prevalecen de tipo residencial, residencial alto y campestre. Es evidente que el sector inmobiliario ha influido de manera notable en la configuración del espacio, generando efectos en la economía y en la sociedad, presentándose en el territorio fenómenos de fragmentación.</p>	<p><b>Imagen 26.</b> Tipología de conjuntos urbanos en Ocoyoacac.</p>  <p>Fuente: Información del H. ayuntamiento de Ocoyoacac.</p>
<p><b>Zona Industrial</b></p>	<p>Existen 43 industrias dentro de Ocoyoacac registradas en el padrón municipal, son de tipo mediana, sin embargo, se clasifican como farmacéuticas y químicas de alto riesgo. Este patrón de ocupación surge por la compatibilidad entre los usos de suelo entre Lerma y Ocoyoacac. La zona Industrial se ubica al noroeste, no se consolida como un parque industrial, Se puede considerar como una prolongación de la zona industrial de Lerma y Metepec. Entre las industrias más importantes están Sanofi Aventis, Stern Pharma, Bulmatik y Amtex</p>	<p><b>Imagen 27.</b> Área industrial de Ocoyoacac.</p>  <p>Fuente: Información del H. ayuntamiento de Ocoyoacac.</p>
<p><b>Nodos comerciales</b></p>	<p>Se identifican nodos comerciales derivado de la implementación de corredores turísticos existentes a lo largo de la carretera México - Toluca, plasmando en el territorio los comercios que brindan servicios de preparación de alimentos y bebidas enfocados a estratos específicos de la población (clase media alta y clase alta) así como de comercio especializado, por otro lado se estructuran actividades económicas que ofertan servicios de recreación, esparcimiento, preparación de alimentos y bebidas enfocados a diversos estratos económicos de la población, no se observa una tendencia de segmentación hacia los estratos económicos. Se identifica un proceso de gentrificación por el aumento de la plusvalía de los predios ubicados en la Colonia Juárez.</p>	<p><b>Imagen 28.</b> Determinación de actividades comerciales de acuerdo con el corredor urbano de Ocoyoacac.</p>  <p>Fuente: Información del H. ayuntamiento de Ocoyoacac.</p>

Fuente: Elaboración propia con base en H. Ayuntamiento de Ocoyoacac.

La conectividad de carácter regional y metropolitana, ha sido una de las detonantes en el proceso de ocupación del suelo además de la zonificación, la distribución de la población y vivienda sobre el territorio.

Se observa que predomina en la Cabecera Municipal la mayor concentración urbana de la zona centro, con densidades media, baja y alta. A raíz de la conectividad intramunicipal se han plasmado densidades altas y medias sobre la vialidad 16 de septiembre y la vialidad Guadalupe Victoria, la misma dinámica se consolida en las vialidades Toluca y Cuauhtémoc. La Colonias Juárez, Colonia Ortiz Rubio y Ejido San Miguel Ameyalco, presentan una densidad media a pesar de integrarse por el eje articulador México - Toluca.

Se observan localidades como San Pedro Cholula con densidades media y baja. El Pedragal se caracteriza actualmente por adquirir una densidad baja derivado de su ocupación dispersa de vivienda. Con respecto a la localidad que se ubica dentro del ANP Zempoala la Bufa, se identifica una densidad media.

A partir de este análisis se determinan dos esquemas de estructura urbana:

a) Dispersión y baja densidad, como aún existe en el territorio (zonas de reserva) que permite el crecimiento urbano se ha plasmado una dispersión de sus actividades y de ocupación del suelo.

b) Cinturones verdes: Este tipo de esquema se adecua a Ocoyoacac debido a que gran parte de su superficie se integra por ANP's.

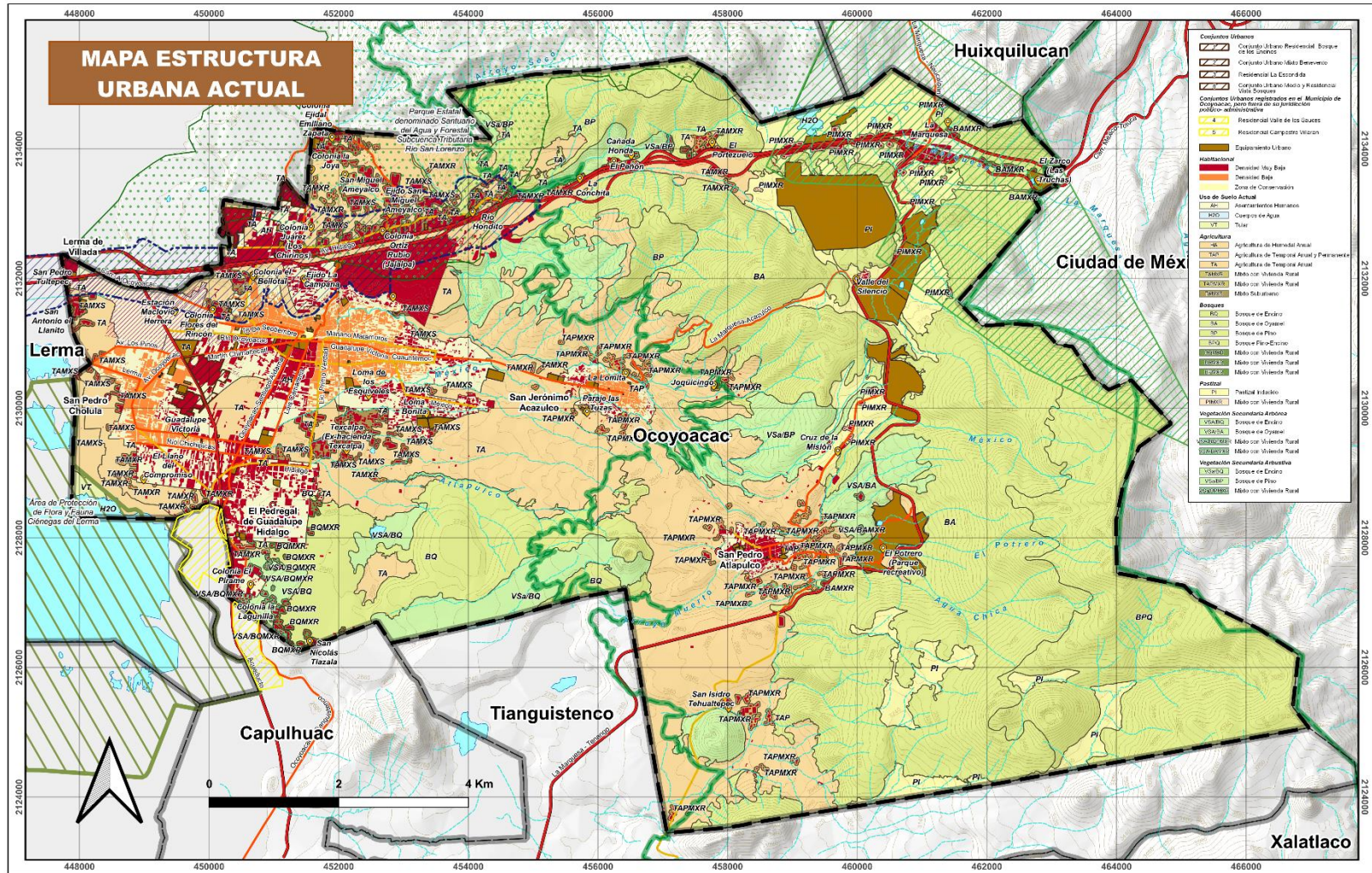
De acuerdo con Mario Schjetman (2004) se describen las cualidades y problemáticas de cada tipología (Cuadro 61).

**Cuadro 61.** Esquemas de estructura urbana.

Esquema	Cualidades	Problemas
Dispersión y Baja Densidad	Implementación de áreas verdes. Ventilación y limpieza del aire. Jardines o huertos privados.	Dificultan la implementación del transporte público. Se incentiva el uso del automóvil. Mantenimiento y servicios municipales (bacheo, recolección de basura, alumbrado público, etc) son costosos. Mayor segregación social.
Cinturones verdes	Se adapta a la topografía y elementos naturales. Las zonas naturales son accesibles para la población. Son ciudades con menos contaminación atmosférica. Permiten definir un límite en la extensión de la ciudad.	Requiere de un control estricto de las áreas naturales que conforman el cinturón. La introducción de infraestructura es difícil y costosa. Requiere de un control en la estructuración y zonificación.

Fuente: Elaboración propia con base en Schjetman, M. (2004), *Principios del Diseño Urbano/Ambiental*. (En línea). Disponible en: [https://www.academia.edu/31126233/\\_Principios\\_de\\_Dise%C3%B1o\\_Urbano\\_y\\_Ambiental\\_Mario\\_Schjetnan](https://www.academia.edu/31126233/_Principios_de_Dise%C3%B1o_Urbano_y_Ambiental_Mario_Schjetnan)

Imagen 29. Estructura urbana de Ocoyoacac.



Fuente: Conjunto de datos vectoriales tomado de las Cartas Topográficas E14A38, E14A39, E14A48 y E14A49, INEGI. Datos geográficos de la Red Nacional de Caminos. Datos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, 2020; sistema para la Consulta de Información Censal (SCINCE), 2020; e Instituto de Información e Investigación Geográfica, Estadística y Catastral del Estado de México (IGCEM), 2020. Información geográfica del uso de suelo a través de imágenes satelitales (2022) y Serie VII de INEGI, (2018). Densidades obtenidas con base en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México, 2019. Los tonos de edición se tomaron del Catálogo de símbolos y sus especificaciones para las Cartas Topográficas, INEGI. Para la representación sombreada del relieve corresponde al Modelo Digital de Elevación.

## D.2 Tenencia de la tierra

Los ejidos y las comunidades agrarias se reconocen como propiedad social o núcleos agrarios. De acuerdo con lo establecido en la Ley Agraria, Capítulo II de las Tierras ejidales. Artículo 44. - Para efectos de esta ley las tierras ejidales, por su destino, se dividen en: I. Tierras para el asentamiento humano; II. Tierras de uso común; y III. Tierras parceladas. Los ejidos y comunidades tienen personalidad jurídica y es la asamblea general su máxima autoridad interna. Constituyen de hecho una unidad de desarrollo rural para la explotación industrial y comercial como son turismo, pesca o minería. Para la explotación colectiva de estos recursos puede optarse por la administración directa del ejido o bien por la constitución de asociaciones, cooperativas, sociedades, uniones o mutualidades u otros organismos semejantes, bajo lo que estipule la Ley Agraria (Ley Agraria, 2022 y Morett-Sánchez, 2014).

En Ocoyoacac se encuentran 5 ejidos inscritos ante el Registro Agrario Nacional ocupando una superficie total de 1,811.651569 hectáreas, de los cuales uno de ellos está registrado ante Lerma, sin embargo, para efectos de este PMDU se consideran todos los ejidos que se encuentren dentro del límite municipal actual.

Con respecto a los ejidos se encuentran 3 de tipo comunidad, estos ocupan una superficie de 9,652.104806 hectáreas, no obstante, al sur de Ocoyoacac se localiza una comunidad más, que está registrada en Capulhuac, ocupando una superficie de 109.278196 hectáreas (Cuadro 62), pero dentro de Ocoyoacac únicamente ocupa una superficie de 5.668 hectáreas, aunque como se mencionó anteriormente se considera la superficie que se encuentre inmersa en los límites de Ocoyoacac.

**Cuadro 62.** Tenencia de la tierra municipal (2022).

Municipio	Tipo	Nombre	Superficie Actual (ha)
Ocoyoacac	Ejido	Santa María Asunción Tepezoyuca	768.92313
Ocoyoacac	Ejido	San Jerónimo Acazulco	413.90685
Ocoyoacac	Ejido	Ocoyoacac	339.89933
Lerma	Ejido	San Miguel Ameyalco	281.0275
Ocoyoacac	Ejido	San Juan Coapanoaya	145.11403
Ocoyoacac	Comunidad	San Jerónimo Acazulco y Santa María Asunción Tepezoyuca	1,583.60
Ocoyoacac	Comunidad	San Pedro Atlapulco y Sus Anexos San Miguel Almaya y Santa María Coaxusco	7,110
Ocoyoacac	Comunidad	San Juan Coapanoaya	958.5
Capulhuac	Comunidad	San Nicolas Tlazala	109.2782

Fuente: Elaboración propia con base en el Padrón e Historial de Núcleos Agrarios (2022). Hectáreas: ha.

Las tierras dentro de los ejidos ocupadas para asentamientos humanos, de acuerdo con los datos obtenidos del Sistema de Información Geoespacial del Catastro Rural (2022), ocupan una superficie total de 60.892 hectáreas, dividida en tres asentamientos pertenecientes a Santa María Asunción Tepezoyuca abarcando la mayor superficie (56.357 hectáreas), seguido por San Miguel Ameyalco cubriendo una superficie de 3.418 hectáreas y por último el ejido de Ocoyoacac con una superficie de 1.117 hectáreas.

La superficie de las zonas parceladas se dividen de la siguiente manera:

- Santa María Asunción Tepezoyuca con 357.0387966 hectáreas.
- San Miguel Ameyalco con 318.2372045 hectáreas.
- Ocoyoacac con 140.5067193 hectáreas.

- San Juan Coapanoaya con 113.1431041 hectáreas.

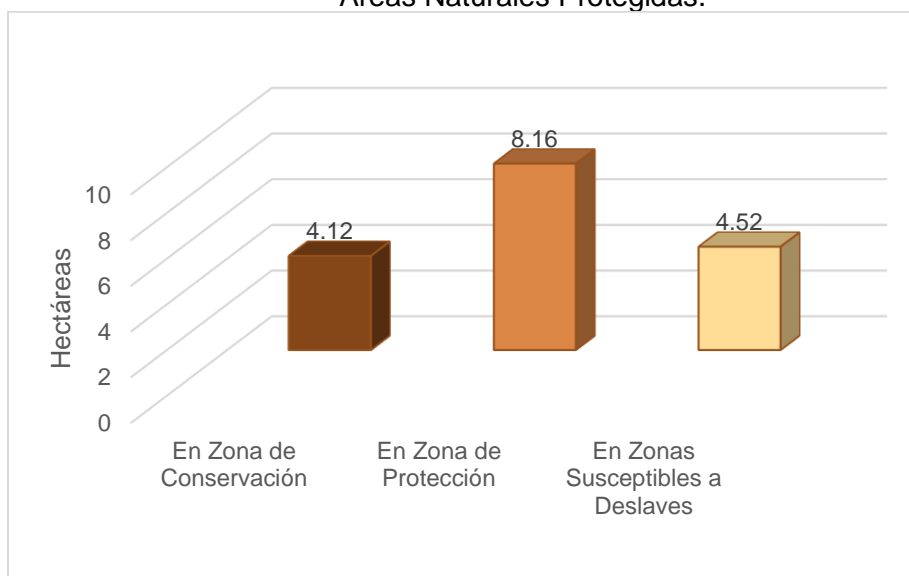
Es importante mencionar que el polígono de tipo comunal de San Santa María Tepezoyuca se encuentran de forma mancomunada con el de San Jerónimo Acazolco.

### D.3 Asentamientos irregulares

Un asentamiento humano irregular, según la política nacional del suelo del Instituto Nacional del Suelo Sustentable, se denomina como un conglomerado demográfico localizado en predios fraccionados o subdivididos producto de una ocupación informal, irregular o ilegal de terrenos, donde los habitantes no ostentan derecho de la tierra de la tierra y suelen carecer de servicios urbanos e infraestructura (ONU-hábitat, 2015; Insus, 2019).

Los asentamientos irregulares que se encuentran en Ocoyoacac, se localizaron a través de dos criterios, el primero los asentamientos irregulares que se encuentran dentro de las ANP's y el segundo, según la inclinación del terreno, considerando el rango de 30% de inclinación a más de 45% (y que además son zonas susceptibles a deslaves), de acuerdo a los rangos asociados al potencial y limitaciones para el uso urbano, como se observa en la imagen 30 y en la gráfica 21, y que además se confirmó con trabajo de campo, en donde se detectaron aproximadamente 16.8 hectáreas.

**Gráfica 21.** Polígonos de asentamientos irregulares localizados en el Municipio y las Áreas Naturales Protegidas.



Fuente: Elaboración propia.

Las Áreas Naturales Protegidas consideradas para verificar la existencia de asentamientos irregulares fueron: Parque Ecológico, Turístico y Recreativo Zempoala La Bufo, denominado “Parque Otomí – Mexica”, Parque Estatal denominado “Santuario del Agua y Forestal Subcuenca Tributaria Río San Lorenzo” y Parque Nacional Insurgente Miguel Hidalgo y Costilla La Marquesa, cabe destacar que la ANP que se encuentra al suroeste, Área de Protección de Flora y Fauna Ciénegas del Lerma, no se consideró ya que no

existen asentamientos humanos inmersos dentro de esta. En las ANP's se detectaron aproximadamente 12.28 hectáreas de asentamientos humanos irregulares, estos se identificaron de acuerdo con la zonificación y la sub zonificación de los Programas de Manejo categorizada como: Protección y Conservación, en donde no se tiene permitida la construcción de infraestructura o edificación de vivienda y no se permite tampoco la adecuación de infraestructura para fines turísticos, entre otras.

Una de las localidades que destaca por tener superficies con asentamientos irregulares es San Pedro Atlapulco, que, además de ser una localidad urbana, está inmersa en el Área Natural Protegida Parque Ecológico, Turístico y Recreativo Zempoala La Bufa, denominado "Parque Otomí – Mexica", y aunque en la sub zonificación se reconoce la localidad como habitacional existen zonas que están a más de 30% de inclinación del terreno, esto debido a que no hubo una regulación del suelo, para prohibir que existieran viviendas en estas zonas de riesgo.

Los asentamientos localizados entre el límite de la Cabecera Municipal y la colonia ejidal La Campana, abarcando hasta el barrio de San Miguel están en una pendiente mayor a 30% de inclinación lo que implica que puedan haber flujos de lodo en temporada de lluvias y remoción de masa, del mismo modo en el sur de la localidad de San Jerónimo Acazulco, se encuentran asentamientos que están sobre pendientes pronunciadas mayores a 30%, en donde incluso se detectaron viviendas en pendientes mayores a 45%.

**Cuadro 63.** Características asentamientos irregulares.

Rango	Descripción	Localidades
No Urbanizable por pendientes entre 30-45% de inclinación (Susceptibles a deslaves)	Para que las obras de construcción y operación en zonas rurales, zonas urbanas e industria no sean costosas deben ubicarse en terrenos lo más plano posible, o al menos no superar el 16%. Sin embargo, hasta el 30% pueden considerarse algunas condiciones para la urbanización. Superando este porcentaje se presentan procesos de remoción de masa y peligro por flujos de lodo. En pendientes mayores a 45% de inclinación no es urbanizable la zona, de igual manera se presentan procesos de remoción de masa y peligro por flujos de lodo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- San Pedro Atlapulco</li> <li>- Ocoyoacac</li> <li>- Barrio de San Miguel (Pocito del Olvido)</li> <li>- San Miguel Ameyalco</li> <li>- San Jerónimo Acazulco</li> <li>- La Campana</li> <li>- Jajalpa</li> <li>- El Portezuelo</li> <li>- La Marquesa</li> </ul>
No Urbanizable por ANP	Se consideraron las subzonificaciones de las Áreas Naturales Protegidas en las categorías de Protección y Conservación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Río Hondito</li> <li>- La Conchita</li> <li>- El Peñon</li> <li>- Cañada Honda</li> <li>- El Portezuelo</li> <li>- La Marquesa</li> <li>- Zonas cercanas al Valle del Silencio</li> <li>- Zonas cercanas a El Potrero</li> <li>- San Pedro Atlapulco</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia con base en Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de México, 2018 y Atlas de Riesgo del Municipio de Ocoyoacac, 2019-2021.



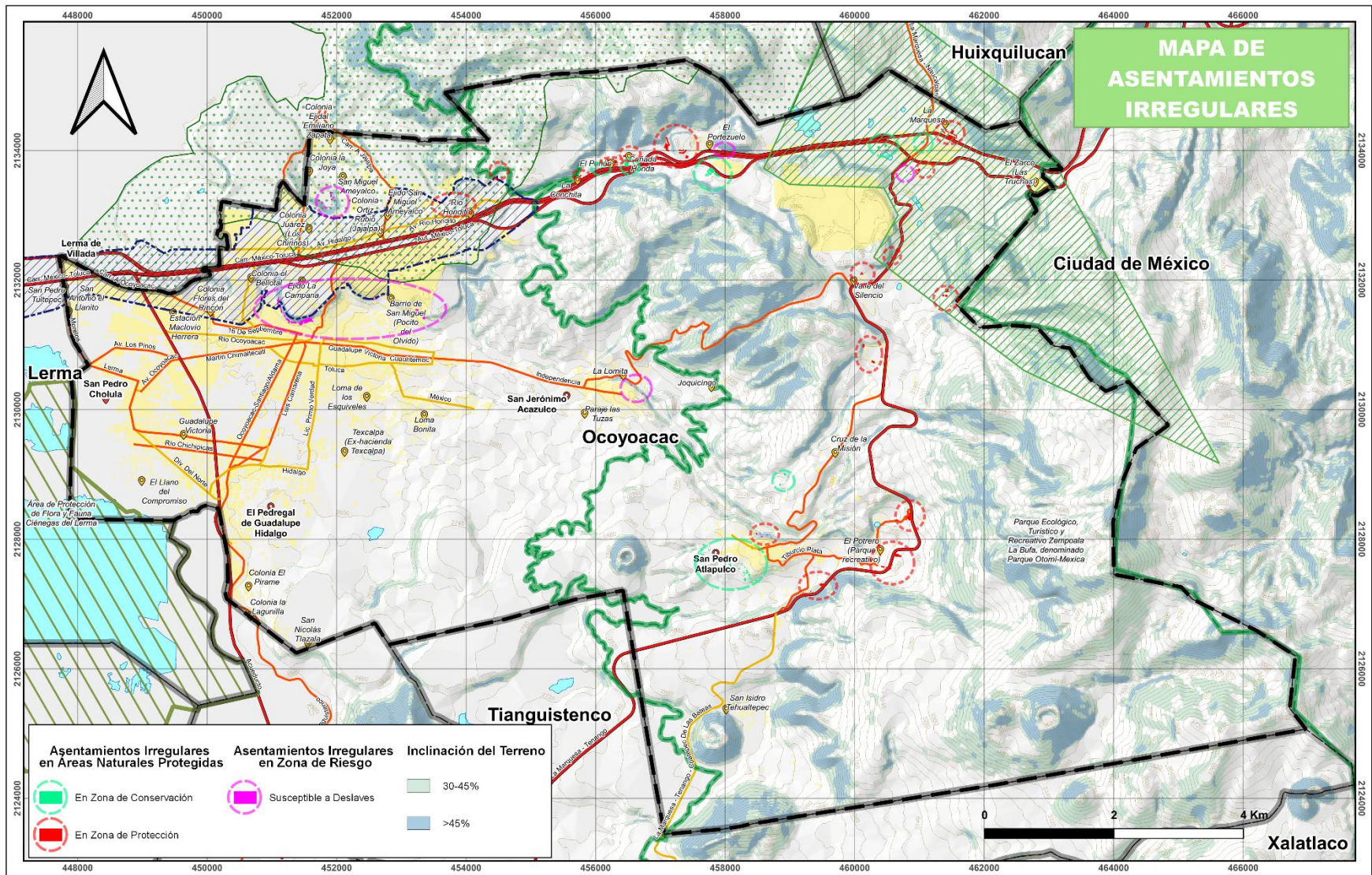
En el siguiente cuadro se mencionan las localidades detectadas en cada uno de los criterios analizados.

**Cuadro 64.** Asentamientos Irregulares en Ocoyoacac 2022.

Asentamiento	Inclinación del terreno Urbanizable 30-45%	Inclinación del terreno No Urbanizable >45%	Áreas Naturales Protegidas (Protección y Conservación)	Número total de viviendas por localidad
Ocoyoacac				
Barrio de San Miguel				
La Camapana				
San Jerónimo Acazolco				1,315
San Pedro Atlapulco				1,433
Colonia Juárez (Los Chirinos)				650
La Marquesa				406
San Miguel Ameyalco				235
Río Hondito				211
Cañada Honda				
El Portezuelo (Ranchería)*				71
La Conchita				28
La Marquesa				
El Peñón (Ranchería)*				9
El Potrero (Parque Recreativo) (Ranchería)*				2
Valle del Silencio				
Jajalpa				2
Número total de viviendas en localidades asentamientos irregulares				

Fuente: Elaboración propia.

Imagen 30. Asentamientos irregulares.



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo, 2022 e imagen satelital, 2015, 2017, 2019.

### D.3 Vivienda

De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda (2020), en Ocoyoacac se registraron 20,844 viviendas, de las cuales 17,339 son viviendas particulares habitadas, es decir, más del 16% de las viviendas se encuentran deshabitadas. La mayor parte de las viviendas se concentra en la Cabecera Municipal, lo que representa el 38% del total de las viviendas.

El promedio de ocupantes por vivienda en Ocoyoacac en general es de 4.16%, sin embargo, el análisis por localidad arrojó que el promedio aumenta hasta 5.6%, esta cifra corresponde a la localidad Estación Maclovio Herrera, por otro lado, la localidad El Peñón, cuenta con un promedio de 2.75% de ocupantes por vivienda.

Como se observa en el cuadro 61, las viviendas particulares habitadas con piso de tierra son 285, lo que corresponde a 1.6% del total de viviendas particulares habitadas, las viviendas que cuentan con piso de cemento o firme son 11,887, lo que representa un porcentaje de 68.55% del total de viviendas particulares habitadas y finalmente las viviendas registradas con piso de madera, mosaico u otro recubrimiento para el 2020 eran 5,109, es decir, 29.46% del total de viviendas particulares habitadas.

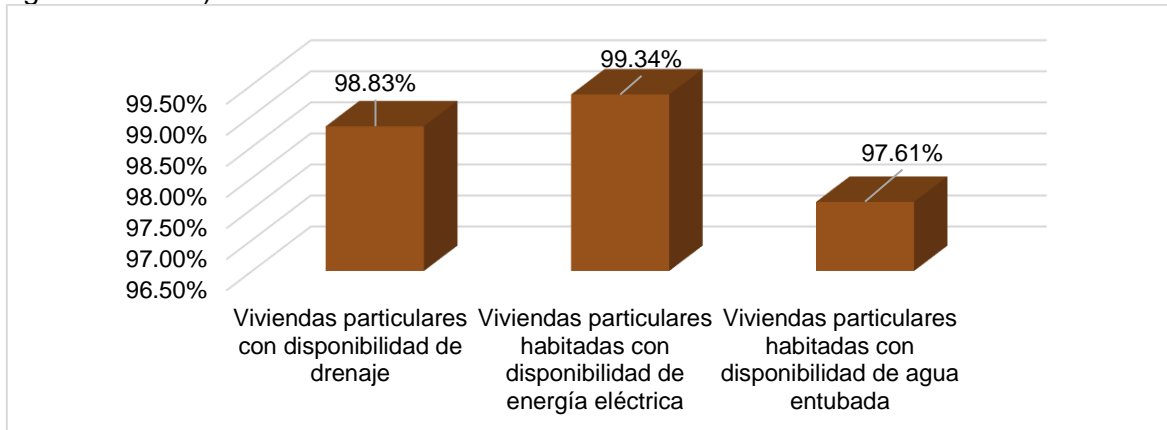
**Cuadro 65.** Estadística básica de la vivienda de Ocoyoacac.

Concepto	Total
Total de viviendas particulares	20,844
Viviendas particulares habitadas	17,339
Viviendas particulares habitadas con piso de tierra	285
Viviendas particulares habitadas con piso de cemento o firme	11,887
Viviendas particulares habitadas con piso de madera, mosaico u otro recubrimiento	5,109
Viviendas particulares habitadas con disponibilidad de drenaje	17,136
Viviendas particulares habitadas con disponibilidad de energía eléctrica	17,225
Viviendas particulares habitadas con disponibilidad de agua entubada	16,925

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI. Censo de Población y Vivienda (2020).

Como se observa en la gráfica 22, la disponibilidad de servicios básicos tiene una cobertura superior a 97%. Al respecto, se registraron 17,136 viviendas con el servicio de drenaje, 17,225 viviendas con disponibilidad de energía eléctrica y 16,925 viviendas con disponibilidad de agua entubada, lo que representa 98.8%, 99.3% y 97.6%, respectivamente, del total de viviendas particulares habitadas.

**Gráfica 22.** Porcentaje de disponibilidad de servicios básicos (drenaje, energía eléctrica y agua entubada).



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda, INEGI (2020).

Para generar un análisis detallado del suministro de servicios básicos se destacan las localidades con mayor y menor cobertura del servicio en las viviendas. Las localidades que tienen el 100% de la cobertura en los tres servicios en la vivienda (disponibilidad de drenaje, de energía eléctrica y de agua entubada) son: Colonia la Joya (23 viviendas), Joquicingo (19 viviendas), La conchita (19 viviendas), La lomita (14 viviendas), Estación Maclovio Herrera (5 viviendas), Cruz de la Misión (5 viviendas) y El Peñón (4 viviendas), es importante mencionar que son localidades rurales con el menor número de viviendas a nivel municipal y que las últimas dos están dentro del área natural protegida Parque Ecológico, Turístico y Recreativo Zempoala La Bufa, denominado “Parque Otomí – Mexica”.

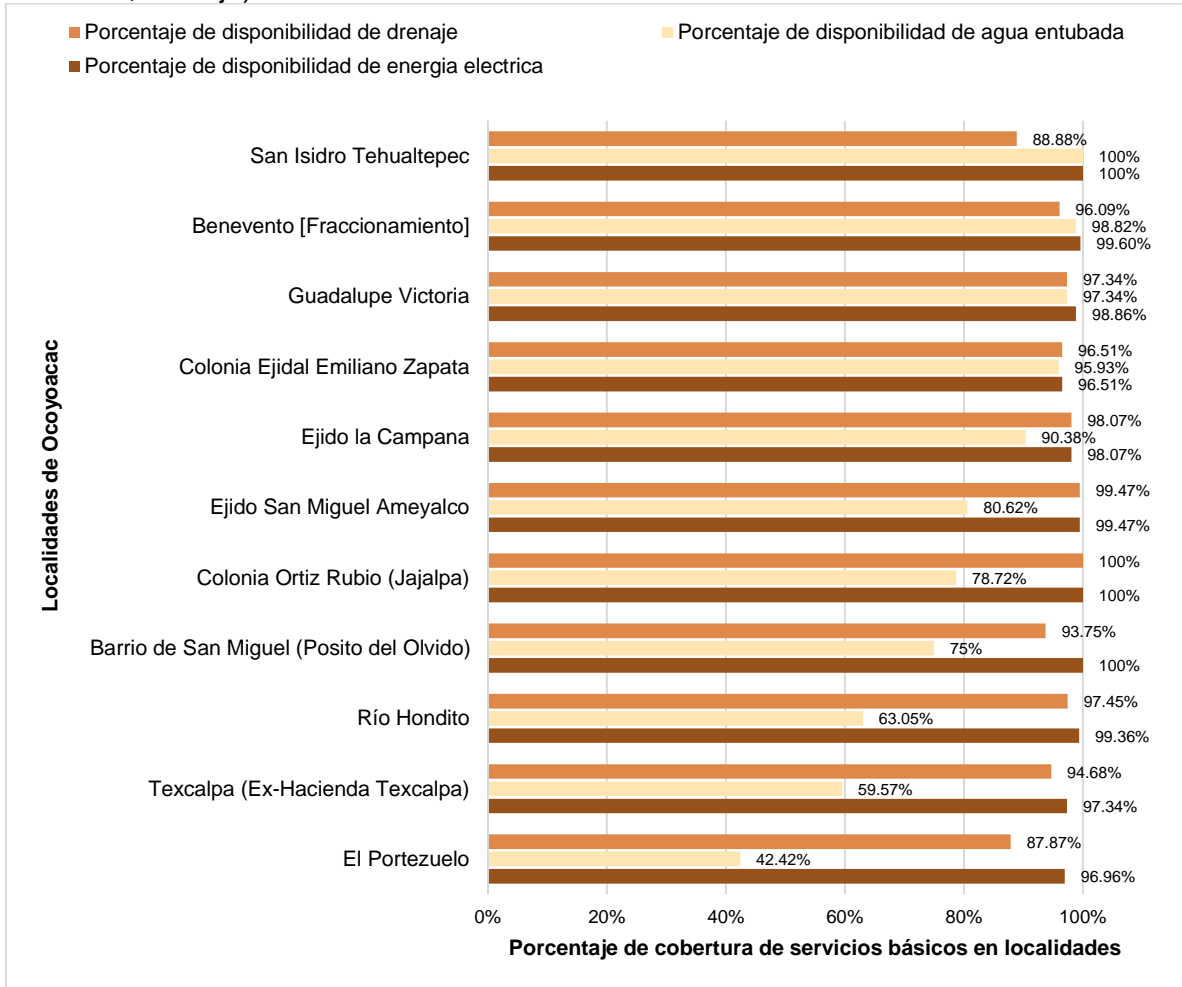
Explicando la cobertura de las localidades que se eligieron en donde el servicio de agua entubada está por debajo del 90% de dotación en la vivienda y drenaje que va desde el 80%, por orden de mayor a menor. La localidad de San Isidro Tehualtepec pese a que tiene el 100% de la dotación en servicios de agua y energía eléctrica, la cobertura de drenaje está en 88.88%, es decir, 32 de las 36 viviendas que hay en Ocoyoacac son las que cuentan con el servicio. Asimismo, San Isidro Tehualtepec se encuentra dentro del Área Natural Protegida Parque Ecológico, Turístico y Recreativo Zempoala La Bufa, denominado “Parque Otomí – Mexica”, que sería una causa significativa para que la dotación de servicios se pueda llevar a cabo.

El Portezuelo con respecto a la dotación de agua entubada, tiene 42.42% de cobertura, es decir, 14 viviendas de 33 viviendas existentes cuentan con el servicio, por otra parte, el servicio de drenaje tiene una cobertura del 87.87%. Es decir, 29 viviendas cuentan con drenaje, seguido de Río Hondito que tiene una cobertura de 63.05% de agua entubada, es decir, 99 viviendas de 157 existentes son las que cuentan con el servicio. De igual manera como pasa en la localidad de San Isidro Tehualtepec, estas localidades están clasificadas como rurales y se encuentran dentro de los límites del Área Natural Protegida Parque Ecológico, Turístico y Recreativo Zempoala La Bufa, denominado “Parque Otomí – Mexica”.

Dos localidades que también destacan tomando en cuenta los servicios y las localidades pertenecientes a las ANP's, son las localidades de Texcalpa que tiene una cobertura de 59.57%, es decir, que 112 viviendas de 183 existentes tienen el servicio y Barrio de San Miguel en donde el suministro de agua entubada abarca el 75%, lo que significa que 12 de 16 viviendas tienen el servicio. Estas localidades colindan con la Cabecera Municipal, pero por el total de su población siguen consideradas como localidades rurales.

Analizando las localidades que tienen menor cobertura de los servicios, en especial agua entubada y drenaje, destacan las localidades que se encuentran dentro de las ANP's, y se mencionan a continuación: El Portezuelo, Río Hondito, Colonia Ortiz Rubio, Ejido San Miguel Ameyalco, Ejido La Campana, Colonia Ejidal Emiliano Zapata y San Isidro Tehualtepec, que como se mencionó antes, las ANP's pueden ser un condicionante para el déficit de cobertura de los servicios necesarios ya que en los decretos de cada una de éstas se consideran como prohibido el desarrollo urbano.

**Gráfica 23.** Cobertura de servicios básicos en localidades (energía eléctrica, agua entubada, drenaje).



Fuente: Elaboración propia con base en los Principales Datos por Localidad (ITER), INEGI (2020).



**OCOYOACAC**  
RECONSTRUYENDO EL TEJIDO SOCIAL  
2022-2024

# DIAGNÓSTICO ASPECTOS URBANOS E IMAGEN URBANA

## E) Aspectos Urbanos e Imagen Urbana

### E.1 Aspectos Urbanos

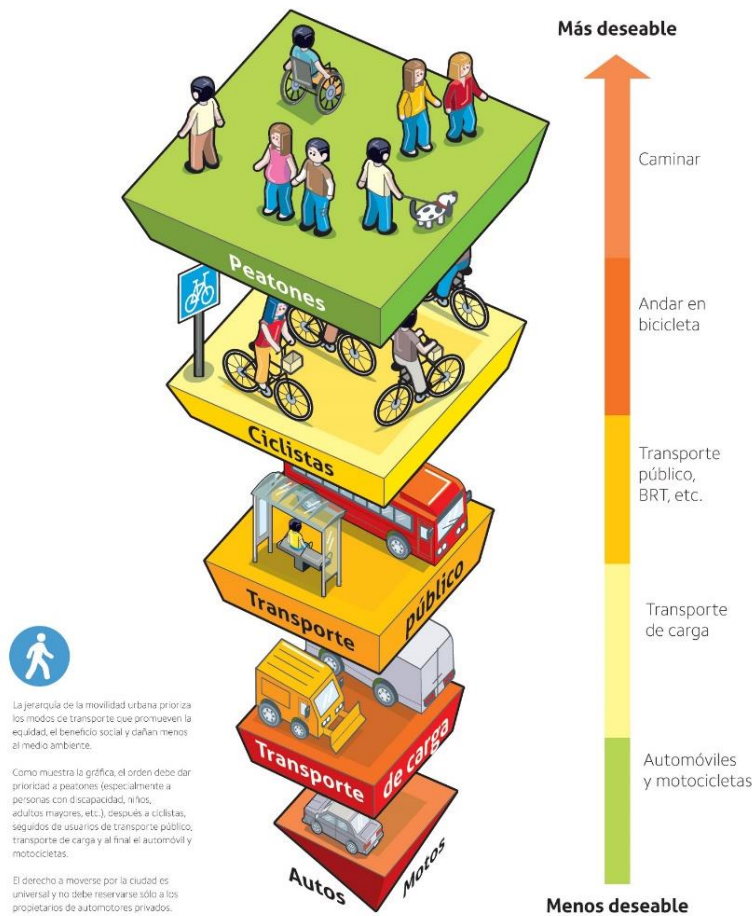
#### Análisis de accesibilidad

El análisis de accesibilidad en Ocoyoacac se retomará de acuerdo con los siguientes criterios: Perspectiva de género, diseño universal y prioridad a usuarios vulnerables de la vía

#### Jerarquía de movilidad

La jerarquía de la movilidad es una clasificación que facilita determinar el modo de transporte que tendrá prioridad en la calle. Bajo esta jerarquía se prioriza principalmente a peatones (personas con discapacidad, niños, mujeres embarazadas, adultos mayores), posteriormente a los ciclistas, esto con el fin de hacer uso más eficiente e incluyente del espacio.

**Imagen 31.** Pirámide de jerarquía de movilidad urbana.



Fuente: Gobierno del Estado de México, Programa Hídrico Integral, CAEM (2017-2023).

## Accesibilidad

La accesibilidad es el conjunto de características que debe de tener un espacio para garantizar que pueda ser utilizado en condiciones de seguridad, comodidad e igualdad para todas las personas, incluso de aquellas con capacidades motrices o sensoriales diferentes.

## Diseño universal

Se entiende como diseño universal al diseño de productos y entornos aptos para el uso del mayor número de personas sin necesidad de adaptaciones.

## Calles

- Señalamiento horizontal (cruces peatonales).

Los cruces peatonales se ubican regularmente en las esquinas e intersecciones de las calles, con ello se permite la movilidad segura de los peatones para cruzar de una calle a otra.

En Ocoyoacac se observó la existencia de cruces seguros, sin embargo, carecen de rampas para el fácil acceso de personas con discapacidad.

**Fotografía 4.** Cruce peatonal ubicado en la localidad de San Pedro Atlapulco.



Fuente: Visita de campo (2022).

Los cruces peatonales suelen ser invadidos por los locatarios y comerciantes.

## Recubrimiento en calles

El pavimento permite el desplazamiento de las personas sobre la calle, asimismo, la colocación de distintos tipos de pavimento permite diferenciar los espacios y usos dentro del mismo.

**Banquetas:** Las superficies para transitar a pie deben de ser lisas, libres de obstáculos y deben de contar con rugosidad que proporcione una atracción adecuada.

**Arroyo vehicular:** los materiales del pavimento vehicular pueden ser flexibles o rígidos, lo que caracteriza su composición.

**Fotografía 5.** Vialidades de asfalto ubicadas en la Colonia Juárez.



Fuente: Visita de campo (2022).



En Ocoyoacac se encuentran cuatro tipos de materiales con los que están compuestas las calles: Asfalto, concreto, empedrado y terracería.

**Fotografía 6.** Calle empedrada ubicada en la Cabecera Municipal.



*Fuente: Visita de campo (2022).*

**Fotografía 7.** Vialidades de concreto y terracería en la localidad San Jerónimo Acazolco.



*Fuente: Visita de campo (2022).*

### Tipos de rampas

En el primer cuadro del centro de Ocoyoacac, se pudo visualizar la existencia de rampas para el fácil acceso de personas con sillas de ruedas, bastones, mujeres con niños. Las rampas escalera se condicionan para generar una escalera y una rampa, esta se observa principalmente en el parque, donde existe una mayor afluencia de personas.

- **Rampas para sillas de ruedas**

Existen rampas de acceso en la Plaza Insurgente (Fotografía 8), sin embargo, la mayoría de las calles de Ocoyoacac no están diseñadas con los principios del diseño universal, el cual consiste en la creación de productos y entornos diseñados de modo que sean utilizables por todas las personas en la mayor medida posible, sin necesidad de que se adapten o especialicen.

**Fotografía 8.** Rampas escalera ubicadas en Plaza de los Insurgentes.



*Fuente: Visita de campo (2022).*

En algunos casos las personas no pueden utilizar las rampas debido a que tampoco se cuenta con cajones de estacionamiento para personas con discapacidad.

**Fotografía 9.** Rampa para silla de ruedas ubicada en el Palacio Municipal.



*Fuente: Visita de campo (2022).*

El diseño de las pendientes para el acceso de sillas de ruedas es inadecuado para la seguridad y autonomía de las personas (Fotografía 10).

**Fotografía 10.** Difícil acceso de una persona en silla de ruedas.



*Fuente: Visita de campo (2022).*

**Fotografía 11.** Persona desplazándose por rampa ubicada en Plaza de los Insurgentes.



*Fuente: Visita de campo (2022).*

El diseño de las rampas no cumple con las dimensiones adecuadas para que una silla de ruedas se desplace fácilmente.

**Fotografía 12.** Dimensión de rampa de silla de ruedas.



*Fuente: Visita de campo (2022).*

- **Reductores de velocidad**

En la comunidad de San Pedro Atlapulco y en la Cabecera Municipal se identificaron distintas mesetas (topes) (Fotografía 13 y 14). El tope que se encuentra frente a la Delegación Municipal y la iglesia, donde se encuentra una pequeña plaza obstruye el paso peatonal y se observa ya deteriorado.

**Fotografía 13.** Reductor de velocidad ubicado en la localidad de San Pedro Atlapulco.



Fuente: Visita de campo (2022).

**Fotografía 14.** Esperoles ubicados en la Cabecera Municipal.



Fuente: Visita de campo (2022).

### Vegetación

La vegetación urbana aporta grandes cantidades de oxígeno y ayuda a disminuir el CO<sub>2</sub> presente en las ciudades. Se identificó vegetación urbana en la Cabecera Municipal, y Plaza de los Insurgentes, la adecuada colocación no imposibilita el desplazamiento seguro, sin embargo, también se identificaron que las raíces de los árboles han deteriorado y obstaculizado la banqueta, lo cual es un indicativo de que ese tipo de especie no es apta para el tipo de pavimento construido.

**Fotografía 15.** Vegetación existente en la Cabecera Municipal y en la Colonia Juárez.



Fuente: Visita de campo (2022).

El diseño de las escaleras imposibilita el desplazamiento seguro para las personas con discapacidad temporal o permanente.

**Fotografía 16.** Obstrucción de vegetación en banquetas.



Fuente: Visita de campo (2022).

## Banquetas

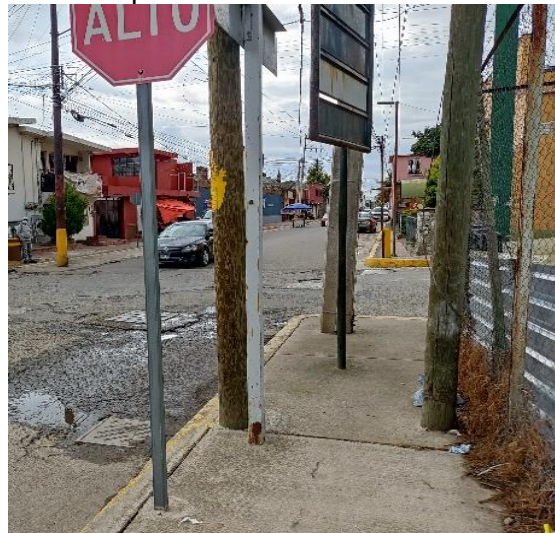
El deterioro de las banquetas se centra en: Fracturas, desgaste por su uso, obstrucción por postes de energía eléctrica, casetas telefónicas, comercio ambulante, entre otros. Diseño de la banqueta con sección reducida e invasión para el libre desplazamiento peatonal por señalamientos verticales e infraestructura (postes de luz). Las calles se encuentran en pendientes pronunciadas que impiden el tránsito libre y autónomo.

**Fotografía 17.** Persona con discapacidad transitando por la calle.



Fuente: Visita de campo (2022).

**Fotografía 18.** Dimensiones reducidas de banquetas en la Colonia Juárez.



Fuente: Visita de campo (2022).

**Fotografía 19.** Dimensiones reducidas de banquetas en la Cabecera Municipal.



Fuente: Visita de campo (2022).

Las banquetas tienen un diseño de sección reducido lo cual ejemplifica la ausencia de los principios del diseño universal.

**Fotografía 20.** Calle con pendiente pronunciada en San Pedro Atlapulco.



*Fuente: Visita de campo (2022).*

En la comunidad de San Pedro Atlapulco se hace visible la deficiencia de infraestructura peatonal como es el caso de ausencia de banquetas.

**Fotografía 21.** Banquetas reducidas en San Pedro Atlapulco.



*Fuente: Visita de campo (2022).*

El comercio también llega a ser un problema para la movilidad de las personas, ya que existen establecimientos que tienen sus productos en las banquetas reduciendo el espacio de tránsito lo que propicia que las personas tengan que caminar por la vialidad, lo cual vulnera su seguridad.

**Fotografía 22.** Comercio obstruyendo banquetas en San Pedro Atlapulco.



*Fuente: Visita de campo (2022).*

Obstrucción de banquetas por el comercio, lo cual implica el difícil acceso de personas con silla de ruedas o discapacidad visual, en general implica el libre paso peatonal.

**Fotografía 23.** Obstrucción de banquetas por comercio.



*Fuente: Visita de campo (2022).*

Se identificó la carencia de banquetas en las calles de San Jerónimo Acazulco, principalmente en zonas con alta pendiente.

**Fotografía 24.** Carencia de banquetas en San Jerónimo Acazulco.



*Fuente: Visita de campo (2022).*

168

### **Mobiliario**

Todos los elementos instalados en el espacio deben de permitir la libre circulación tanto de personas con discapacidad, como de peatones.

- **Basureros**

Los basureros se consideran accesibles cuando se ubican en el borde exterior de la acera y cuando la acera supera los 120 cm; cuando los botes tienen una altura máxima de 80 cm, no deben obstaculizar el tránsito. Existe una deficiencia de dicho mobiliario, por lo que, es importante generar conciencia y educación ambiental en las zonas con mayor afluencia de personas.

**Fotografía 25.** Basurero ubicado en el Palacio Municipal.



*Fuente: Visita de campo (2022).*

- **Bancas**

Las bancas se encuentran principalmente en la Plaza de los Insurgentes proveen de descanso a los usuarios que transitan por la zona.



**Fotografía 26. Bancas.**



*Fuente: Visita de campo (2022).*

- **Alcorques (rejillas de ventilación, tapas de registro)**

Las rejillas que se ubicaron en Ocoyoacac, se encuentran deterioradas, y no cumplen con la separación adecuada para que una silla de ruedas pueda desplazarse.

**Fotografía 27.** Rejillas deterioradas que limitan la movilidad de personas con discapacidad.



*Fuente: Visita de campo (2022).*

- **Pilotes**

Los pilotes son utilizados para proteger al peatón de los vehículos o evitar que se estacionen en espacios no permitidos. En Ocoyoacac se ubicó este tipo de infraestructura fuera de la escuela primaria Leona Vicario. Sin embargo, sería conveniente instalar este tipo de infraestructura en lugares muy concurridos como lo son escuelas, hospitales, calles donde el flujo peatonal es elevado.

**Fotografía 28.** Pilotes ubicados en escuela primaria Leona Vicario.



*Fuente: Visita de campo (2022).*

### Alumbrado público

La carencia o deficiencia de alumbrado público, es un riesgo para el tránsito peatonal, ya que la falta de luz puede propiciar actos delictivos, o que las personas puedan sufrir accidentes incluidos el atropellamiento.

Lo que se logró percibir durante el recorrido fue que las luminarias se encuentran en condiciones óptimas de funcionamiento, no presentan obstáculos, y se encuentran distribuidas de forma correcta para que logren cubrir el alumbrado público de la calle Chimaltecatl.

**Fotografía 29.** Alumbrado público ubicado en la calle Chimaltecatl.



*Fuente: Visita de campo (2022).*

**Fotografía 30.** Cámaras de seguridad ubicadas en Ocoyoacac.



*Fuente: Visita de campo (2022).*

### Cámaras de seguridad y botones de pánico

En el contexto de violencia contra las mujeres, es de suma importancia la colocación de cámaras de seguridad y botones de pánico en calles donde se ha registrado un mayor número de delitos hacia este género. Haciendo de estas, calles seguras para el libre tránsito no solo de mujeres sino de la población en general.

En Ocoyoacac se identificaron cámaras de seguridad ubicadas a un costado del Palacio Municipal, entre las calles Gral. González Ortega y Chimaltecatl, y entre las calles Guadalupe Victoria y Quintana Roo.

**Fotografía 31.** Cámaras ubicadas en la calle Guadalupe Victoria y Quintana Roo.



*Fuente: Visita de campo (2022).*

### Botón de pánico

Dentro de Ocoyoacac se identificó un botón de pánico que se ubica entre las Calles Gral. González Ortega y Chimaltecatl.

**Fotografía 32.** Botón de pánico ubicado en la Cabecera Municipal.



Fuente: Visita de campo (2022).

### Semáforos

En Ocoyoacac se encuentran ubicados únicamente tres semáforos, uno ubicado en la intersección Acueducto y Av. Ocoyoacac, otro en la Av. 16 de septiembre y la calle Chimaltecatl, estos semáforos únicamente son para el tránsito vehicular, por ende, los peatones tienen un desplazamiento inseguro al tratar de cruzar en estas intersecciones problemáticas.

### Señalización

El desarrollo de vialidades y el aumento de tránsito de vehículos han propiciado que se tenga un mayor flujo de vehículos en las carreteras, por ello es necesario que se cuente con señalamientos que ayuden al mejor tránsito tanto de vehículos como de personas.

**Fotografía 33.** Semáforos en funcionamiento en la calle Aldama y Chimaltecatl.



Fuente: Visita de campo (2022).

**Señalética vertical (señales restrictivas, preventivas, informativas, turísticas y de servicios)**

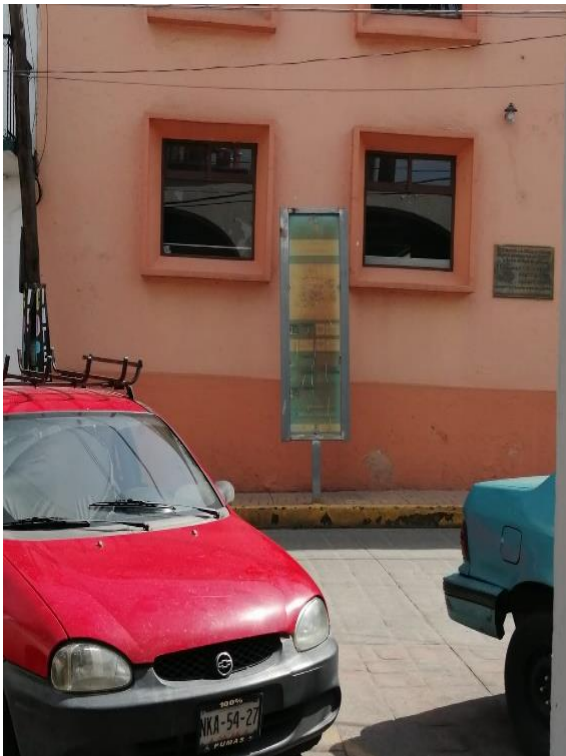
Con respecto a la señalética vertical, se identificó un mapa de ubicación el cual se encontraba completamente rayado, y no se percibe la información que se pretende dar, los señalamientos de tránsito vial se ubican a la altura establecida y son visibles para que los conductores las puedan percibir.

**Fotografía 34.** Señalamiento de ubicación localizado en la Plaza de los Insurgentes.



*Fuente: Visita de campo (2022).*

**Fotografía 35.** Señalamiento de información turística.



*Fuente: Visita de campo (2022).*

**Fotografía 36.** Señalamiento de prohibición.



*Fuente: Visita de campo (2022).*

**Fotografía 37.** Señalamiento sentido de las calles.



*Fuente: Visita de campo (2022).*

### Señalética horizontal

En la siguiente imagen se pueden apreciar los cruces peatonales de la localidad de San Pedro Atlapulco. Estos cumplen con lo establecido en cuanto a las medidas de separación entre cada línea, de igual forma cumplen con el ancho para el flujo de peatones.

**Fotografía 38.** Cruce peatonal ubicado en San Pedro Atlapulco.



*Fuente: Visita de campo (2022).*

- **Vados peatonales**

Otro de los elementos identificados son los vados peatonales, que corresponden a las modificaciones que se realizan en una superficie para facilitar el cruce de los peatones en las vialidades.

**Estacionamientos accesibles**

Los estacionamientos para personas con discapacidad deben de tener señalamientos claros que permitan identificar que este sitio es un lugar exclusivo para personas con discapacidad.

Por otro lado, se identificaron 7 estacionamientos públicos, Estacionamiento de tienda Elektra, Estacionamiento del Mercado Municipal y Estacionamiento en el Palacio Municipal.

**Fotografía 39.** Vados ubicados en la Cabecera Municipal.



*Fuente: Visita de campo (2022).*

**Fotografía 40.** Estacionamientos ubicados en la Cabecera Municipal.



*Fuente: Visita de campo (2022).*

El estacionamiento del mercado municipal solo cuenta con una rampa poco visible para el acceso de personas en silla de ruedas; al ser un espacio público no cuenta con cajones exclusivos.

**Fotografía 41.** Estacionamiento con nulo acceso a personas con discapacidad.



*Fuente: Visita de campo (2022).*

### Señalización

Los estacionamientos deben de tener tanto señalización vertical como horizontal, donde debe de tener pintado el símbolo internacional de accesibilidad.

**Fotografía 42.** Estacionamiento con deficiencias en señalética.



*Fuente: Visita de campo (2022).*

## E.2 Imagen Urbana

### Imagen urbana

El Libro Quinto del Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y del Desarrollo Urbano de los Centros de Población, establece en su artículo 5.2 que en el ordenamiento de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población se deberán observar los principios de política como se establece en la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. En el caso del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos se atenderá como lo indica el inciso p) La protección de la imagen urbana y el entorno.

En el 2014 se expidió el Reglamento para la protección, mejoramiento y conservación de la imagen urbana y del patrimonio cultural de Ocoyoacac, el cual se encuentra vigente. El Reglamento tiene por objeto la conservación y mejoramiento visual e imagen urbana del centro histórico de Ocoyoacac, así como la conservación, protección y preservación del patrimonio arquitectónico, natural, histórico y urbano de sus construcciones y espacios públicos. Donde se definen las siguientes zonas:



### A) Zona I: Centro Histórico.

Se identifica por la presencia de edificaciones gubernamentales, así como donde se realiza las actividades comerciales, sociales y culturales de Ocoyoacac. Las calles que limitan el polígono se describen a continuación.

**Cuadro 66.** Calles que limitan el polígono Zona I.

Norte	Sur
Av. Ferrocarril (tramo C. La Rampa – C. de la Piedra), Calle de la Piedra – Calle Ramón Corona – Calle Hidalgo – Calle Amado Nervo – Calle Ricardo Castro (tramo Av. Ferrocarril – C Jaime Nuno), Calle 14 de febrero (tramo C. Juventino Rosas – C. Tamaulipas); al Oriente, Calle Tamaulipas (tramo C. 14 de febrero – C. Guadalupe Victoria).	Calle Guadalupe Victoria tramo C. Tamaulipas – C. González Ortega), Calle Juan de Dios Peza (tramo C. González Ortega – C. Leona Vicario), Av. Del Río (tramo C. Leona Vicario – C. La Rampa); al Poniente Calle la Rampa (tramo Av. Del Río – Av. Ferrocarril).

*Fuente: Elaboración propia con base en el Reglamento para la protección, mejoramiento y conservación de la imagen urbana y del patrimonio cultural de Ocoyoacac (2014).*

**Fotografía 43.** Kiosco ubicado en la Plaza de los Insurgentes.



*Fuente: Visita de campo (2022).*

### B) Zona II: Área de Protección.

Esta área se caracteriza por contar con mayor número de edificaciones de arquitectura civil, comercial y religiosa, que determinan la historia de Ocoyoacac, y está directamente relacionada con la traza original del Municipio, conserva elementos arquitectónicos que definen el crecimiento urbano mismo que está vinculado con los diferentes estilos arquitectónicos de la época. Las calles que limitan el polígono son:

**Cuadro 67.** Calles que limitan el polígono Zona II.

Norte	Sur
Av. Ferrocarril (tramo C. La Rampa – C. de la Piedra), Calle de la Piedra – Calle Ramón Corona – Calle Hidalgo – Calle Amado Nervo – Calle Ricardo Castro (tramo Av. Ferrocarril – C. Jaime Nuno), Calle 14 de Febrero (tramo C. Juventino Rosas – C. Tamaulipas); al Oriente, Calle Tamaulipas (tramo C. 14 de Febrero – C. Guadalupe Victoria).	Calle Guadalupe Victoria tramo C. Tamaulipas – C. González Ortega), Calle Juan de Dios Peza (tramo C. González Ortega – C. Leona Vicario), Av. Del Río (tramo C. Leona Vicario – C. La Rampa); al Poniente Calle la Rampa (tramo Av. Del Río – Av. Ferrocarril).

*Fuente: Elaboración propia con base en el Reglamento para la protección, mejoramiento y conservación de la imagen urbana y del patrimonio cultural de Ocoyoacac (2014).*

**Fotografía 44.** Parroquia de San Miguel Obispo.



*Fuente: Visita de campo (2022).*

### C) Zona III.

Es la zona integrada por el área urbana de la Cabecera Municipal, así como de las colonias circundantes. Se consideran dentro de esta zona colonias de arraigo popular como: Colonia Centro, Barrio de San Miguel, Colonia Juárez, Pueblo de San Pedro Cholula y Pueblo de Santa María de la Asunción Tepexoyuca. Así como los pueblos tradicionales de San Jerónimo Acazulco, San Pedro Atlapulco y Joquicingo.

**Fotografía 45.** Parroquia de San Pedro Atlapulco.



*Fuente: Visita de campo (2022).*

179

### Elementos de la imagen urbana

#### Hitos

Son los elementos físicos que se encuentran en la ciudad, y son utilizados como referencia para la ubicación de lugares. En el caso de Ocoyoacac se identificaron los siguientes:

- Palacio Municipal
- Plaza de los Insurgentes
- Estadio Municipal José Lerma Pérez
- Iglesia central de Ocoyoacac
- Mercado Municipal

**Fotografía 46.** Plaza de los Insurgentes.



*Fuente: Visita de campo (2022).*

#### Nodos

Son puntos estratégicos en la ciudad, donde se dan mayor confluencia de población.

- Subestación Eléctrica: Es un nodo de entrada y salida a Ocoyoacac, a Toluca y la Ciudad de México. Aquí la Calle Acueducto es la división entre Lerma y Ocoyoacac.
- Cruce Av. 16 de Septiembre y Calle Dr. José Guadalupe Serrano: En el centro de la Cabecera Municipal frente a la parroquia de San Martín Obispo inicia la Av. 16 de

Septiembre y perpendicularmente esta la Calle Dr. José Guadalupe Serrano y Aldama, constituye al cruce donde principalmente se establece el transporte público de pasajeros.

- El Arco (Universidad Mexiquense del Bicentenario): En este nodo se puede ingresar a la Cabecera Municipal viniendo de Toluca o salir de Ocoyoacac en dirección a la Ciudad de México.
- Outlet Lerma: Es el cruce de la Calle Morelos con la Autopista México - Toluca, es el nodo que ofrece mayor transporte público en dirección a Toluca.

### **Bordes**

Son los límites que separan a un municipio de otro. Los identificados en Ocoyoacac son:

- Carretera México - Toluca: También implica un borde ya que divide en dos a Ocoyoacac una parte al extremo norte y una al sur. Esta vía no facilita la comunicación debido a la falta de puentes peatonales, y de retornos para los autos.
- Ciénegas del Lerma: Se ubica al extremo oeste de Ocoyoacac y constituye un borde dentro de la zona urbana del Municipio.
- Zonas forestales: Lo constituyen las zonas forestales de Ocoyoacac, principalmente el Parque Nacional Miguel Hidalgo y Costilla en las proximidades de La Marquesa y otras áreas alrededor de la Autopista México - Toluca y del Pedregal de Guadalupe Hidalgo.

### **Sendas**

Son los conductos que sigue el observador como las avenidas, líneas de tránsito, ríos, etc. A partir de estos elementos el ciudadano conforma su propia visión respecto al espacio, donde podemos identificar las siguientes vialidades:

- Autopista México - Toluca: Es la principal senda de Ocoyoacac que le da sentido a la urbanización, constituye un elemento por el cual la Cabecera Municipal tiene contacto con el resto de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca. La autopista conecta de poniente a oriente, donde se encuentra establecido el Corredor industrial, comercial y de servicios.
- Av. 16 de septiembre: Es un sendero secundario el cual comunica a la Cabecera Municipal con la autopista México - Toluca, y el resto de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca. Se ha convertido en un lugar donde pasa más del 50% de la población de Ocoyoacac, ya que sirve como entrada y salida, y está catalogada como la vialidad interna más transitada en Ocoyoacac.
- Carretera Ocoyoacac - Santiago Tianguistenco: Es un sendero secundario que comunica el suroeste de Ocoyoacac con la carretera México - Toluca, y constituye la vialidad donde se ha presentado un mayor crecimiento urbano, pasa por las localidades de San Pedro Cholula, Conjunto Urbano Benevento, El Llano del Compromiso y el Pedregal de Guadalupe Hidalgo.

### **Monumentos históricos**

De acuerdo con el Catálogo de Nacional de Monumentos Históricos emitido por el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), en Ocoyoacac dentro del centro histórico se encuentran 7 inmuebles (Cuadro 68) catalogados con valor histórico en el que destacan inmuebles de carácter religioso. Asimismo, se encuentran registrados 79 inmuebles (Cuadro 69), de los cuales 33 son monumentos históricos, 43 conjuntos arquitectónicos y 4 bienes con valor cultural.

**Cuadro 68.** Principales inmuebles catalogados en el centro histórico.

N°	Inmueble
1	Puente de Fierro de la Aguilita
2	Santuario de la Virgen de Guadalupe
3	Capilla de San Antonio Abad
4	Santuario de la Virgen de los Dolores
5	Parroquia de San Martín Obispo
6	Templo de San Juan Coapanaya
7	Panteón Municipal de San Miguel

Fuente: Elaboración propia con base en el Catálogo Nacional de Monumentos Históricos, INAH (2022).

**Cuadro 69.** Inmuebles históricos ubicados en Ocoyoacac.

Elemento	Localización	Inmueble	Fotografía
Monumento Histórico Siglo XIX	México, Ocoyoacac, Ocoyoacac Amado Nervo Núm. ext. 11	Casa-Habitación	
Monumento Histórico Siglo XIX	México, Ocoyoacac, Ocoyoacac Jaime Nuno	Casa-Habitación	
Monumento Histórico Siglo XIX	México, Ocoyoacac, Ocoyoacac Plaza Insurgentes	Casa-habitación-comercio	
Monumento Histórico Siglo XVIII	México, Ocoyoacac, Ocoyoacac Plaza Insurgentes	Casa-habitación-comercio	
Monumento Histórico Siglo XIX	México, Ocoyoacac, Ocoyoacac Sor Juana Inés de la Cruz Núm. ext. 7	Casa-habitación	
Monumento Histórico Siglo XIX	México, Ocoyoacac, Ocoyoacac González Urquiza Núm. ext. 57	Casa-habitación	
Monumento Histórico Siglo XIX	México, Ocoyoacac, Ocoyoacac Gonzáles Urquiza No. 1 Núm. ext. 1	Casa-habitación	







Elemento	Localización	Inmueble	Fotografía
Monumento Histórico Siglo XVIII	México, Ocoyoacac, Ocoyoacac Morelos Núm. ext. 4	Casa-habitación	
Monumento Histórico Siglo XIX	México, Ocoyoacac, Ocoyoacac Lic Verdad	Casa-habitación	
Monumento Histórico Siglo XIX	México, Ocoyoacac, Ocoyoacac	Puente	
Monumento Histórico Siglo XIX	México, Ocoyoacac, Ocoyoacac Amado Nervo Núm. ext. 14	Casa-habitación	
Monumento Histórico Siglo XIX	México, Ocoyoacac, Ocoyoacac Hidalgo Núm. ext. 5	Casa-habitación	
Monumento Histórico Siglo XIX	México, Ocoyoacac, Ocoyoacac Hidalgo Núm. ext. 8	Casa-habitación-comercio	
Monumento Histórico Siglo XIX	México, Ocoyoacac, Ocoyoacac Hidalgo Núm. ext. 11	Casa-habitación	
Monumento Histórico Siglo XVIII	México, Ocoyoacac, Ocoyoacac Hidalgo	Casa-habitación	
Monumento Histórico Siglo XVIII	México, Ocoyoacac, Ocoyoacac Hidalgo	Religioso	
Monumento Histórico Siglo XIX	México, Ocoyoacac, Ocoyoacac Juan de Dios Peza Núm. ext. 15	Casa-habitación	



Elemento	Localización	Inmueble	Fotografía
Monumento Histórico Siglo XIX	México, Ocoyoacac, Ocoyoacac 16 de Septiembre	Religioso	
Monumento Histórico Siglo XIX	México, Ocoyoacac, Ocoyoacac Calle de la Piedra C-86, antes Núm. ext. 2	Casa-habitación	
Monumento Histórico Siglo XIX	México, Ocoyoacac, Ocoyoacac Miguel Hidalgo Núm. ext. 6	Casa-habitación	
Monumento Histórico Siglo XIX	México, Ocoyoacac, Ocoyoacac Miguel Hidalgo Núm. ext. 36	Casa-habitación-comercio	
Monumento Histórico Siglo XIX	México, Ocoyoacac, Ocoyoacac Miguel Hidalgo	Religioso	
Monumento Histórico Siglo XIX	México, Ocoyoacac, Ocoyoacac Morelos Núm. ext. 28	Casa-habitación	
Monumento Histórico Siglo XIX	México, Ocoyoacac, Joquicingo Carretera México-Toluca km. 39. Troncal México-Apatzingán	Estación de Ferrocarril	
Monumento Histórico Siglo XIX	México, Ocoyoacac Carretera Libre México-Toluca	Casa-habitación	

Elemento	Localización	Inmueble	Fotografía
Monumento Histórico Siglo XIX	México, Ocoyoacac Antigua Camino a Toluca	Obelisco	
Monumento Histórico Siglo XIX	México, Ocoyoacac Antigua Camino a Toluca	Parte del acueducto	
Monumento Histórico Siglo XVIII	México, Ocoyoacac, La Marquesa Calle sin nombre	Puente	
Monumento Histórico Siglo XIX	México, Ocoyoacac Guaymas Núm. ext. 12	Casa-habitación	
Monumento Histórico Siglo XVIII	México, Ocoyoacac Matamoros Núm. ext. 17	Casa-habitación	
Monumento Histórico Siglo XVIII	México, Ocoyoacac Nuevo León Núm. ext. 2-A	Casa-habitación	
Monumento Histórico Siglo XIX	México, Ocoyoacac Toluca Núm. ext. 19	Casa-habitación	
Conjunto Arquitectónico Siglo XVI	México, Ocoyoacac, Ocoyoacac Guadalupe Serrano	Religioso	
Conjunto Arquitectónico Siglo XVI	México, Ocoyoacac, Ocoyoacac Guadalupe Serrano	Religioso	





Elemento	Localización	Inmueble	Fotografía
Conjunto Arquitectónico Siglo XVIII	México, Ocoyoacac, Ocoyoacac Guadalupe Serrano	Religioso	
Conjunto Arquitectónico Siglo XVII	México, Ocoyoacac, Ocoyoacac Morelos	Religioso	
Conjunto Arquitectónico Siglo XVII	México, Ocoyoacac, Ocoyoacac Morelos	Religioso	
Conjunto Arquitectónico Siglo XVII	México, Ocoyoacac, Ocoyoacac Morelos	Religioso	
Conjunto Arquitectónico Siglo XVIII	México, Ocoyoacac, Ocoyoacac	Religioso	
Conjunto Arquitectónico Siglo XX	México, Ocoyoacac, Ocoyoacac Calle sin nombre	Funerario	
Conjunto Arquitectónico Siglo XX	México, Ocoyoacac, Ocoyoacac Calle sin nombre	Funerario	
Conjunto Arquitectónico Siglo XX	México, Ocoyoacac, Ocoyoacac Calle sin nombre	Funerario	
Conjunto Arquitectónico Siglo XIX	México, Ocoyoacac, Joquicingo Carretera México Toluca km. 39	Hacienda Agrícola y Ganadera	

Elemento	Localización	Inmueble	Fotografía
Conjunto Arquitectónico Siglo XIX	México, Ocoyoacac, Joquicingo Carretera México Toluca km. 39	Casa del Hacendado	
Conjunto Arquitectónico Siglo XIX	México, Ocoyoacac, Joquicingo Carretera Federal México Toluca km. 39	Religioso	
Conjunto Arquitectónico Siglo XIX	México, Ocoyoacac, Joquicingo Carretera Federal México Toluca km. 39	Troje	
Conjunto Arquitectónico Siglo XIX	México, Ocoyoacac, Joquicingo Carretera Federal México Toluca km. 39	Torreón	
Conjunto Arquitectónico Siglo XIX	México, Ocoyoacac, Loma de los Esqueveles Carretera Amomolulco Ocoyoacac	Rancho Ganadero y Agrícola	
Conjunto Arquitectónico Siglo XIX	México, Ocoyoacac, Loma de los Esqueveles Carretera Amomolulco Ocoyoacac	Casa-habitación	
Conjunto Arquitectónico Siglo XIX	México, Ocoyoacac, Loma de los Esqueveles Carretera Amomolulco Ocoyoacac	Establo	
Conjunto Arquitectónico Siglo XIX	México, Ocoyoacac, Loma de los Esqueveles Carretera Amomolulco Ocoyoacac	Casa-habitación	
Conjunto Arquitectónico Siglo XIX	México, Ocoyoacac, Loma de los Esqueveles Carretera Amomolulco Ocoyoacac	Torreón	

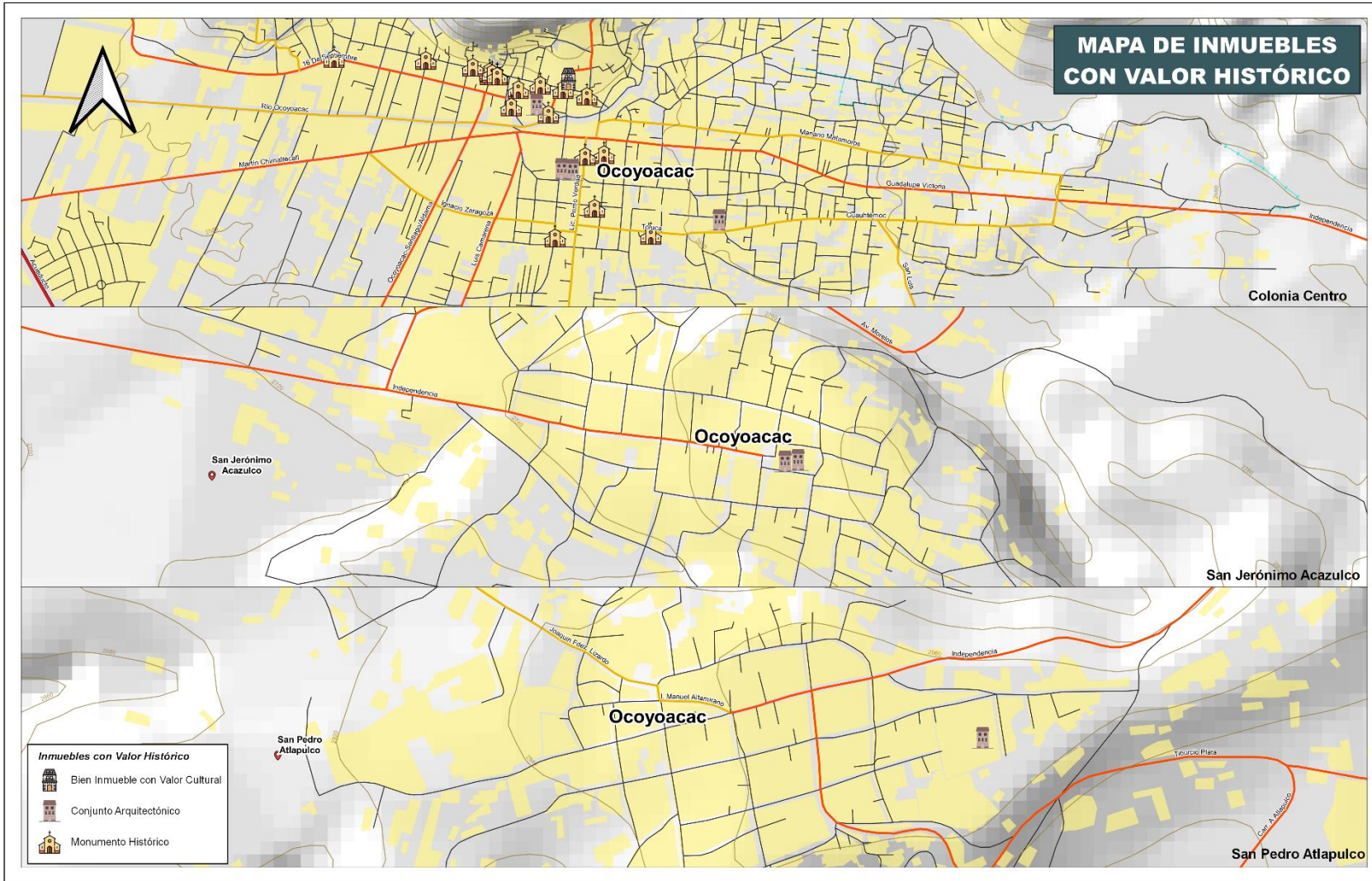
Elemento	Localización	Inmueble	Fotografía
Conjunto Arquitectónico Siglo XVIII	México, Ocoyoacac Antigua Carretera México Toluca	Puente	
Conjunto Arquitectónico Siglo XVIII	México, Ocoyoacac Calle sin nombre	Religioso	
Conjunto Arquitectónico Siglo XVIII	México, Ocoyoacac Calle sin nombre	Religioso	
Conjunto Arquitectónico Siglo XVIII	México, Ocoyoacac, San Jerónimo Acazolco De la Amargura	Funerario	
Conjunto Arquitectónico Siglo XVIII	México, Ocoyoacac, San Jerónimo Acazolco De la Amargura	Religioso	
Conjunto Arquitectónico Siglo XIX	México, Ocoyoacac, San Jerónimo Acazolco De la Amargura	Funerario	
Conjunto Arquitectónico Siglo XIX	México, Ocoyoacac, San Jerónimo Acazolco De la Amargura	Funerario	
Conjunto Arquitectónico Siglo XIX	México, Ocoyoacac, San Jerónimo Acazolco De la Amargura	Funerario	
Conjunto Arquitectónico Siglo XIX	México, Ocoyoacac, San Jerónimo Acazolco De la Amargura	Funerario	

Elemento	Localización	Inmueble	Fotografía
Conjunto Arquitectónico Siglo XIX	México, Ocoyoacac, San Jerónimo Acazolco De la Amargura	Funerario	
Conjunto Arquitectónico Siglo XVII	México, Ocoyoacac, San Jerónimo Acazolco Plaza Principal	Religioso	
Conjunto Arquitectónico Siglo XVII	México, Ocoyoacac, San Jerónimo Acazolco Plaza Principal	Religioso	
Conjunto Arquitectónico Siglo XVII	México, Ocoyoacac, San Jerónimo Acazolco Plaza Principal	Religioso	
Conjunto Arquitectónico Siglo XVII	México, Ocoyoacac, San Jerónimo Acazolco Plaza Principal	Religioso	
Conjunto Arquitectónico Siglo XVI	México, Ocoyoacac Calle sin nombre	Religioso	
Conjunto Arquitectónico Siglo XVI	México, Ocoyoacac Calle sin nombre	Religioso	
Conjunto Arquitectónico Siglo XVII	México, Ocoyoacac Calle sin nombre	Hacienda Agrícola y Ganadera	

Elemento	Localización	Inmueble	Fotografía
Conjunto Arquitectónico Siglo XVII	México, Ocoyoacac Calle sin nombre	Casa-habitación	
Conjunto Arquitectónico Siglo XVII	México, Ocoyoacac Calle sin nombre	Era, troje, aventadero	
Conjunto Arquitectónico Siglo XVII	México, Ocoyoacac Calle sin nombre	Corral, caballerizas	
Conjunto Arquitectónico Siglo XVII	México, Ocoyoacac Calle sin nombre	Macheros	
Conjunto Arquitectónico Siglo XVII	México, Ocoyoacac Calle sin nombre	Establo	
Conjunto Arquitectónico Siglo XVII	México, Ocoyoacac Calle sin nombre	Corral de borregos	
Bien inmueble con Valor Cultural Siglo XX	México, Ocoyoacac, Ocoyoacac Callejón de Balderas	Casa-habitación	
Bien inmueble con Valor Cultural Siglo XX	México, Ocoyoacac, Ocoyoacac Juan de Dios Peza Núm. ext. 3	Casa-habitación	
Bien inmueble con Valor Cultural Siglo XX	México, Ocoyoacac, Ocoyoacac Morelos Núm. ext. 20	Casa-habitación	
Bien inmueble con Valor Cultural Siglo XX	México, Ocoyoacac, San Jerónimo Acazulco Independencia	Casa-habitación	

Fuente: Elaboración propia con base en el Catálogo Nacional de Monumentos Históricos, INAH (2022).

**Imagen 32.** Inmuebles históricos catalogados por el INAH en la Cabecera Municipal.



Fuente: Conjunto de datos vectoriales tomado de las Cartas Topográficas E14A38, E14A39, E14A48 y E14A49, INEGI; e Instituto de Información e Investigación Geográfica, Estadística y Catastral del Estado de México (IGECEM), 2020. Catálogo Nacional de Monumentos Históricos Inmuebles, INAH, 2022. Los tonos de edición se tomaron del Catálogo de símbolos y sus especificaciones para las Cartas Topográficas, INEGI. Para la representación sombreada del relieve corresponde al Modelo Digital de Elevación.



**OCOYOACAC**  
RECONSTRUYENDO EL TERRENO SOCIAL  
2022-2024

# DIAGNÓSTICO ASPECTOS SECTORIALES

## F) Aspectos sectoriales

### F.1 infraestructura

#### Infraestructura Hidráulica

Con respecto a la dotación del servicio de agua, se identificó que esta es administrada por varios comités, por lo que, esta descentralización repercute en la distribución y en la gestión de cada pueblo, barrio y colonia. En el caso de la Cabecera Municipal, así como en las zonas que se ubican en la periferia del territorio, su principal fuente de abastecimiento es el acueducto del Sistema Lema que además suministra agua potable a la Ciudad de México.

La extracción de agua es realizada mediante una batería de pozos profundos, los cuales se encuentran dentro y en los alrededores de Ocoyoacac. Se consideran además los pozos locales y manantiales como otros medios de abastecimiento, esta agua es clorada para el uso potable. Existe un cárcamo ubicado en el Parque Insurgentes Miguel Hidalgo y Costilla, cuya función es mitigar las inundaciones que ocurren con el drenaje sanitario y pluvial, puesto que el objetivo es elevar el agua, estos se componen por cámaras, bombas y equipos auxiliares. Asimismo, se localizan 11 tanques elevados y 4 pozos.

De acuerdo con los datos del Registro Público de Derechos del Agua (REDPA), se muestran a continuación los volúmenes de extracción de aguas en Ocoyoacac. De acuerdo con el uso destinado se identifica que el tipo de uso que más prevalece es el público urbano (Cuadro 70).

**Cuadro 70.** Volúmenes de extracción de aguas en Ocoyoacac.

Titular	Uso	Volumen de extracción de aguas nacionales (m <sup>3</sup> /año)	Volumen de aguas superficiales (m <sup>3</sup> /año)	Volumen de aguas subterráneas (m <sup>3</sup> /año)
Sistema de Aguas de La Ciudad de México	Público Urbano	1,089,568,800.00	309,052,800.00	780,516,000.00
Pobladitos de San Mateo Atarasquillo, San Francisco Xochicoautla, Santa María Atarasquillo, Cañada de Alferes y Santiago Analco	Público Urbano	946,080.00	946,080.00	0
Asociación de Colonos de Hacienda Jajalpa A. C.	Público Urbano	334,952.00	0	334,952.00
Agua Potable El Pachón Acapulco, A.C.	Público Urbano	277,516.80	277,516.80	0
Comité de Agua Potable Santa María Coaxusco	Público Urbano	78,840.00	78,840.00	0
Comité de Agua Potable Santa María de La Asunción Tepexoyuca	Público Urbano	37,843.00	37,843.00	0
Ocoyoacac	Público Urbano	31,536.00	31,536.00	0
<b>Total del uso Público Urbano</b>		<b>1,091,275,567.80</b>	<b>310,424,615.80</b>	<b>780,850,952.00</b>
Sagarpa-Centro Acuícola El Zarco	Acuicultura	1,561,347.00	1,561,347.00	0



Titular	Uso	Volumen de extracción de aguas nacionales (m <sup>3</sup> /año)	Volumen de aguas superficiales (m <sup>3</sup> /año)	Volumen de aguas subterráneas (m <sup>3</sup> /año)
Productores Piscícolas de San Pedro Atlapulco	Acuacultura	630,720.00	630,720.00	0
Ejido de San Jerónimo Acazulco	Acuacultura	577,109.00	577,109.00	0
<b>Total del uso de Acuacultura</b>		<b>2,769,176.00</b>	<b>2,769,176.00</b>	<b>0</b>
Gobierno de la Ciudad de México (Dirección General de Construcción Y Operación Hidráulica)	Diferentes Usos	45,741,517.00	0	45,741,517.00
Bienes Comunales Del Poblado San Pedro Atlapulco	Diferentes Usos	997,333.00	997,333.00	0
Daniel Pliego Skorlich	Diferentes Usos	10,310.00	10,310.00	0
Alfredo Pliego Lara	Diferentes Usos	4,124.00	4,124.00	0
<b>Total de Diferentes Usos</b>		<b>46,753,284</b>	<b>1,011,767</b>	<b>45,741,517</b>
Avance Lerma, S.A. de C.V.	Doméstico	347,370.00	0	347,370.00
Colonia Juárez	Doméstico	94,608.00	94,608.00	0
Vecinos de San Pedro Atlapulco	Doméstico	63,072.00	63,072.00	0
Poblado La Marquesa	Doméstico	31,536.00	31,536.00	0
Eduardo Roberto Luque Rebollar	Doméstico	9,460.00	9,460.00	0
<b>Total del uso domestico</b>		<b>546,046.00</b>	<b>198,676.00</b>	<b>347,370.00</b>
Productos Rich, S.A. de C.V.	Industrial	150,000.00	0	150,000.00
Plastiglas de México, S. A. de C. V.	Industrial	129,000.00	0	129,000.00
Eduardo Capetillo Vázquez	Industrial	25,000.00	0	25,000.00
Inmobiliaria Jafra, S.A. de C.V.	Industrial	15,000.00	0	15,000.00
Productos Rich, S.A. de C.V.	Industrial	150,000.00	0	150,000.00
<b>Total del uso Industrial</b>		<b>319,000</b>	<b>0</b>	<b>319,000</b>
Proyectos Inmobiliarios de Culiacán, S.A. de C.V.	Servicios	1,182,000.00	0	1,182,000.00
Inmobiliaria Hattie, S.A. de C.V.	Servicios	288,400.00	0	288,400.00
Macrocondominio Hacienda San Martin A.C.	Servicios	260,000.00	0	260,000.00
Marhnos Vivienda, S.A.P.I. de C.V.	Servicios	70,565.00	0	70,565.00
Nestlé México, S.A. de C.V.	Servicios	43,285.00	0	43,285.00

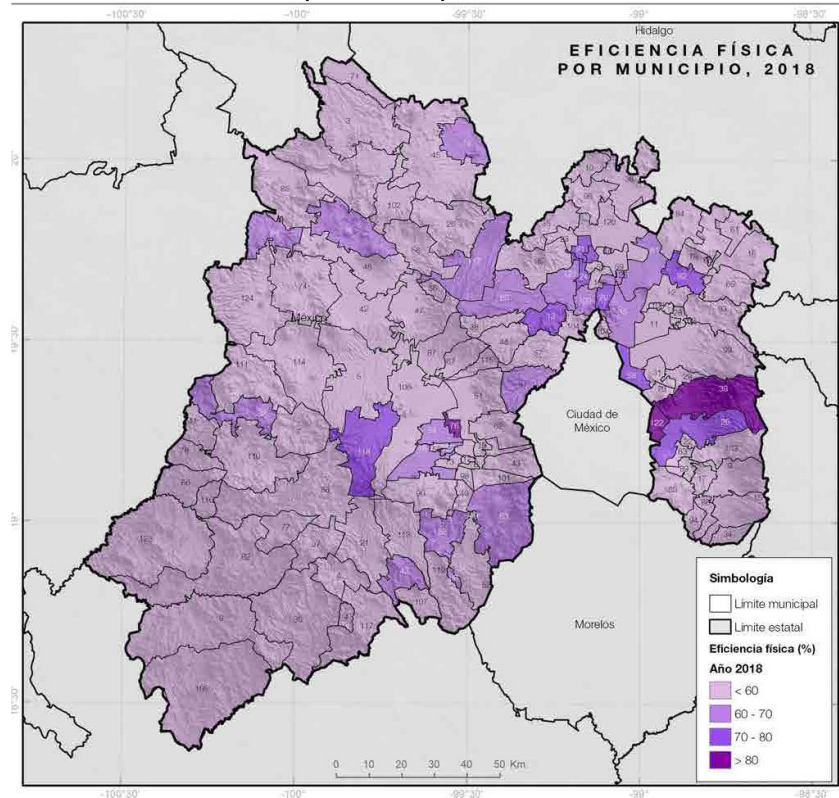
Titular	Uso	Volumen de extracción de aguas nacionales (m <sup>3</sup> /año)	Volumen de aguas superficiales (m <sup>3</sup> /año)	Volumen de aguas subterráneas (m <sup>3</sup> /año)
Marnhos Vivienda, S.A.P.I. de C.V.	Servicios	40,000.00	0	40,000.00
<b>Total del Uso de Servicios</b>		<b>1884250</b>	<b>0</b>	<b>1,884,250</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>1,143,547,323.8</b>	<b>314,404,234.8</b>	<b>829,143,089.0</b>

Fuente: Elaboración propia con base en el Registro Público de Agua (REDPA), CONAGUA (2022).

Se han presentado diversas problemáticas de fugas, mantenimiento y dificultades al realizar la distribución mediante tuberías subterráneas, éstas presentan diámetros discontinuos e inadecuados. Aunado a esto, al existir distintos comités sectorizados administrativos y operativos se complica la distribución del agua, por lo que, se han ejecutado infraestructuras incompatibles entre zonas en donde existe menor eficiencia a la que se planeo.

Dentro del Programa Hídrico Integral del Estado de México, se describe en los apartados sobre el abasto de agua potable y sus retos y problemas, uno de ellos es la pérdida de agua de entre 30 al 50 por ciento ocasionada por fugas debido a que las redes de distribución han rebasado la vida útil de su construcción. Ocoyoacac se ubica dentro del grupo de municipios con una eficiencia menor al 60%.

**Imagen 33.** Eficiencia física por municipio en el Estado de México.



Fuente: Gobierno del Estado de México, CAEM, Programa Hídrico Integral (2017-2023).

## E.2 Infraestructura Sanitaria (drenaje)

Con respecto al sistema de drenaje en el contexto estatal en la Cuenca del Río Lerma, la principal problemática le concierne a Ocoyoacac, debido a que las industrias descargan sin previo tratamiento. Sin embargo, se cuenta con 52 plantas de tratamiento de aguas residuales, distribuidas a lo largo de la cuenca que cruza por el Estado de México.

Dentro de Ocoyoacac se pueden identificar tres plantas tratadoras de agua: 1) San Martín Jajalpa I; 2) San Martín Jajalpa II; 3) San Pedro Cholula. En las tres plantas tratadoras su proceso es de lodos activados, tienen una capacidad instalada en litros por segundo (l/s) de 3.0, siendo el caudal tratado de 3.0 l/s y como cuerpo receptor o de reúso tienen el colector municipal. Sin embargo, en el Municipio, de acuerdo con INEGI, se contabilizaron 4 puntos de descarga de aguas residuales sin tratamiento según el tipo de cuerpo receptor, tres de ellos con salida a los ríos Ocoyoacac y Chichipicas, es importante recalcar que dichos cuerpos de agua son considerados como los principales cuerpos de agua de Ocoyoacac. El otro punto de descarga es con salida hacia una zanja.

Asimismo, de acuerdo con datos del Programa Hídrico Integral del Estado de México 2017-2023, las industrias de Ocoyoacac descargan las aguas residuales sin darle un tratamiento previo, llegando a una zona de influencia conocida como el canal Totoltepec. Asimismo, se tienen reportes de que en Ocoyoacac se descarga anualmente 3.02 millones de m<sup>3</sup> de aguas residuales al Río Ocoyoacac y al Río Chichipicas, en su conjunto (Anuario Estadístico, 1999).

Por lo tanto, al realizarse una descarga directa imposibilita la limpieza del Río y el tratamiento de las aguas residuales, en consecuencia, las plantas tratadoras no resolverían el problema de raíz, debido que en los cuerpos de agua se continuará acrecentando la contaminación (Fotografía 47) al no existir infraestructura específica para drenaje sanitario y pluvial.

**Fotografía 47.** Río contaminado.



*Fuente: Visita de campo (2022).*

En cuanto a la subcuenca Metropolitana, de la cual también es partícipe Ocoyoacac, la mayoría de los municipios tiene el 99% de cobertura de agua, a excepción de San Mateo Atenco quien solo tiene el 87% de cobertura (Cuadro 71). En cuanto al drenaje Ocoyoacac

cuenta con el 97% de cobertura, siendo Temoaya el municipio con más rezago en este servicio. La oferta de litros por segundo (l.ps.) Ocoyoacac es uno de los municipios de esta subcuenca que reciben la menor cantidad, así como del caudal residual.

**Cuadro 71.** Cálculo del gasto de aguas residuales por subcuenca.

Subcuenca Metropolitana					
Municipio	Población	Cobertura agua (%)	Cobertura Drenaje (%)	Oferta l.ps.	Caudal residual l.p.s
Almoloya de Juárez	147,653	90	70	38	30.40
Lerma	134,799	99	91	784	627.20
Metepec	214,162	99	99	770	616.00
<b>Ocoyoacac</b>	<b>61,805</b>	<b>99</b>	<b>97</b>	<b>153</b>	<b>122.40</b>
Otzolotepec	78,146	98	70	193	154.40
San Mateo Atenco	75,579	87	94	225	180.00
Temoaya	90,010	99	67	363	290.40
Toluca	819,561	99	93	3,049	2,439.20
Xonacatlán	46,331	99	94	117	93.60
Zinacantepec	167,759	99	92	467	373.60
<b>Total</b>	<b>1,832,805</b>	<b>---</b>	<b>---</b>	<b>6,159</b>	<b>4,927</b>

Fuente: Elaboración propia con base en información de Gobierno del Estado de México, CAEM. Programa Hídrico Integral (2017-2023).

### F.3 Infraestructura Eléctrica

Al norte de Ocoyoacac atraviesa una línea de alta tensión de 230 Kv de la Comisión Federal de Electricidad (CFE) que abarca de la zona de La Marquesa a San Antonio el Llanito. En Ocoyoacac existe la subestación Maniobras SET 1 de la CFE.

### F.4 Equipamiento urbano

De acuerdo con Mario Shjetman (2004), la definición de equipamiento corresponde al conjunto de edificios e instalaciones en los que se encuentran los servicios para la atención de las necesidades básicas de la población, como son la salud, la educación, la recreación, el comercio, las actividades administrativas públicas y privadas, y los servicios de bomberos y policías. A estos edificios y servicios es importante considerarlos también como centro de trabajo. El equipamiento tiene diferentes niveles o radios de influencia en la ciudad.

La localización adecuada del equipamiento ya que genera repercusiones positivas en todos los aspectos funcionales de la ciudad, mejorando su paisaje y propiciando una mejor calidad de vida para la población. De acuerdo con la Estructura Normativa del Equipamiento de SEDESOL, el equipamiento se divide en los siguientes subsistemas:

#### a) Equipamiento de Educación y Cultura

En el PMDU 2004, se tenían contabilizadas 16 escuelas de educación preescolar y 23 escuelas primarias haciendo un total de **39 instalaciones educativas**. El equipamiento estaba distribuido en la Cabecera Municipal, el Pedregal de Guadalupe Hidalgo, San Jerónimo Acazulco, San Pedro Atlapulco, San Pedro Cholula y en La Marquesa. Los años posteriores muestran un aumento en el nivel educativo con respecto al nivel medio superior y superior.

**Cuadro 72.** Estadística educativa.

Año	Total de Escuelas	Nivel Educativo
2000	39	Básica
	Total	39
2008	79	Básica
	9	Media Superior
	1	Superior
	Total	89
2016	81	Básica
	10	Media Superior
	1	Superior
	Total	92
2020-2021	78	Básica
	9	Media Superior
	1	Superior
	Total	88
2021-2022*	77	Básica
	9	Media Superior
	1	Superior
	Total	87

Fuente: Elaboración propia con base en el Sistema Interactivo de Consulta Estadística Educativa; Sistema de Estadísticas Continuas, Dirección General de Planeación, Programación y Estadística Educativa (DGPP) y Sistema de Información y Gestión Educativa (SIGED) (2022).

\*INFORMACIÓN PRELIMINAR

En Ocoyoacac el subsistema educativo se distribuye en público y privado (Cuadro 73). Con respecto al público existen 18 escuelas de educación preescolar, 15 escuelas de educación primaria, 5 de educación secundaria, 3 de educación secundaria técnica o formación para el trabajo, 3 escuelas de educación media superior del sector público, 1 escuela de educación superior y 5 escuelas que combinan diversos niveles educativos. De acuerdo con datos del Sistema de Información y Gestión Educativa por sus siglas (SIGED), se muestra la información desagregada exponiendo que existen 21 equipamientos de tipo educativo de control privado y 77 de tipo público. El equipamiento educativo del sector privado se concentra en las localidades Colonia Juárez (Los Chirinos, Barrio Santiaguito, Barrio Santa María, Pueblo de San Juan Coapanoaya, El Llano del Compromiso y San Pedro Cholula).

**Cuadro 73.** Equipamiento educativo.

Tipo Educativo	Nivel Educativo	Servidor Educativo	Total
Básica	Preescolar	General	30
		Indígena	
	Primaria	---	35
	Secundaria	Telesecundaria	17
	Capacitación	Formación para el trabajo	5
Media Superior	Bachillerato	Bachillerato General	10
		Profesional Técnico	
		Bachiller	
		Tecnológico	
Superior	Licenciatura	Licenciatura Universitaria y Tecnológica	1

Fuente: Elaboración propia con base en el Sistema Interactivo de Consulta Estadística Educativa; Sistema de Estadísticas Continuas, Dirección General de Planeación, Programación y Estadística Educativa (DGPP) y Sistema de Información y Gestión Educativa (SIGED) (2022).

Ocoyoacac cuenta con 6 bibliotecas y un museo, ubicados en la Cabecera Municipal, San Jerónimo Acazolco, San Pedro Atlapulco y San Pedro Cholula, además de una casa de cultura ubicada en la Cabecera Municipal.

### b) Equipamiento de Salud

En Ocoyoacac existen 5 centros de salud, una unidad de medicina familiar, 16 consultorios médicos privados, y 4 laboratorios clínicos privados (Cuadro 74). Se presenta una insuficiencia de hospitales con atención médica especializada de segundo y tercer nivel, dejando como consecuencia la búsqueda de atención médica en otros municipios que ofrezcan dichos servicios.

**Cuadro 74.** Equipamiento de salud.

Institución	Clave	No. de Unidades	Total de Consultorios	Tipo de Establecimiento	Tipología	Áreas servicios y	Nombre de la Unidad
Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la familia	DIF	1	0	Asistencia Social	No especificado	---	Ocoyoacac
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los trabajadores del Estado	ISSSTE	1	1	Consulta Externa	Unidad de Medicina familiar	---	UMF San Jerónimo Acazolco
Servicios Médicos Estatales	SME	1	1	Consulta Externa	Urbano de 01 núcleos básicos	ISSEMYM	Médico Ayuntamiento de Ocoyoacac
Secretaría de Salud	SSA	1	5	Consulta Externa	Urbano de 02 núcleos básicos	Estomatología - Consulta	Santa María
	SSA	1	2	Consulta Externa	Urbano de 02 núcleos básicos	Medicina General - Consulta	San Miguel
	SSA	1	2	Consulta Externa	Urbano de 02 núcleos básicos	Medicina General - Consulta	San Jerónimo Acazolco
	SSA	1	3	Consulta Externa	Urbano de 02 núcleos básicos	Estomatología - Consulta	San Pedro Atlapulco
	SSA	1	2	Consulta Externa	Urbano de 02 núcleos básicos	Medicina General - Consulta	San Pedro Cholula
	SSA	1	4	Consulta Externa	Urbano de 02 núcleos básicos	Estomatología - Consulta	Centro de Salud Santa María la Asunción Teopexoyuca
	SSA	1	1	Consulta Externa	Urbano de 01 núcleos básicos	Medicina Preventiva - Consulta	Centro de Salud el Pedregal
Servicios Médicos Privados	SMP	1	1	Consulta externa	Consultorio adyacente a farmacia	---	Farmacias Similares
	SMP	1	1	Consulta externa	Consultorio adyacente a farmacia	---	Consultorio Médico Sucursal

Institución	Clave	No. de Unidades	Total de Consultorios	Tipo de Establecimiento	Tipología	Áreas y servicios	Nombre de la Unidad
	SMP	1	1	Consulta externa	Consultorio adyacente a farmacia	---	SOM General Regules

Fuente: Elaboración propia con base en el Catálogo Único de Establecimientos de Salud (CLUES) (2022).

### c) Equipamiento de Comercio y Abasto

Se sitúa en la Cabecera Municipal un mercado público, además, de la instalación del tianguis los días miércoles, sábado, domingo y de temporada, ubicados en la Calle Dr. José Guadalupe Serrano en la Cabecera Municipal.

**Cuadro 75.** Unidades de comercio y abasto.

Localidad	Mercados	Tianguis	Tiendas de autoservicio (minisuper)	Tiendas departamentales (supermercados)
Ocoyoacac	1	1	3	2
San Pedro Cholula	0	0	1	0
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>2</b>

Fuente: Elaboración propia con base en H. Ayuntamiento de Ocoyoacac (2022).

Ocoyoacac concentra equipamiento privado, tal es el caso de 9 minisuper, 2 supermercados, un Bodega Aurrera y un Soriana, ubicados principalmente en la zona urbana. En cuanto al equipamiento de abasto, Ocoyoacac cuenta con un rastro para porcinos ubicado en la Avenida 16 de septiembre esquina con la calle Juan Escutia, Barrio de Santa María Ocoyoacac.

### d) Equipamiento Recreativo y Deporte

Este subsistema contribuye al bienestar físico y mental de la población, es importante para la conservación, mejoramiento del equilibrio psicosocial y para la capacidad productora de la población el cual está integrado por el siguiente equipamiento.

**Cuadro 76.** Equipamiento recreativo.

Nombre	Superficie en hectáreas
Parque Recreativo Valle del Potrero	83.073
Parque Recreativo Valle del Conejo	27.868
Parque Recreativo Valle la Carbonera	17.963
Parque Recreativo Rancho Viejo	10.476
Parque Recreativo Valle del Potrero	8.754

Fuente: Elaboración propia con base en H. Ayuntamiento de Ocoyoacac (2002).

Sirviendo como reductor de conflictos sociales, debido a que se mejora la calidad de vida colectiva e individual, promueve la sana convivencia, fortalece el vínculo social y comunitario. Cabe destacar que la recreación al aire libre aporta beneficios relevantes adicionales a las actividades recreativas, como el desarrollo de la conciencia ambiental y genera una sensibilización ecológica. Ocoyoacac concentra parques de tipo ecoturístico, los cuales dan un enfoque para las actividades turísticas donde se privilegia la sustentabilidad, la preservación, y la apreciación del medio tanto natural como cultural, que acoge y sensibiliza a los viajeros.

Por otro lado, se localizan dos parques, Parque Ahuehuete en la Cabecera Municipal y Parque Frida Kahlo en la localidad El Pedregal de Guadalupe Hidalgo y las seis plazas que se concentran en Ocoyoacac (Cuadro 77) contribuyendo a la construcción y fortalecimiento de la vida colectiva.

**Cuadro 77.** Equipamiento recreativo (plazas y parques).

Nombre del equipamiento	Localidad
Plaza de los Insurgentes	Ocoyoacac
Plaza Cívica del Barrio de Santa María Tepexoyuca	Barrio de Santa María
Plaza Central San Pedro Cholula	San Pedro Cholula
Plaza Cívica de la Asunción de María	Santa María la Asunción Tepexoyuca
Plaza Centenario	San Pedro Atlapulco
Plaza Pública del Barrio de San Miguel	San Miguel
Parque Ahuehuete	San Miguel
Parque Frida Kahlo	El Pedregal de Guadalupe Hidalgo

Fuente: Elaboración propia con base en H. Ayuntamiento de Ocoyoacac (2002).

Finalmente, en cuanto al equipamiento deportivo existente en Ocoyoacac se tienen canchas de fútbol y basquetbol, 10 localizadas en La Marquesa, Cabecera Municipal, Loma de los Esquiveles, San Antonio el Llanito y San Pedro Atlapulco. También se cuenta con una Unidad Deportiva Luis Camarena, un Polideportivo “Medrano Wu-Shu-Long” y un Estadio Municipal denominado “José Lerma Pérez” (Cuadro 78).

**Cuadro 78.** Equipamiento deportivo.

Nombre	Total	Localidad
Canchas de Fútbol	9	San Pedro Atlapulco, Loma Bonita, Ocoyoacac, La Marquesa, Loma de los Esquiveles, San Antonio el Llanito y San Jerónimo Acapulco
Canchas de Basquetbol	2	Cabecera Municipal y San Pedro Atlapulco
Estadio Municipal José Lerma Pérez	1	Ocoyoacac
Liga de Fútbol San Pedro Cholula	1	Ocoyoacac
Polideportivo Medrano Wu-Shu-Long	1	Ocoyoacac
Unidad Deportiva Luis Camarena	1	Ocoyoacac

Fuente: Elaboración propia con base en H. Ayuntamiento de Ocoyoacac (2002).

### Equipamiento de Administración y Servicios

El sistema normativo de equipamiento urbano, menciona que los elementos que integran este subsistema son fundamentales en la organización y buen funcionamiento de la sociedad en su conjunto y en general de los centros de población. El equipamiento para la administración permite el contacto entre las instituciones públicas y la población, facilitando las funciones de gobierno y la solución a diversos problemas de la comunidad.

**Cuadro 79.** Equipamiento de administración y servicios.

Nombre del equipamiento	Total	Localidad
Módulo de Policía	1	Ocoyoacac
Cementerios	9	Ocoyoacac, San Pedro Atlapulco, San Jerónimo Acapulco, El Pedregal de Guadalupe Hidalgo y San Pedro Cholula.
Delegaciones Municipales	22	San Pedro Cholula, San Pedro Atlapulco, San Jerónimo Acapulco, Barrio de San Miguel, Barrio de Tepexoyuca, Coapanoya y La Marquesa
Registro Civil	3	Ocoyoacac, San Pedro Cholula y San Pedro Atlapulco.
Palacio Municipal	1	Ocoyoacac
DIF Municipal	1	Ocoyoacac

Fuente: Elaboración propia con base en H. Ayuntamiento de Ocoyoacac (2002).



## F. 5 Residuos Sólidos

De acuerdo con el Art. 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, establece que el Municipio tendrá a su cargo las funciones de servicios públicos, entre estos el servicio de limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final.

Los residuos sólidos, de acuerdo con La Ley General de Protección y Gestión Integral de Residuos Sólidos (2003) son un material o producto cuyo propietario o poseedor desecha y se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, y que puede ser susceptible a ser valorizado o requiere sujetarse a tratamiento o disposición final. Estos residuos se clasifican en residuos peligrosos, residuos de manejo especial y residuos sólidos urbanos, mismos que se generan en Ocoyoacac debido a la zona industrial y urbana.

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2021) a nivel nacional por día fueron recolectadas más de 107 t de residuos, que representan 865 gramos por persona.

Con base en García (2022) en el Análisis de Manejo Integral de Residuos Sólidos Urbanos en su Etapa de Recolección en la ZMVT (2022), en Ocoyoacac se tiene una cobertura del 100% de las localidades las cuales generan 11 t diarias de residuos sólidos, principalmente orgánicos e inorgánicos.

Para el manejo integral de residuos sólidos se implementa un Programa Municipal para la Prevención y Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos (PMPGIRSU) el cual tiene como objetivo asegurar la prestación del servicio de limpia en Ocoyoacac.

En Ocoyoacac se implementó el PMPGRISU en el 2022, siendo el primero en todas las administraciones, el cual actualizara el diagnostico básico anualmente. El parque vehicular de Ocoyoacac se encuentra en condiciones regulares y está integrado por 8 unidades recolectoras compactadoras, de las cuales 7 se encuentran en operación y una en mantenimiento. Ocoyoacac cuenta con 60 trabajadores, de los cuales 12 son personal administrativo y 48 son operadores de campo, estos se clasifican en 16 choferes de las unidades de recolección y el resto en recolectores. En Ocoyoacac unicamente se llevan a cabo tres etapas del manejo integral de residuos (Cuadro 80), faltando la transferencia, el tratamiento, la disposición final y los centros de acopio.

**Cuadro 80.** Aplicación de las etapas de manejo de residuos sólidos urbanos en Ocoyoacac.

Municipio	Prevención y reducción	Barrido manual	Recolección	Transferencia	Tratamiento	Disposición final	Centros de acopio
Ocoyoacac	X	X	X				

Fuente: Elaboración propia con base en el Análisis del Manejo de Residuos Sólidos Urbanos en su Etapa de Recolección en la ZMVT, García, (2022).

De acuerdo con el cuadro anterior, Ocoyoacac aplica las etapas de prevención y reducción, barrido manual y recolección. En cuanto a las localidades Loma de los Esquivales, Guadalupe Victoria, La Marquesa, Colonia el Pirame, Texcalpa, Ejido San Miguel Ameyalco, Colonia Ejidal Emiliano Zapata, Río Hondito, Ejido la Campana, Colonia Ortiz Rubio, El Portezuelo, Colonia el Bellotal, La Conchita, El Llano del Compromiso, Loma Bonita, Colonia Juárez, San Antonio el Llanito y el Barrio de San Miguel, se brinda el servicio de recolección de basura domiciliaria, aunque no se tienen registros de un sitio de disposición final.

Por otro lado, en las localidades de Guadalupe Victoria, la Marquesa, Texcalpa, El Llano del Compromiso, y el Barrio de San Miguel la disposición final de sus residuos es a cielo abierto en campos, terrenos o barrancas.

**Fotografía 48.** Tiradero clandestino ubicado en la localidad de El Llano del Compromiso.



Fuente: Visita de campo (2022).

Por consiguiente, con visitas de campo se detectó que cerca de Guadalupe Victoria, al lado este por la carretera Santiago-Marquesa, hay un camino por terracería que lleva a un tiradero no regulado. Para el servicio de recolección de residuos sólidos urbanos se cuenta con 16 rutas las cuales brindan el servicio diariamente, de lunes a domingo, en turno matutino y vespertino. La ruta que integra de lunes a viernes recorre las localidades de: San Pedro Cholula, Colonia el Llano del Compromiso, Lázaro Cárdenas, Guadalupe Hidalgo, El Pirame, Loma de los Esquiveles, Loma Bonita y el pueblo de la Asunción Tepexoyuca. La ruta de lunes a miércoles abarca las localidades de Flores del Rincón, Colonia el Bellotal, el Barrio de Santa María, Colonia La Piedra, Colonia Centro y el Barrio San Miguel.

**Cuadro 81.** Cantidad de residuos sólidos urbanos por tipo, generados por localidades urbanas y población rural.

Tipo de residuo	San Pedro Atlapulco	Cabecera Municipal	San Pedro Cholula	El Pedregal	San Jerónimo Acazolco	Población rural
Aluminio	0.06	0.34	0.10	0.07	0.05	0.22
Orgánicos	2.71	16.63	5.05	3.44	2.66	10.88
Papel	0.28	1.74	0.53	0.36	0.28	1.14
Peligrosos (medicinas, pilas)	0.15	0.94	0.29	0.20	0.15	0.62
PET	0.06	0.37	0.11	0.08	0.06	0.24
Plástico	0.42	2.61	0.79	0.54	0.42	1.71
Tetrapak	0.05	0.31	0.09	0.06	0.05	0.20
Unicel	0.06	0.34	0.10	0.07	0.05	0.22
Vidrio	0.13	0.81	0.25	0.17	0.13	0.53
Otros	0.35	2.14	0.65	0.44	0.34	1.40
Total (t/día)	4.27	26.22	7.97	5.43	4.20	17.16

Fuente: Elaboración propia adaptado de reportes previos (Carrillo-Arizmendi, 2015; y Díaz-Hernández, 2015).

Nota: Los datos están reportados en toneladas al día.

De igual manera, se tiene el dato con base en INEGI, que los residuos sólidos son recolectados mediante 7 vehículos (“pick up truck”) con caja abierta y 6 vehículos compactadores.

Se tiene registro de que en la Colonia el Pirame se lleva a cabo la limpieza de las áreas públicas. Mientras que, en Loma de los Esquiveles, Colonia el Pirame, Ejido San Miguel Ameyalco, Colonia Ejidal Emilanno Zapata, Río Hondito, Ejido la Campana, Colonia Ortiz Rubio, El Portezuelo, Colonia el Bellotal, Loma Bonita, Colonia Juárez, San Antonio el Llanito y La Conchita no se tiene información de su disposición final.

Por otro lado, de acuerdo con los datos proporcionados por Ocoyoacac se cuenta con diversas rutas de recolección de basura en días específicos para San Pedro Cholula, Colonia el Llano del Compromiso, Lázaro Cárdenas, Guadalupe Hidalgo, El Pirame, Loma de los Esquiveles, Loma Bonita y el pueblo de la Asunción Tepexoyuca en donde se recolecta la basura de lunes a viernes, mientras que para Flores del Rincón, Colonia el Bellotal, el Barrio de Santa María, Colonia La Piedra, Colonia Centro y el Barrio San Miguel solo la recolección es de lunes a miércoles. Además, se informó de la compra de un nuevo camión recolector que será parte de las rutas de recolección de las localidades.

## F. 6 Infraestructura vial

### a) Jerarquía vial y secciones viales (vialidades primarias, secundarias y terciarias)

El sistema de vialidades municipales converge en la Cabecera Municipal en las principales avenidas, las cuales son: Av.16 de septiembre, Panorámica Martín Chimaltecatl, Guadalupe Victoria, Aldama y Chimaltecatl/ Avenida Ocoyoacac; el resto se conecta con vialidades secundarias que sirven de conexión entre la Cabecera Municipal con el resto de las localidades.

Ocoyoacac se conecta a través de vialidades a nivel local y regional, las principales son: carretera México - Toluca, carretera México - Tenango, carretera Ocoyoacac - Santiago y Avenida Acueducto que sirven de conexión a Ocoyoacac con las zonas metropolitanas de Toluca, Tianguistenco y del Valle de México.

**Cuadro 82.** Clasificación funcional de la red vial de Ocoyoacac.

Tipo de Vialidad	Segmentos	Mín. (km)	Máx. (km)	Promedio (km)	Total	%
Calle local	1,075	0	1	10.44	103	50
Carreteras	24	0	7	0.41	58	28
Primaria	2	1	2	1	2	1
Secundaria	94	0	2	3.62	26	12
Terciaria	159	0	1	9.35	17	8
Total	1,354	1	7	6.67	206	100

Fuente: Elaboración propia con base en información de Gobierno del Estado de México, Estudio del Sistema Integral de Movilidad Sustentable para el Valle de Toluca (2014).

La jerarquización vial como un principio básico de planeación en el desarrollo de las ciudades tienen como objetivo organizar la estructura vial. Para lograrlo se propone organizarlo en dos grupos.

En este sentido se identifican 16 vialidades primarias:

1. El continuo físico que componen las calles Independencia, Guadalupe Victoria, Av Martín Chimaltecatl y Av. Ocoyoacac.
2. Av.16 de septiembre desde el entronque con la Carretera México-Toluca.

3. Aldama en su continuo físico con la Carretera Ocoyoacac-Santiago.
4. Panorámica Martín Chimaltecatl en su continuación con Juan de Dios Paesa y Sor Juana Inés de La Cruz.
5. La Antigua Carretera a Santiago y su continuidad con Prof. Luis C. González.
6. La Marquesa-Acazulco.
7. Río Hondito con Hidalgo.
8. Miguel Hidalgo y 5 de mayo.
9. Carretera a Jajalpa.
10. Avenida de Los Pinos.
11. Morelos y Lerma.
12. Carretera a Atlapulco.
13. La Marquesa-Atlapulco.
14. Avenida Tiburcio Plata.
15. Calzada Guadalupe Victoria.
16. Venustiano Carranza.

En cuanto a las vialidades secundarias se refieren siete:

1. Gral. Regules
2. Río Ocoyoacac
3. Licenciado Primo Verdad
4. Avenida México
5. San Luis
6. Hidalgo
7. Avenida división del norte

El resto de las vialidades que conectan a Ocoyoacac son de carácter local.

Por ser uno de los Municipios que colindan con la capital del país, Ocoyoacac es parte de 3 de las vialidades regionales más importantes:

- La carretera México - Toluca: Tiene una longitud de 19 kilómetros y es una vialidad que se caracteriza por unir a la Ciudad de México, en específico la zona de Santa Fe con La Marquesa, un corredor turístico que cuenta con los centros recreativos naturales más populares, se calcula que todos los días transitan por esta vialidad entre 50 mil a 60 mil autos, aunque durante los fines de semana y las vacaciones la afluencia de autos puede ser mayor, pues La Marquesa es un espacio muy visitado, y entre sus atractivos principales están los diferentes Valles, y parajes dedicados a la crianza y pesca de truchas.
- La carretera La Marquesa-Tenango: Esta vialidad comunica a Ocoyoacac con Tenango de Arista, Joquicingo, Capulhuac, Xalatlaco y el Estado Morelos. Tiene un carril por sentido de circulación y es la única forma de acceso permanente a la localidad de San Jerónimo Acazulco.
- La carretera del Acueducto: Es la carretera con mayor longitud que tiene Ocoyoacac con un aproximado de 3,700 metros que va de norte a sur, su uso principal es el tránsito de transporte de carga. Además de que conecta a la carretera que va a Santiago Tianguistenco.

En el siguiente cuadro se muestran las vialidades primarias y secundarias de Ocoyoacac, así como el tipo de material por las que están compuestas.

**Cuadro 83.** Vialidades y tipo de material.

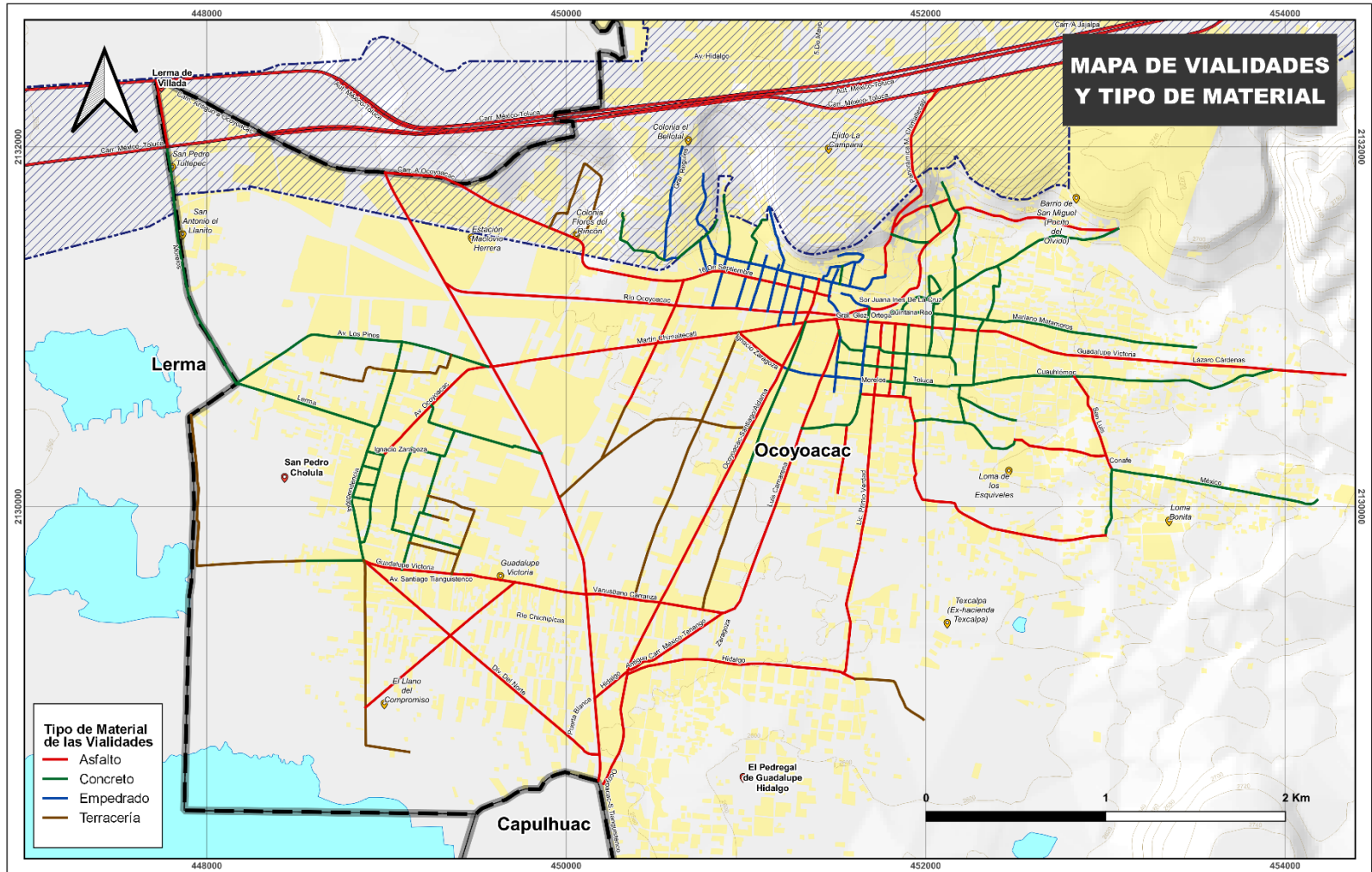
Tipo de vialidades				
Tipo de material	No.	Nombre de calle	Tipo de vialidad	Longitud (m)
Asfalto	1	Aldama	Primaria	970.2
	2	Calzada Guadalupe Victoria	Primaria	1,052.5
	3	Venustiano Carranza	Primaria	1,025.5
	4	Av. De los Pinos	Primaria	1,508.9
	5	Morelos	Primaria	347.7
	6	Av. Hidalgo	Primaria	1,519.8
	7	Av. Panorámica Martín Chimaltecatl	Primaria	1,142
	8	Lic. Primo Verdad	Secundaria	1,663.6
	9	División del Nte.	Secundaria	1,707.4
	10	Diamante	Secundaria	2,016
Concreto	11	Av. Independencia	Primaria	918.1
	12	Av. Lerma	Primaria	2,070.4
	13	Mariano Matamoros	Secundaria	1,711.7
	14	Monterrey	Secundaria	1,368
	15	Lic. Primo Verdad	Secundaria	314.9
	16	Av. Cuahutémoc	Secundaria	2,247.1
	17	Av. México	Secundaria	1,171.1
Empedrado	18	5 de Mayo	Primaria	311.5
	19	Gral. Regules	Secundaria	716.2
	20	Hidalgo	Secundaria	718.64
Terracería	21	Camino al Comalero	Secundaria	1,605.6
	22	Atlisco de Las Flores	Secundaria	1,484.7

Fuente: Elaboración propia con base en H. Ayuntamiento de Ocoyoacac (2022).

### Infraestructura ferroviaria

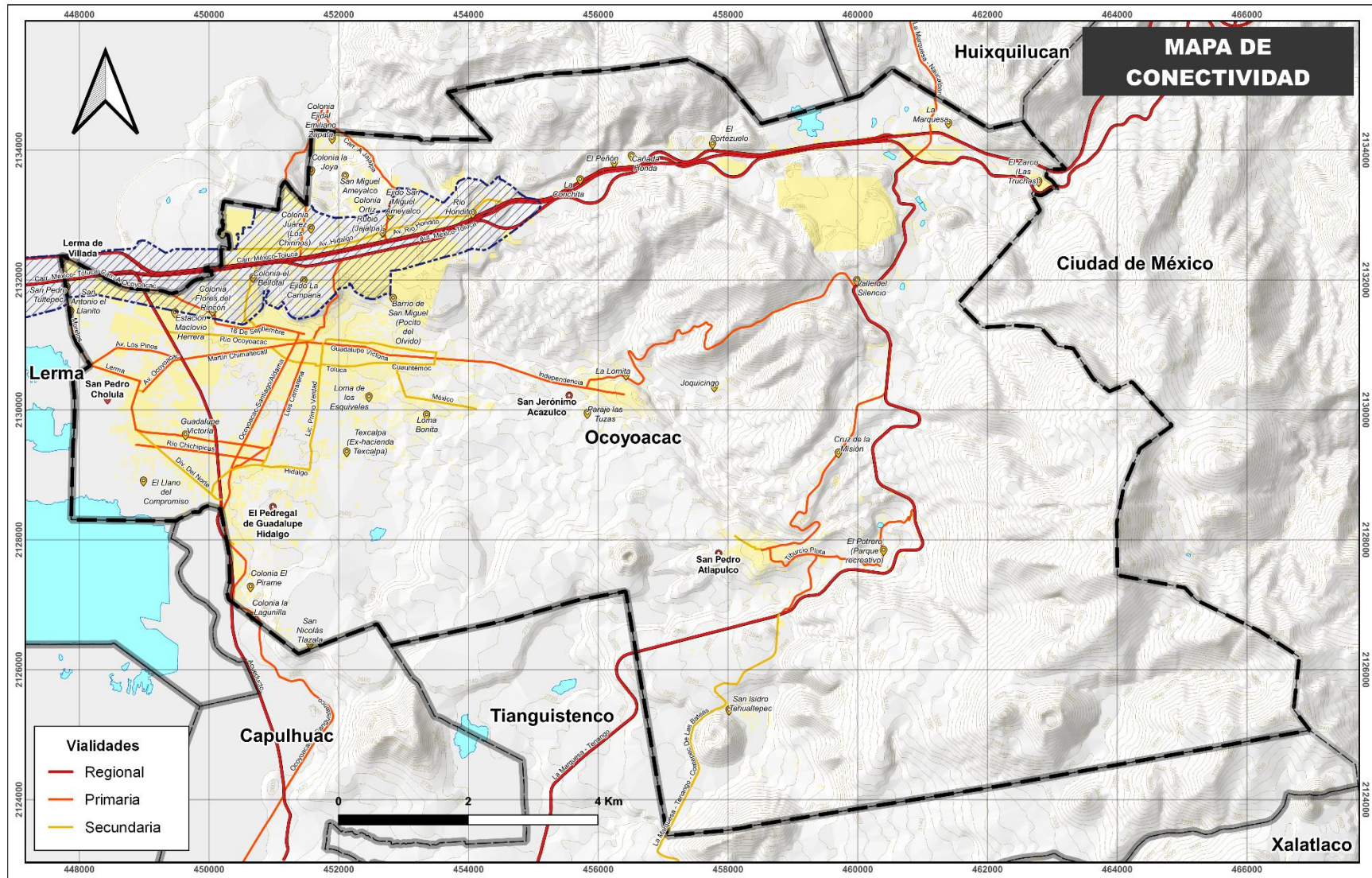
En la parte norte de Ocoyoacac pasa la vía del Tren México - Toluca, estando únicamente en uso el tramo de Toluca a la Estación Maclovio Herrera.

Imagen 34. Vialidades y tipo de material en Ocoyoacac.



Fuente: Conjunto de datos vectoriales tomado de las Cartas Topográficas E14A38, E14A39, E14A48 y E14A49, INEGI. Datos geográficos de la Red Nacional de Caminos. Datos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, 2020; sistema para la Consulta de Información Censal (SCINCE), 2020; e Instituto de Información e Investigación Geográfica, Estadística y Catastral del Estado de México (IGCEM), 2020. Información recabada a través de trabajo de campo, 2022. Los tonos de edición se tomaron del Catálogo de símbolos y sus especificaciones para las Cartas Topográficas, INEGI. Para la representación sombreada del relieve corresponde al Modelo Digital de Elevación.

Imagen 35. Conectividad de Ocoyoacac.



Fuente: Elaboración propia con base en el conjunto de datos vectoriales tomado de las Cartas Topográficas E14A38, E14A39, E14A48 y E14A49, INEGI. Datos geográficos de la Red Nacional de Caminos, sistema para la Consulta de Información Censal (SCINCE), 2020; e Instituto de Información e Investigación Geográfica, Estadística y Catastral del Estado de México (IGCEM), 2020.

## F.7 Movilidad Urbana

### Tren Interurbano México-Toluca

De acuerdo con la Secretaría de Comunicaciones y Transportes el Tren Interurbano México Toluca (TIMT) dará servicio a 230 mil pasajeros diarios dentro de la ZMVT, asimismo, se proyecta que los tiempos de traslado entre ambas ciudades sean de 39 minutos.

El tren lograra sustituir a 15,203 unidades de transporte público y 26,189 autos que traería beneficios al ambiente con la disminución de las emisiones de CO<sub>2</sub>, de igual forma la reducción de accidentes viales que se registran dentro de la autopista México-Toluca, así como una mayor movilidad para las personas con la disminución del tráfico vehicular que beneficiara a 3.5 millones de habitantes. Si bien Ocoyoacac no tendrá una estación, sin embargo, por su ubicación el tren atravesará una parte importante del recorrido ya que tiene influencia directa con la conexión entre la ZMVT y la Ciudad de México.

**Imagen 36.** Zona de influencia del Tren Interurbano México-Toluca.



Fuente: Secretaría de Comunicaciones y Transportes (2015). "Recorrido de obra" (En línea) Disponible en: <http://treninterurbano.cdmx.gob.mx/recorrido.html>

## F.7. Movilidad Urbana

Se observa en el siguiente cuadro, que la mayoría de la población se traslada a pie a su lugar de estudio, con un porcentaje del 52.42%, seguido del uso del transporte público correspondiente a un 34.70%. Asimismo, el tiempo de traslado es aproximadamente de 15 minutos, con un porcentaje del 99.27%.

**Cuadro 84.** Modo o medio de traslado al lugar de estudio (2020).

Municipio	Sexo	Población de 3 años y más que asiste a la escuela y se traslada al lugar de estudio	Modo o medio de traslado al lugar de estudio					
			Caminando	Bicicleta	Camión, autobús, combi, colectivo o taxi	Vehículo particular	Otro	No especificado
Ocoyoacac	Total	18,922	55.42	0.84	34.70	14.77	0.14	0.18
	Hombres	9,253	55.53	1.01	34.57	15.58	0.19	0.11
	Mujeres	9,669	55.31	0.67	34.81	13.98	0.09	0.26

Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda (2020).



**Cuadro 85.** Tiempo de traslado percibido de desplazamiento al lugar de estudio (2020).

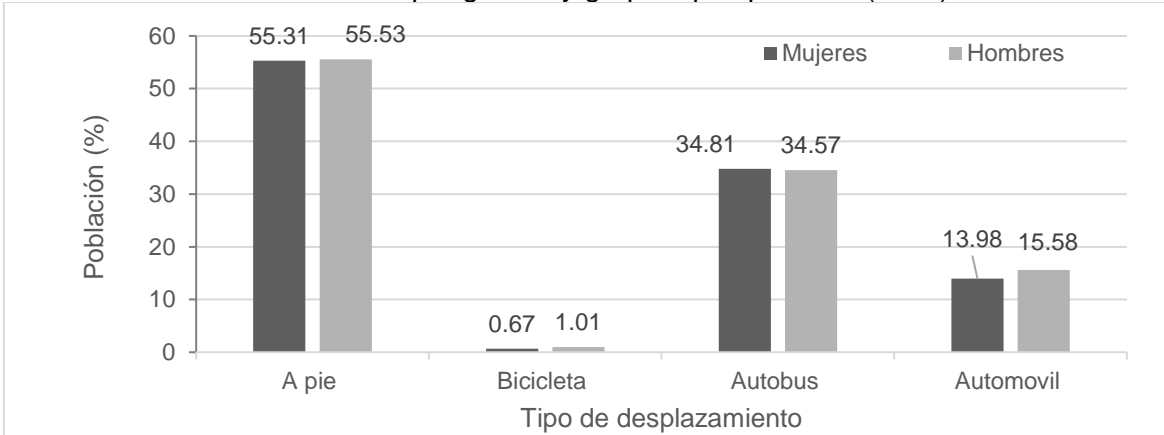
Municipio	Sexo	Condición de traslado						
		Se traslada y tiempo de desplazamiento al lugar de estudio						
		Total	Hasta 15 minutos	De 16 a 30 minutos	De 31 minutos a 1 hora	Más de 1 hora y hasta 2 horas	Más de 2 horas	No se traslada
Ocoyoacac	Total	99.27	51.85	26.51	14.69	6.45	0.50	0.51
	Hombres	99.16	51.04	26.76	15.15	6.54	0.51	0.55
	Mujeres	99.37	52.63	26.27	14.24	6.36	0.50	0.47

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI. Censo de Población y Vivienda (2020).

### Distribución modal en Ocoyoacac

Con respecto a la distribución modal por género se identifica que los desplazamientos que se realizan dentro y fuera de Ocoyoacac los realizan las mujeres (73.50%) mientras que el 73.38% los realizan los hombres, los motivos de estos viajes son por trabajo o estudio.

**Gráfica 24.** Distribución modal por género y grupos quinquenales (2020).



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda, INEGI (2020).

### Viajes dentro y fuera de Ocoyoacac para llegar a su lugar de estudio y lugar de trabajo

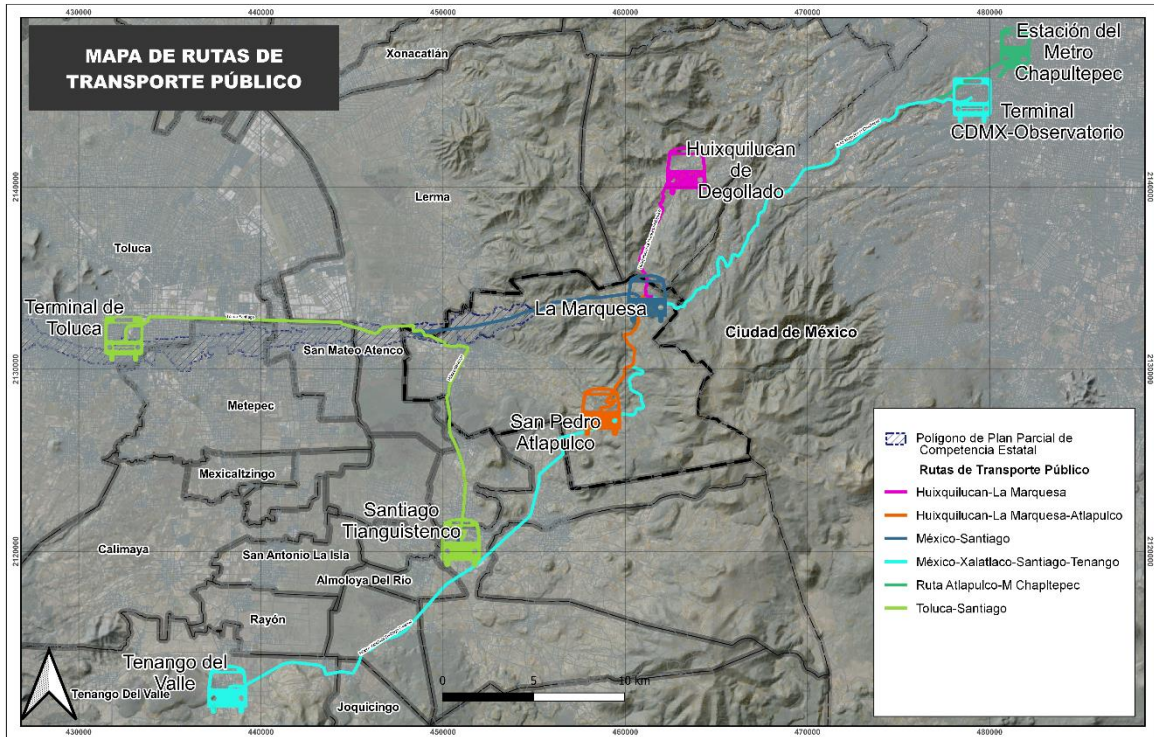
Los desplazamientos que se efectúan dentro y fuera de Ocoyoacac, son realizados principalmente por mujeres con un porcentaje del 73.50%, mientras que el porcentaje de los desplazamientos por parte de los hombres es del 73.38%.

Por otro lado, el 26.50% de los viajes que se realizan a otros municipios para llegar a un lugar de estudio, corresponde a las mujeres, que son las principales en desplazarse a otro lugar en busca de mejor oferta educativa. El 74.55% de los viajes efectuados fuera de Ocoyoacac para trasladarse a su lugar de trabajo lo realizan las mujeres y 76.55% los hombres.

### Rutas de Transporte

Las rutas de transporte de autobuses en Ocoyoacac son: La ruta que se dirige de Toluca a Santiago Tianguistenco, la ruta suburbana que se dirige de Toluca – Ocoyoacac – Santiago - Chalma; ruta de tipo suburbana que comprende a la Ruta 15 con dirección Huixquilucan - La Marquesa - Atlapulco, finalmente la Ruta 79 que va Metro Chapultepec a San Pedro Atlapulco. La ruta 15 Huixquilucan tiene una parada en la localidad de San Pedro y La Marquesa.

Imagen 37. Rutas de transporte público metropolitano.



Fuente: Elaboración propia con base en el conjunto de datos vectoriales tomado de las Cartas Topográficas E14A38, E14A39, E14A48 y E14A49, INEGI; e Instituto de Información e Investigación Geográfica, Estadística y Catastral del Estado de México (IGCEM), 2020. Información recabada a través de trabajo de campo, 2022. Los tonos de edición se tomaron del Catálogo de símbolos y sus especificaciones para las Cartas Topográficas, INEGI. Para la representación sombreada del relieve corresponde al Modelo Digital de Elevación.

### Servicio de Transporte Individual (Taxi)

Existen 9 bases de taxis y sus rutas establecidas son:

- Ruta Lerma
- Ruta Cholula
- Ruta San Martín
- Ruta Loma Bonita
- Ruta Acazulco
- Ruta Pirame
- Ruta La Marquesa
- Ruta Tepexoyuca

Se identificaron tres bases con mayor demanda de usuarios: Cholula con el 21% de viajes, la base con dirección a Tepexoyuca con 16% y El Pirame con el 13%.

De acuerdo con los estudios origen destino las rutas de taxis más utilizadas por la población es la que se dirige del centro de Ocoyoacac a la comunidad de San Pedro Cholula (13.36%), mientras que la ruta a Tepexoyuca representa el 6.03%, así como la ruta que se dirige a La Marquesa.

**Cuadro 86.** Origen y destino de las rutas de taxi.

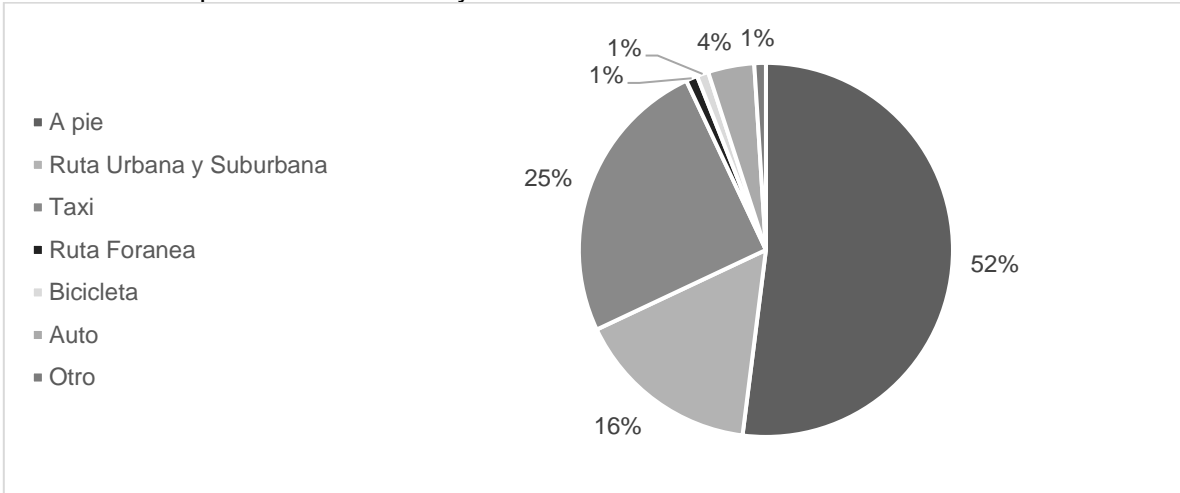
Origen – Destino		%
Centro	Tepexoyuca	6.03
Centro	La Marquesa	5.17
Centro	San Pedro Cholula	13.36
Tepexoyuca	Santa María	0.86
Álvaro Obregón	El Pedregal	3.45

Fuente: Elaboración propia con base en el Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable de Ocoyoacac (2022).

**Reparto modal**

La población prefiere trasladarse a pie (52%), seguido del uso del taxi (25%) mientras que la ruta foránea y la bicicleta son las menos utilizadas (1%).

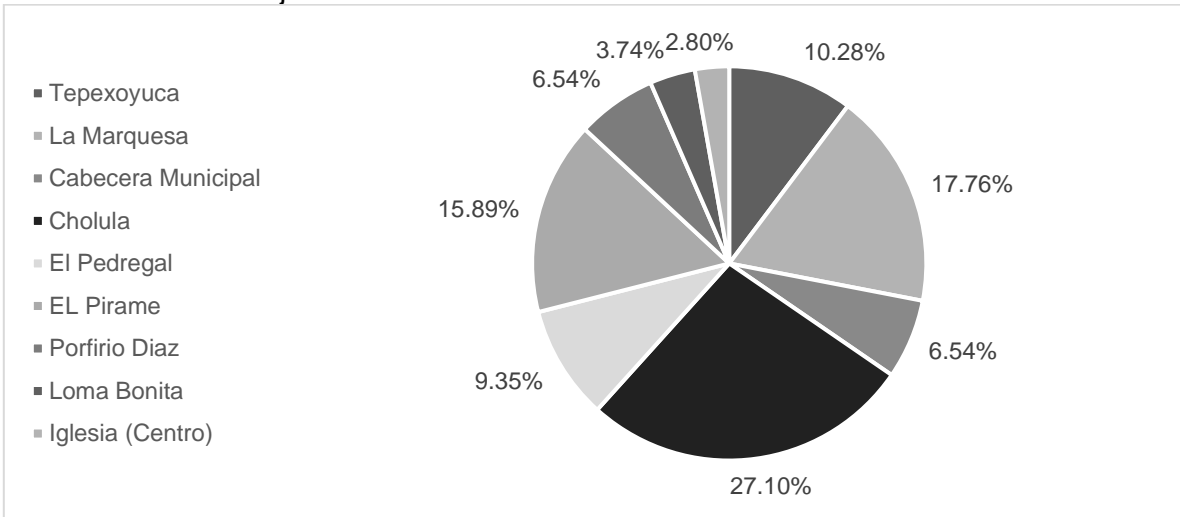
**Gráfica 25.** Reparto modal en Ocoyoacac.



Fuente: Elaboración propia con base en el estudio de reparto modal, Programa Integral de Movilidad Urbana Sustentable (2022).

La base de taxi más utilizada es la Ruta Cholula (27% de utilización por parte de la población), seguida por la Ruta La Marquesa (17%) y la Ruta El Pirame (15%).

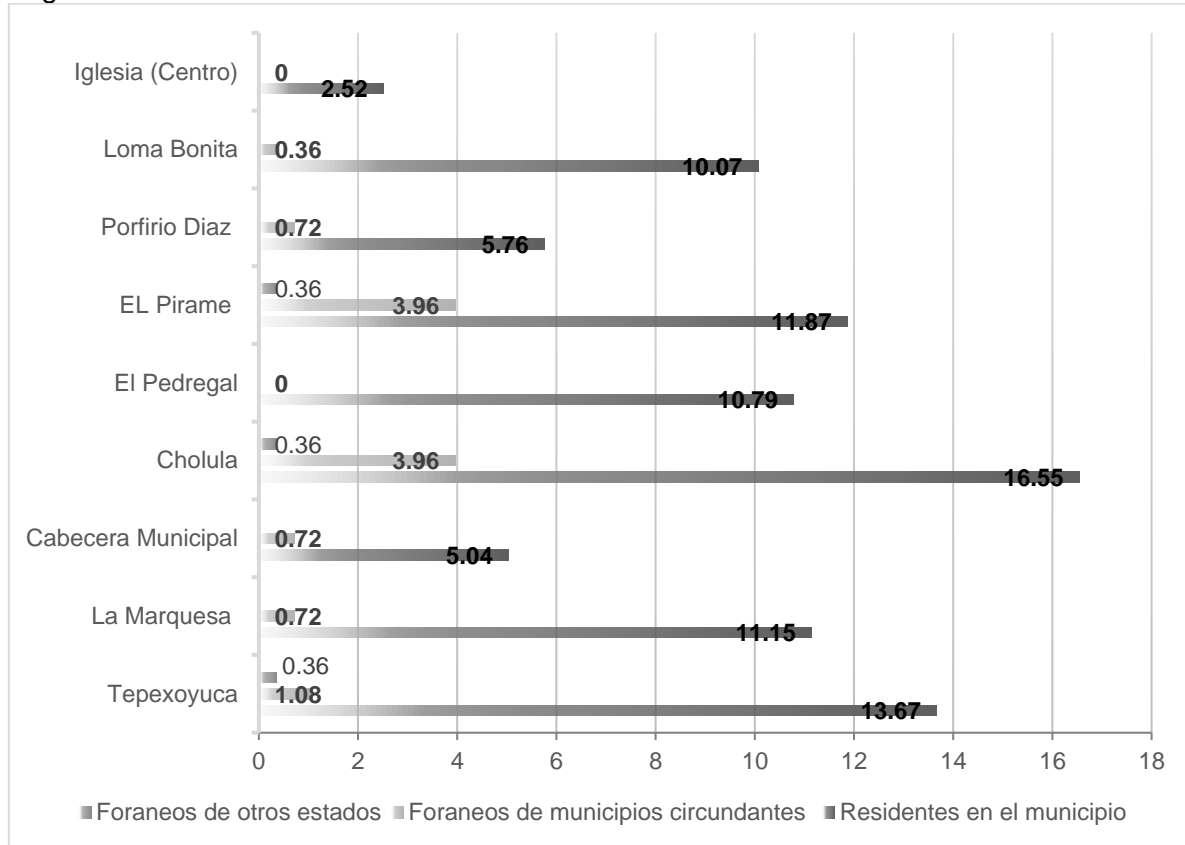
**Gráfica 26.** Porcentaje de rutas más utilizadas.



Fuente: Elaboración propia con base en el estudio de reparto modal, Programa Integral de Movilidad Urbana Sustentable (2022).

La población residente de San Pedro Cholula es la que utiliza en mayor medida el taxi como transporte (16.55%), seguido de Santa María la Asunción Tepexoyuca (13.67%) y el Pirame (11.87 %) (Gráfica 27).

**Gráfica 27.** Clasificación de la población que utiliza taxi de acuerdo con su lugar de origen.



Fuente: Elaboración propia con base en el estudio de origen-destino, Programa Integral de Movilidad Urbana Sustentable (2022).

**Tiempo de traslado y costo de viaje**

Respecto a los tiempos de traslado que la población realiza diariamente, el 43% invierte entre 16 y 30 minutos para trasladarse a un lugar. Respecto a los costos de transporte, el 45% de los usuarios paga de 12 a 19 pesos.

**Aforos manuales**

De acuerdo con el estudio realizado de aforos manuales se consideraron seis estaciones: Carretera Ocoyoacac (frente a la empresa Frialsa), Carretera Acueducto (Frente a la Estación 1 de Kavak), Av. 16 de septiembre (Entre Abasolo y Francisco Javier Mina), Av. Panorámica Martin Chimaltécatl (Frente a Cruz de la Misión), Carretera Acueducto (Frente a Puerta del Carmen) y Av. Hidalgo-Chirinos (Entre Emiliano Zapata y 5 de mayo), esto con el fin de obtener el número de unidades que transitaban por la vialidad de acuerdo a su clasificación.

Se estableció la parada muestra donde se registró el volumen vehicular y otras características de flujo de tránsito, para el caso de Ocoyoacac se identificó la carretera Amomolulco - Texcalyacac de la cual se obtuvo la siguiente información.

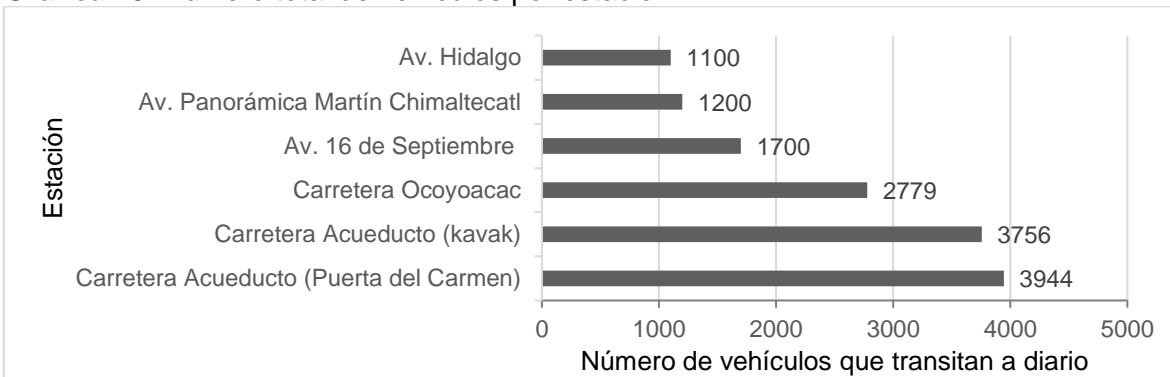
**Cuadro 87.** Estación maestra de Ocoyoacac.

Amomolulco - Texcalyacac	Tipos								
	M	A	B	C2	C3	T3S2	T3S3	T3S2R4	OTROS
Porcentaje	1.4	87.2	0.4	7.7	1.8	1	0.4	0	0.1
Unidades	99	6198	28	547	128	71	29	0	8
Total	99	6198	28	775					8

Fuente: Elaboración propia con base en los datos viales de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (2022).

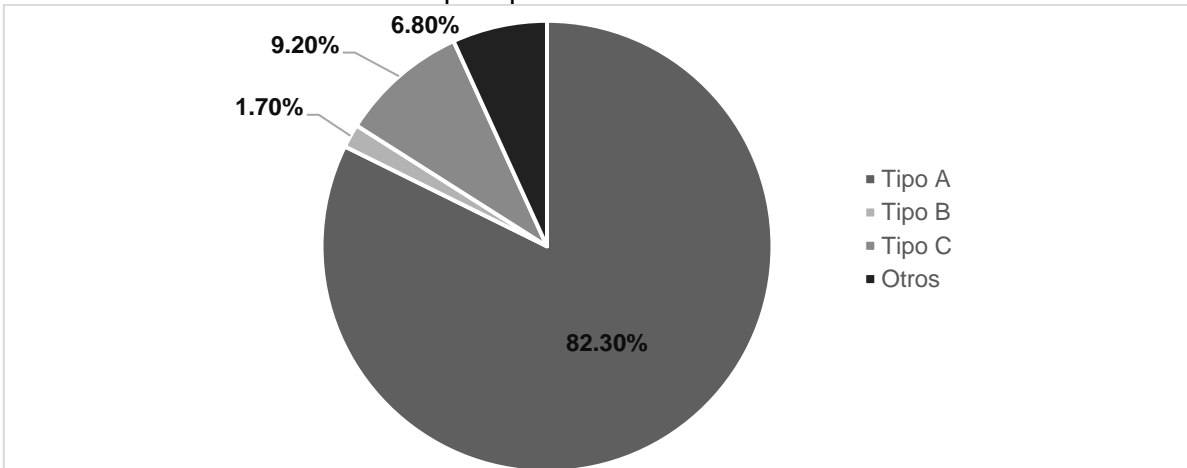
De acuerdo con los datos obtenidos, la carretera más transitada en Ocoyoacac es la Carretera Acueducto, el tránsito diario promedio anual, es de 3,944 vehículos en la estación Puerta del Carmen y 3,756 vehículos en la estación Kavak (Gráfica 28). De estos vehículos, el 87.2% corresponden a automóviles particulares, el 7.7% a transporte unitario de dos ejes, mientras que el 1.8% a transporte unitario de tres ejes.

**Gráfica 28.** Número total de vehículos por estación.



Fuente: Elaboración propia con base en el estudio de aforos manuales, Programa Integral de Movilidad Urbana Sustentable (2022).

**Gráfica 29.** Resultados de TDPA por tipo de vehículos.



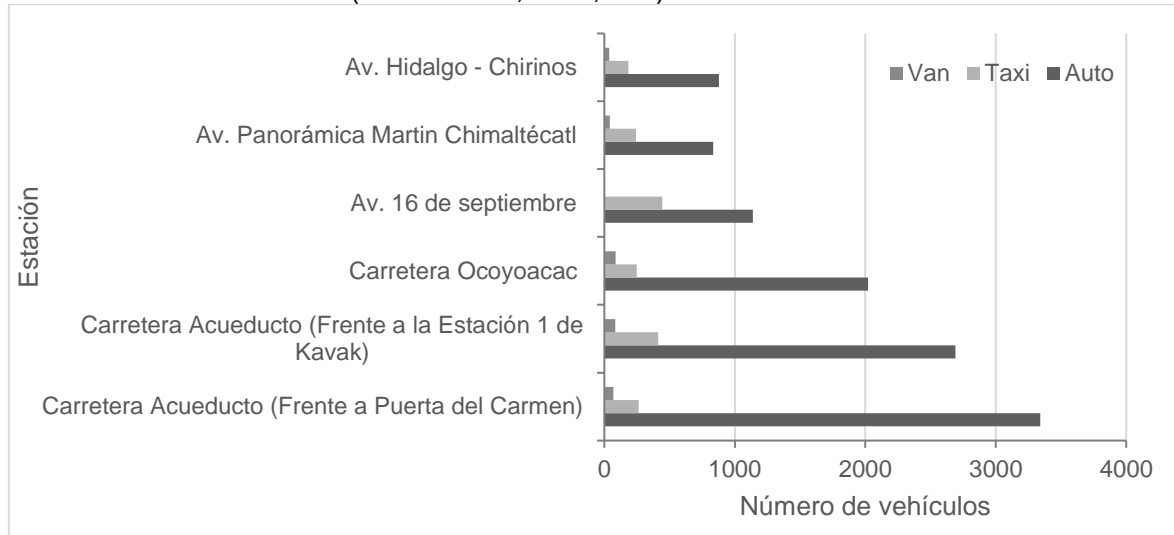
Fuente: Elaboración propia con base en el estudio de aforos manuales, Programa Integral de Movilidad Urbana Sustentable (2022).

### Automóviles

El volumen de vehículos particulares corresponde al 68.6% del total de los aforados, dentro del análisis se identificó que la Carretera Acueducto (frente a Puerta del Carmen) es la que registra un mayor flujo vehicular, seguido por la Carretera Acueducto (Estación 1 Kavak),

Av. Panorámica Martín Chimaltecatl y Chirinos, son vialidades en donde se presenta un menor flujo de este tipo de vehículos.

**Gráfica 30.** Aforo manual (automóviles, taxis, van).



Fuente: Elaboración propia con base en el estudio de aforos manuales, Programa Integral de Movilidad Urbana Sustentable, (2022).

### Transporte de carga

De acuerdo con el estudio de aforos manuales, se determinó que el transporte de carga se dirige al centro de Ocoyoacac para transportar alimentos y medicamentos, así como la distribución de pipas de agua que tienen como destino la Cabecera Municipal y otras localidades para abastecer de este recurso, asimismo, el transporte de carga se da para el transporte de animales que tiene como destino el rastro municipal.

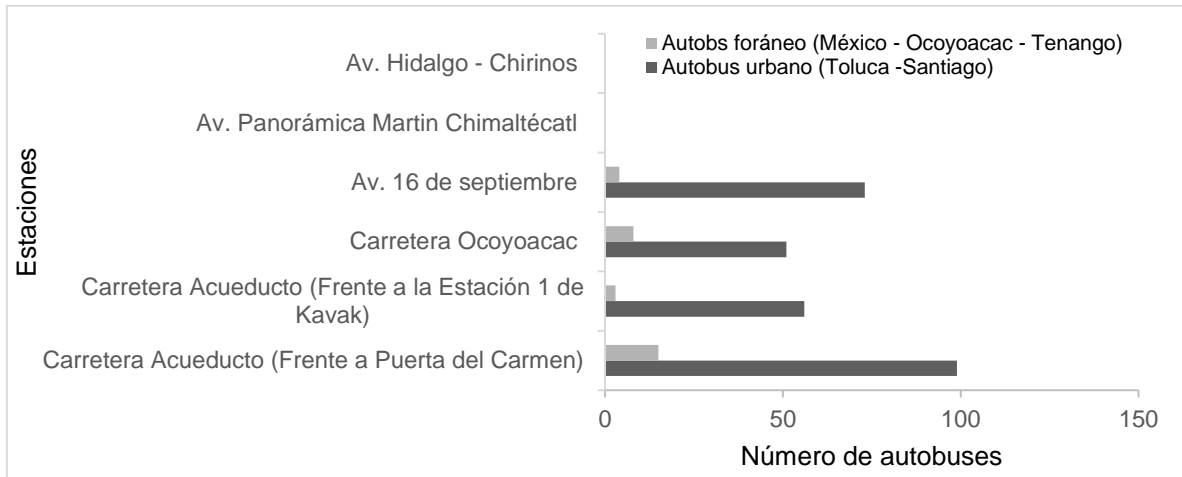
De igual forma Ocoyoacac es utilizado como ruta de paso para la distribución de mercancía, principalmente con dirección a la zona industrial y hacia el municipio de Lerma. En la vialidad Acueducto se identificaron 959 vehículos unitarios de dos ejes, 145 vehículos de tres ejes y 123 vehículos articulados de cinco ejes, esta actividad es fundamental para el desarrollo de actividades económicas de Ocoyoacac.

### Autobuses

Las rutas de transporte de los autobuses urbanos (90.3%) tienen mayor flujo en las vialidades de Acueducto (Puerta del Carmen) y Av. 16 de Septiembre, seguido por la carretera Ocoyoacac frente a Kavak, principalmente la ruta de autobuses Toluca - Santiago, la cual durante su recorrido pasa por las calles Carretera Ocoyoacac - Santiago, Av. 16 de Septiembre y Acueducto.

Los autobuses foráneos (9.7%) tienen como ruta la vialidad Acueducto (Puerta del Carmen); esta vialidad presenta un mayor flujo de autobuses por el paso de la ruta México - Ocoyoacac - Tenango.

**Gráfica 31.** Aforo de autobuses manual.

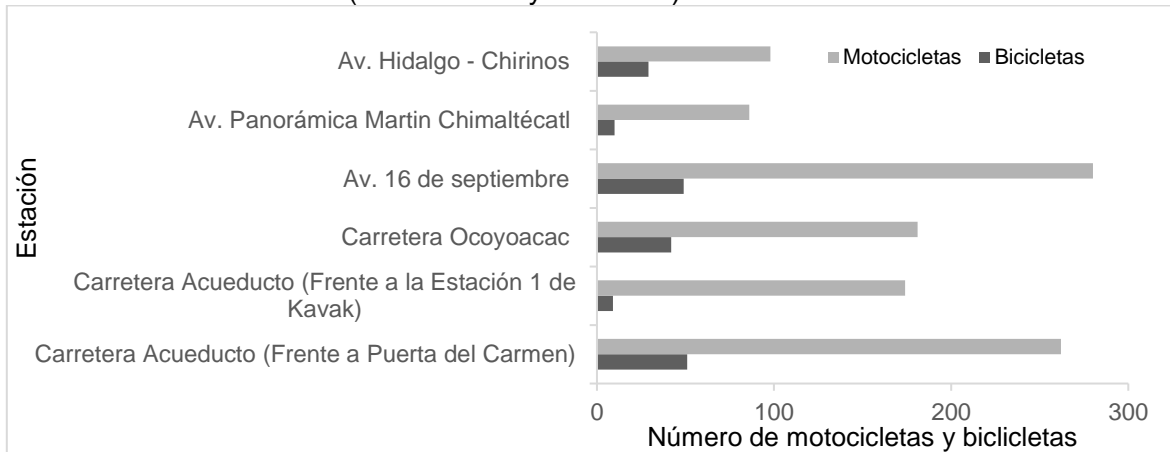


Fuente: Elaboración propia con base en el estudio de aforos manuales, Programa Integral de Movilidad Urbana Sustentable (2022).

### Bicicletas y Motocicletas

Otros medios de transporte que son utilizados en Ocoyoacac son las bicicletas y motocicletas, de acuerdo con el estudio la Av. 16 de septiembre es la que presentó un mayor flujo de motocicletas con un total de 280 durante el estudio, mientras que la Carretera Acueducto (Puerta del Carmen) mostró un flujo de 262 unidades. Las vialidades que mostraron un mayor flujo de ciclistas son: Av. 16 de septiembre, Carretera Acueducto (Puerta del Carmen), Carretera Ocoyoacac y Av. Hidalgo (Chirinos).

**Gráfica 32.** Aforo manual (motocicletas y bicicletas).



Fuente: Elaboración propia con base en el estudio de aforos manuales, Programa Integral de Movilidad Urbana Sustentable (2022).

### Aforo direccional

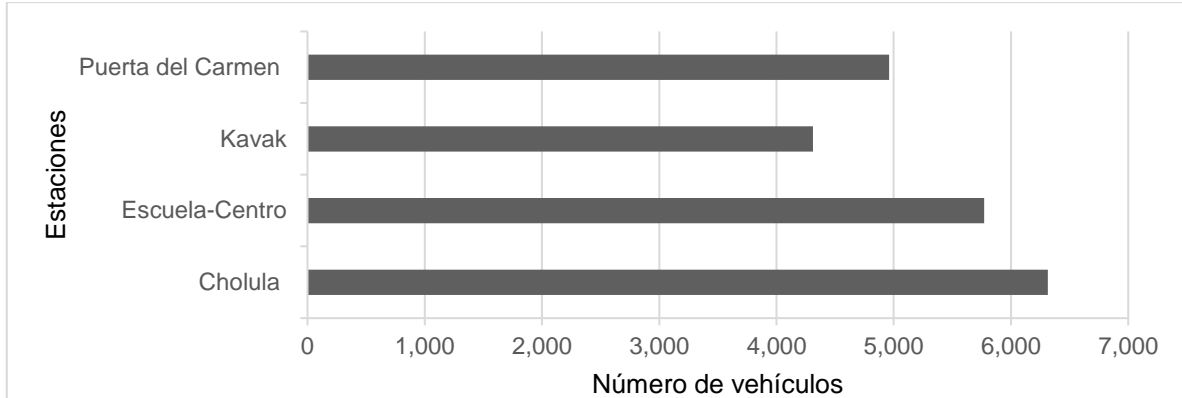
Los aforos direccionales permiten conocer el volumen de los movimientos direccionales en intersecciones, así como los volúmenes por carriles y la composición vehicular.

Las estaciones que se retomaron para realizar el estudio de aforos direccionales fueron:

- Cholula (Carretera Acueducto - Av. Ocoyoacac-Av. Chimaltecatl).
- Escuela-Centro (Chimaltecatl - Aldama).
- Kavak (Carretera Ocoyoacac - Carretera Acueducto).
- Chirinos (Av. Hidalgo - 5 de mayo).

- Puerta del Carmen (Carretera Acueducto - Carretera Ocoyoacac - Santiago Tianguistenco).

**Gráfica 33.** Número total de vehículos aforados.



Fuente: Elaboración propia con base en el estudio de aforos direccional, Programa Integral de Movilidad Urbana Sustentable (2022).

De acuerdo con los datos recabados en los aforos vehiculares la estación donde se obtuvo un mayor flujo de vehicular es Cholula en la intersección de la Carretera Acueducto - Av. Ocoyoacac-Av. Chimaltecatl con un total de 6,314 vehículos registrados, durante el horario de 1:30 a 3:00 PM, se presenta un mayor paso de vehículos, predominan los automóviles particulares y unidades de Tipo C, principalmente transporte de material para la construcción.

Posteriormente la estación Escuela - Centro ubicada en la calle Chimaltecatl y Aldama con un volumen vehicular de 5,771 vehículos, conecta con las calles del centro de la Cabecera Municipal, tiene acceso directo con el mercado municipal y las principales instituciones educativas.

La estación Kavak presentó un volumen de 4,311 vehículos, el 35% de estos se dirigía a la salida de Ocoyoacac, sobre esta vialidad predominan automóviles y vehículos de carga, así como otro tipo de vehículos como lo son motocicletas y bicicletas.

De igual forma la estación Puerta del Carmen presenta tránsito vehicular de mayor volumen con 4,960 vehículos, de los cuales predominan automóviles, taxis y camionetas tipo van, seguido de transporte de carga y motocicletas.

Por otra parte, la estación Chirinos presentó flujo vehicular de automóviles, estos se dirigen principalmente a la carretera México - Toluca, y a los conjuntos habitacionales por el fácil acceso que se tiene.

### Estacionamientos

Dentro de Ocoyoacac se identificaron 9 estacionamientos en lote que se encuentran en la Cabecera Municipal, en los cuales se ofertan aproximadamente 626 cajones de estacionamiento, 6 de estos estacionamientos destinan 18 cajones para personas con discapacidad. Las tarifas que manejan los estacionamientos oscilan entre 20 y 50 pesos, con un horario de apertura de 9:00 AM a 6:00 PM.

De acuerdo con el estudio de índice de rotación, se obtuvo un índice de 9.28 en promedio lo cual indica que 518 autos registrados rotan alrededor de 9 veces durante el periodo de



tiempo en el que se realizó el estudio. Con base en el estudio realizado se obtuvo un promedio de ocupación de 121.91% de la porción de los cajones que deben ser utilizados y la permanencia de cada vehículo es de 0.02 horas, durante el periodo en el que se realizó el estudio.

### Estacionamientos en vía pública

En Ocoyoacac se identificaron vialidades que son utilizadas para estacionamiento de transporte público, taxis, automóviles, motocicletas, transporte de carga, etc.

A continuación, se muestran las vialidades en las que se realizó el inventario de estacionamiento en vía pública.

**Cuadro 88.** Inventario de estacionamientos en vía pública.

Calle	Intersección
Av. 16 de Septiembre	Gral. Regules - Ocoyoacac Santiago Tianguistenco/Aldama
Ocoyoacac, Santiago Tianguistenco/Aldama	Ignacio Zaragoza - 16 de septiembre
Hidalgo	Ignacio López Rayón - Sor Juana Inés de la Cruz
Chimaltecatl - Guadalupe Victoria	Juan Pablo II – José María Morelos
José María Morelos	José Vicente Villada - Guadalajara
Gral. González Ortega	Chimaltecatl - José María Morelos
Luis Camarena	Ignacio Zaragoza – Gral. González Ortega
Porfirio Díaz	Palacio Municipal - Río Ocoyoacac
Sor Juana Inés de la Cruz	Amado Nervo - Río Ocoyoacac
Río Ocoyoacac	José María Morelos – Dr. José Guadalupe Serrano
Dr. José Guadalupe Serrano	Amado Nervo – Río Ocoyoacac

Fuente: Elaboración propia con base en el Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable de Ocoyoacac (2022).

De acuerdo con el estudio de índice de rotación en vía pública demanda de estacionamientos se obtuvo una oferta de 1,095 cajones de estacionamiento en las vialidades Av. 16 de septiembre, Chimaltecatl, Aldama y Dr. Guadalupe Serrano, siendo estas vialidades las que cuentan con más cajones de estacionamiento por la longitud y características.

Para el caso de Ocoyoacac el índice de rotación en espacios en vía pública es de 1.16, esto indica que los cajones no llegan a ocuparse más de una vez, lo cual indica que es un estacionamiento muerto.

### Problemática vial

Dentro de la Cabecera Municipal se identificaron vialidades con conflictos viales a consecuencia de la obstaculización e invasión de la vialidad por parte de las bases de taxis. Las principales problemáticas que se identifican en las vialidades se mencionan a continuación:

- Av. 16 de septiembre es obstruida por el transporte público debido a que realizan paradas en lugares no establecidos, además de que las bases invaden la vialidad primaria.

- Sobre la vialidad Chimaltecatl también se encuentran ubicadas bases de taxis que impiden que el flujo vehicular fluya lo cual repercute a que se genere congestión vial.
- El tránsito de transporte de carga ocasiona que se propicie tránsito lento y saturación vial, esto sucede principalmente en la vialidad Acueducto y Kavak.
- Falta de señalamiento horizontal y vertical en las intersecciones para el control del flujo vehicular.
- Las vialidades son ocupadas para el comercio.

En Ocoyoacac se identificaron 6 intersecciones viales conflictivas, siendo las problemáticas viales más recurrentes entre estas intersecciones el trazo geométrico inadecuado y el flujo forzado (cuello de botella) (Cuadro 89).

**Cuadro 89.** Intersecciones viales conflictivas.

Intersección vial	Trazo geométrico inadecuado	Flujo forzado (Cuello de botella)	Carencia de dispositivos de control de tránsito	Libertad de maniobra restringido
Av. 16 de Septiembre-Aldama	x			x
Chimaltecatl-Aldama		x		
Av. Ocoyoacac-Acueducto	x	x		
Kavak-Carretera Ocoyoacac		x		x
Gral. Gonzalo Ortega-Chimaltecatl			x	
Acueducto - Santiago Tianguistenco	x		x	

Fuente: Elaboración propia con base en el Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable de Ocoyoacac (2022).

**Intersecciones viales conflictivas**

Las vialidades que presentan problemas de congestión vial son: Av. 16 de Septiembre, Chimaltecatl, Acueducto. En la Av. 16 de Septiembre por donde transita el transporte público el cual realiza paradas para ascenso y descenso de pasajeros en lugares no establecidos se propicia un incremento en el tráfico, de igual forma por la base de taxis que se ubica en esta misma calle genera esta problemática puesto que utilizan un carril para estacionar las unidades de taxis.

En la vialidad Chimaltecatl se genera congestión por las bases de taxis que ahí se ubican e impiden la libre circulación de vehículos, de igual forma esta calle es utilizada como estacionamiento, debido a que no cuenta con infraestructura horizontal que delimite los cruces peatonales, es riesgoso para la población cruzar la vialidad, debido a que es una zona escolar no se tiene la infraestructura que indique el momento adecuado para cruzar la vialidad.

Otra vialidad que se identificó en los recorridos de campo es Acueducto, sobre esta vialidad transita transporte pesado como lo son pipas de agua potable y transporte de carga, las cuales debido a la velocidad en que transitan propician el tráfico en la zona, así como la falta de semáforos puedan controlar el flujo vehicular sobre la vialidad. En la intersección de Acueducto y Av. Ocoyoacac, con dirección a la localidad de San Pedro Cholula, la vialidad se encuentra deteriorada, cuando ocurren precipitaciones esta vialidad suele

inundarse, lo que ocasiona que el tránsito en la zona se vea afectado debido a que los conductores no puedan ver los baches que se encuentran en la zona y caigan en ellos. Es necesario rehabilitar esa vialidad para prevenir futuros percances.

### **Problemáticas fundamentales del transporte público en Ocoyoacac.**

El transporte público es uno de los principales problemas que se presentan en Ocoyoacac, durante los recorridos de campo se identificó que las bases de taxis obstruyen las vialidades debido a que tienen cajones exclusivos donde estacionan sus unidades y estas son utilizadas como paradas para que las personas aborden las unidades, debido a ello en las vialidades se origina congestión vial por la saturación de unidades. De igual forma el transporte urbano presenta problemáticas, debido a que en el transcurso de su ruta no cuenta con paradas ya establecidas, lo cual propicia a que durante las paradas que realiza ocasione tráfico.

Otra problemática derivada del transporte público es la carencia del servicio para personas con alguna limitación física, puesto que las unidades de transporte público no cuentan con las condiciones necesarias para que las personas puedan utilizarlos. Aunado a ello los altos costos que tiene el transporte público en Ocoyoacac y el servicio poco eficiente que se brinda.

## **F. 8 Turismo**

### **Zona Arqueológica**

La Zona Arqueológica de Ocoyoacac se encuentra ubicada en el km 4.5 de la carretera Federal México - Toluca, en Ocoyoacac, de acuerdo con el INAH, corresponde a un asentamiento del Horizonte Clásico que se estableció en los años 350 a 450 después de Cristo, este lugar posiblemente fue habitado por inmigrantes teotihuacanos. El conjunto arquitectónico está formado por áreas de cuartos muy sencillos con muros de piedra pegada con lodo. Al parecer se trataba de una pequeña comunidad de agricultores y posiblemente fue uno de los sitios por los cuales se realizaban intercambios entre la Cuenca de México y el Valle de Toluca. De acuerdo a las evidencias se podría decir que después de la caída de Teotihuacán el sitio fue abandonado.

### **Actividad Turística en la Zona Arqueológica**

La zona arqueológica de Ocoyoacac durante el periodo de 2009 hasta 2020 ha presentado muy pocas visitas, en algunos periodos se ha presentado una nula actividad turística en el sitio, sería conveniente comenzar a proponer acciones por parte de las instituciones encargadas de la zona arqueológica puesto que es una parte importante de la historia de Ocoyoacac.

**Fotografía 49.** Zona arqueológica de Ocoyoacac.



Fuente: Instituto Nacional de Antropología e Historia (2022).

**Cuadro 90.** Actividad turística en la zona arqueológica de Ocoyoacac.

Arqueológica de Ocoyoacac	2012 <sup>1/</sup>	2013	2014	2015	2016	2017 <sup>2/</sup>	2018	2019 <sup>3/</sup>	2020
Visitantes Nacionales	21	182	334	8	72	29	0	0	64
Visitantes Internacionales	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia con base en el Compendio Estadístico de Turismo de México (2020).

## Turismo

El polígono denominado Valles de La Marquesa es el más visitado por contar con vías de acceso como la carretera México - Toluca, así como la carretera La Marquesa - Chalma. Esta subzona comprende La Laguna de Salazar, así como los distintos Valles que son destinados para actividades turismo - recreativas que cuenten con infraestructura de apoyo.

### Turismo de aventura

Corredor turístico: Del Corazón Mexiquense

Ocoyoacac

- Parque Nacional La Marquesa
- Corredor Gastronómico y Ecoturístico La Marquesa
- Feria del Tamal de Ollita (febrero)

En el Parque Nacional La Marquesa se pueden realizar actividades como paseo a caballo, renta de cuatrimotos, circuitos de gotcha, y tirolesa.

### Oferta gastronómica

La gastronomía de Ocoyoacac es una de las principales fuentes de turismo nacional e internacional comenzando con el tianguis donde se puede encontrar comida casera, taco de plaza, cuchulucos, tamales de ollita y atole.

Los platillos típicos en el parque La Marquesa son:

- Quesadillas
- Sopa de hongos o médula

- Tamales de ollita

### Oferta hotelera

Ocoyoacac cuenta con 3 hoteles entre los que destacan hoteles de cuatro y tres estrellas, principalmente se encuentran a orillas de Ocoyoacac, entre los límites de Lerma y la carretera México-Toluca. En la Cabecera Municipal, no se encuentran establecimientos de esta índole.

### Promedio anual de turistas y meses con mayor afluencia

No se cuenta con un promedio de los visitantes que arriban a Ocoyoacac.

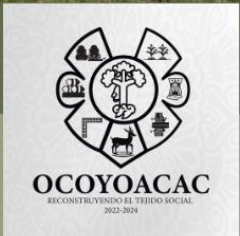
Lugares de interés:

- Zonas arqueológicas de Tlalcozpa, Tepalcatitla, el Teponaztle, la Víbora, Río Hondito, la Peña torcida, la Laja y el Don Gú.
- Cascada Velo de Novia.
- Parque Nacional La Marquesa.
- Museo José María Luis Mora.

**Fotografía 50.** Cascada "Castores" o "Velo de novia".



Fuente: Secretaría de Turismo (2022). Estado de México: "Experiencia EDOMEX, Cascada de los Castores, Ocoyoacac". (En línea) Disponible en: <https://experiencia.edomex.gob.mx/recursos-turisticos/cascada-de-los-castores-ocoyoacac>



# SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO

**VI. Síntesis del diagnóstico**
**Cuadro 91. Síntesis del diagnóstico.**

Elemento	Características
Aspectos territoriales	
Usos de suelo	<p>Los usos de suelo para asentamientos humanos abarcan una extensión territorial de 1,824.22 hectáreas que corresponde al 13.18% del territorio municipal, así mismo, este uso se ha ido mezclando con la agricultura con vivienda rural y suburbano.</p> <p>Los usos agrícolas se clasifican en temporal anual y permanente ocupando 69.921 hectáreas que corresponde al 14.09% de Ocoyoacac.</p> <p>La agricultura anual representa el 13.87%, mientras que la agricultura de humedal anual el 0.51%.</p> <p>Los bosques abarcan un total de 5,963.757 hectáreas y representan el 31.15%. Mientras que los cuerpos de agua representan solo el 0.27%.</p> <p>La vegetación secundaria representa el 7.50% de Ocoyoacac con una extensión territorial de 1,037.334 hectáreas.</p> <p>El pastizal inducido corresponde al 7.42% del territorio municipal.</p> <p>El tular representa el 0.10% del territorio con un total de 13.574 hectáreas.</p> <p>Dentro de Ocoyoacac se identificaron 5 localidades catalogadas como urbanas: Ocoyoacac, San Pedro Cholula, El Pedregal de Guadalupe Hidalgo, San Jerónimo Acazulco, San Pedro Atlapulco.</p>
Localidades	<p>5 localidades se encuentran catalogadas como urbanas y 32 como rurales, por el tamaño de la población algunas localidades están catalogadas como conjuntos urbanos los cuales son Benevento, Bosque de los Encinos, Jajalpa, Loma Bonita, Loma de los Esquiveles.</p>
Vivienda	<p>El promedio de ocupantes por vivienda es de 4.16 a nivel municipal, mientras que a nivel localidad asciende a 5.6 correspondiente a la localidad de Estación Maclovio, mientras que en la localidad Estación Maclovio el promedio es de 2.75 ocupantes por vivienda.</p> <p>Las viviendas particulares habitadas con piso de tierra representan el 1.6%, viviendas con piso de cemento o firme corresponde al 68.55%, viviendas registradas con piso de madera, mosaico u otro recubrimiento 29.46%.</p> <p>Se tiene una cobertura de 17,136 viviendas con el 98.8% para el servicio de drenaje, 17,225 viviendas con disponibilidad de energía eléctrica que representa el 99.3% de cobertura y 16,925 viviendas con cobertura de agua entubada representando el 97.6%.</p> <p>Las localidades que tienen la cobertura del 100% de los servicios de agua, energía eléctrica y drenaje son las localidades de Colonia La Joya, Joquicingo, La Conchita, La Lomita, Estación Maclovio, Cruz de la Misión y El Peñón.</p>
Tenencia de la tierra	<p>Dentro de Ocoyoacac se encuentran ubicados 5 núcleos agrarios, teniendo una superficie total de 1,811.651569 hectáreas.</p> <p>Las tierras dentro de los ejidos ocupadas para asentamientos humanos ocupan una superficie total de 60.892 hectáreas pertenecientes a las</p>

	<p>localidades de Santa María Asunción Tepexoyuca con una superficie de 56.357 hectáreas, San Miguel Ameyalco con 318.2372045 hectáreas, Ejido de Ocoyoacac con una superficie de 1.117 hectáreas</p>
<p>Asentamientos irregulares</p>	<p>Los asentamientos irregulares que se encuentran en Ocoyoacac, se localizaron a través de dos criterios, el primero los que se encuentran dentro de las Áreas Naturales Protegidas y el segundo, según la inclinación del terreno, considerando el rango de 30% de inclinación a más de 45% (y que además son zonas susceptibles a deslaves), de acuerdo a los rangos asociados al potencial y limitaciones para el uso urbano, y que además se confirmó con trabajo de campo, en donde se detectaron aproximadamente 16.8 hectáreas. Una de las localidades que destaca por tener superficies con asentamientos irregulares es San Pedro Atlapulco, que además de ser una localidad urbana, está inmersa en el Área Natural Protegida Parque Ecológico, Turístico y Recreativo Zempoala La Bufa, denominado “Parque Otomí – Mexica”, y aunque en la subzonificación se reconoce la localidad como habitacional existen zonas que están a más de 30% de inclinación del terreno, esto debido a que no hubo una regulación del suelo, para prohibir que existieran viviendas en estas zonas de riesgo.</p>
<p>Infraestructura</p>	<p>Infraestructura Hídrica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Rebombeo San Pedro Cholula</li> <li>-Pozo No 2 Lerma Sur</li> <li>-Rebombeo No 2 Ocoyoacac</li> </ul> <p>Se localizaron 11 tanques elevados</p> <p>Para uso urbano se extraen 1,091,275,567.80 metros cúbicos por año (m<sup>3</sup>/año), para uso de acuacultura se extraen 2,769,176.00 m<sup>3</sup>/año, para diferentes usos 2,769,176.00 m<sup>3</sup>/año, para uso doméstico 546,046.00 m<sup>3</sup>/año, de uso industrial 319,000 m<sup>3</sup>/año, uso de servicios 1,884,250 m<sup>3</sup>/año.</p> <p>Dentro de Ocoyoacac se tienen localizadas 3 plantas tratadoras de aguas residuales, 2 en San Martín Jajalpa y 1 en San Pedro Cholula, con tratamiento de 3 l/s.</p> <p>Se contabilizaron 4 puntos de descargas de aguas residuales sin ningún tratamiento, que desembocan principalmente en los Ríos Chichipicas y Ocoyoacac, anualmente se descargan en estos ríos 3.02 millones de m<sup>3</sup> de aguas residuales.</p>
<p><b>Medio físico</b></p>	
<p>Área Natural Protegida</p>	<p>Dentro de Ocoyoacac se tienen identificadas 4 ANP's</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Parque Nacional Insurgente Miguel Hidalgo y Costilla “La Marquesa” que abarca 970 hectáreas, que representa el 9.22% del territorio municipal.</li> <li>-Parque Estatal Santuario del Agua y Forestal Subcuenca Tributaria Río San Lorenzo con una extensión de 834 hectáreas, con un porcentaje del 7.93% respecto al total de la superficie municipal.</li> <li>-Parque Ecológico Turístico y Recreativo Zempoala La Bufa, denominado “Parque Otomí - Mexica” ocupa una superficie de 8,668 hectáreas de Ocoyoacac, lo que corresponde al 82.40% del territorio.</li> </ul>



	<p>-Área de Protección de la Flora y Fauna “Ciénegas del Lerma” abarca 47 hectáreas que representa el 0.45% de la superficie total de Ocoyoacac.</p>
<p>Riesgos y vulnerabilidad</p>	<p>Los principales riesgos en Ocoyoacac son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Zonas susceptibles a deslaves</li> <li>-Deslaves Ejido de la Campana, Barrio de San Miguel, Colonia Juárez, Colonia la Joya y San Miguel Ameyalco.</li> <li>-La Conchita, Cañada Honda, El Portezuelo, El Zarco, La Lomita, Valle del Silencio, Joquicingo, Cruz de la Misión y el Potrero, se localizan en su mayor parte en zonas susceptibles de deslaves debido a las pendientes de 15 a &gt; 60°.</li> <li>-San Pedro Atlapulco presenta una alta vulnerabilidad de riesgos geológicos por los asentamientos humanos establecidos.</li> <li>-Zonas de inundación: San Pedro Cholula y cerca del Área Natural Protegida denominada Área de Protección de Flora y Fauna Ciénegas del Lerma.</li> </ul>
<b>Social</b>	
<p>Pobreza</p>	<p>El 49% de la población municipal se encuentra en pobreza, y el 7.5% presenta pobreza extrema.</p> <p>Respecto a los indicadores de carencia social el 39.7% de la población carece de acceso a los servicios de salud, mientras que el 61.6% no tiene acceso a la seguridad social.</p> <p>Ocoyoacac presenta un índice de grado de rezago social muy bajo.</p> <p>Dentro de Ocoyoacac se identificaron a las siguientes localidades que presentan un mayor grado de rezago social son: Joquicingo, Loma Bonita, Río Hondito, San Jerónimo Acazulco, Texcalpa, Colonia el Bellotal, La Conchita, El Portezuelo, San Isidro Tehualtepec.</p>
<p>Adultos mayores</p>	<p>El 10.6% de la población total de Ocoyoacac pertenece a adultos de 60 años y más.</p> <p>Solo el 16.7% de las mujeres adultas mayores perciben algún ingreso.</p> <p>Carencia en cuanto a los servicios de salud especializados en la atención de adultos mayores.</p>
<p>Marginación</p>	<p>Ocoyoacac presenta un índice de marginación muy bajo, con base en los indicadores que miden el grado de marginación, el 21.24% de la población de 15 años o más carece de educación básica.</p> <p>Respecto al indicador de vivienda en Ocoyoacac solo el 0.33% de las viviendas no cuentan con drenaje ni excusado, el 0.20% carece de energía eléctrica, mientras que el 1.84% no cuenta con agua entubada.</p> <p>El 30.84% de la población vive en localidades menores a 5,000 habitantes.</p> <p>El 19.105 de las viviendas particulares habitadas presentan hacinamiento.</p> <p>60.60% de la población percibe ingreso de hasta dos salarios mínimos.</p>

<p>Grupos indígenas</p>	<p>Ocoyoacac está catalogado como Municipio con población indígena dispersa, para el 2015 se tienen identificadas a 3,908 personas pertenecientes a un grupo indígena.</p> <p>El 10% de la población es indígena adulta - mayor.</p> <p>932 personas que pertenecen a un grupo indígena cuentan con educación media superior y superior.</p> <p>De las localidades que integran los grupos indígenas y que se encuentran con un grado de marginación alto son: Joquicingo, Texcalpa (Ex Hacienda Texcalpa), Valle del Silencio, El Portezuelo, San Isidro Tehualtepec, Ejido de San Miguel Ameyalco, Colonia Ejidal Emiliano Zapata, Colonia La Joya.</p>
<p><b>Aspectos Sectoriales</b></p>	
<p>Equipamiento</p>	<p>Ocoyoacac cuenta con 87 instalaciones educativas de distintos niveles educativos entre los que destacan 77 escuelas de nivel básico, 9 de educación media superior, y una de educación superior.</p> <p>Ocoyoacac cuenta con 6 bibliotecas y un museo ubicados en la Cabecera Municipal, San Jerónimo Acazulco, San Pedro Atlapulco y San Pedro Cholula.</p> <p>En Ocoyoacac se encuentran ubicados 5 Centros de Salud, 1 Unidad de Medicina Familiar, 16 Consultorios Médicos Privados, 4 Laboratorios Químicos Privados.</p> <p>Cuenta con 5 parques recreativos en la zona de los Valles.</p> <p>2 parques uno ubicado en la Cabecera Municipal y uno más en el Pedregal de Guadalupe Hidalgo.</p>
<p>Residuos Sólidos</p>	<p>Para el 2021 se estimó que en Ocoyoacac se recolectan 62.40 t de residuos sólidos urbanos por día.</p> <p>En El Llano del Compromiso y el Barrio de San Miguel la disposición final de los residuos es a campos abiertos, terrenos o barrancas.</p>
<p><b>Aspectos Urbanos e Imagen Urbana</b></p>	
<p>Zonas de Valor Histórico y Cultural</p>	<p>Dentro de Ocoyoacac se encuentran catalogados 79 inmuebles con valor cultural de los cuales 32 son monumentos históricos, 43 conjuntos arquitectónicos y 4 bienes con valor cultural, entre los que destacan principalmente iglesias como la de Parroquia de San Martín Obispo, Santuario de la Virgen de los Dolores, Santuario de la Virgen de Guadalupe y el Puente de Fierro de la Aguilita.</p> <p>Zona arqueológica.</p> <p>Museo Dr. José María Luis Mora.</p>
<p>Accesibilidad</p>	<p>Obstrucción en banquetas por comercio, postes de luz, casetas telefónicas, automóviles estacionados, entre otros elementos, de igual forma se localizan banquetas que son muy reducidas que impiden el tránsito de los peatones y de personas con discapacidad.</p> <p>Dentro de la Cabecera Municipal las rampas son deficientes y no cuentan con las medidas establecidas para el acceso de personas con sillas de ruedas, eso propicia a que no puedan transitar por las banquetas y se desplacen por las vialidades.</p>

	<p>Deficiencia en la aplicación del diseño universal en los espacios públicos.</p> <p>No se aplican las especificaciones de la jerarquía de la movilidad, se promueve el uso del automóvil.</p>
<p>Movilidad urbana</p>	<p>En la Cabecera Municipal se tienen ubicadas 9 bases de taxis y una de radiotaxis, estas se encuentran establecidas en sitios donde dificultan el tránsito vehicular, puesto que estas bases están establecidas en vialidades que son de doble sentido.</p> <p>De estas nueve rutas de taxis, la base 9 que se encuentra ubicada entre las calles Aldama y 16 de Septiembre, es la única que cumple con las especificaciones establecidas por la Ley de Movilidad.</p> <p>Se tienen consolidadas las rutas de transporte de autobuses urbano y suburbano, siendo estas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruta de Toluca a Santiago Tianguistenco.</li> <li>• Ruta suburbana que se dirige de Toluca – Ocoyoacac – Santiago - Chalma.</li> <li>• Ruta de tipo suburbana que comprende a la ruta 15 con dirección a Huixquilucan - La Marquesa - Atlapulco.</li> <li>• Ruta 79 que se dirige de Metro Chapultepec a San Pedro Atlapulco.</li> </ul> <p>Estos sistemas de transporte no están adaptados para el uso de personas con discapacidad, por lo cual el principal medio de transporte es el auto particular.</p>

**Cuadro 92.** Análisis ambiental FODA.

Ambiental			
Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
<p>El 56.25% del territorio municipal es andosol, por lo que resulta más favorable para la conservación forestal.</p>	<p>El 56.25% de la superficie no es apta debido a que son suelos andosoles, de modo que no son apropiados para el uso urbano ya que son suelos colapsables.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reforestaciones.</li> <li>• Llevar acabo las actividades de conservación del Plan de Manejo del ANP Zempoala La Bufa.</li> <li>• Implementación de un programa de aprovechamiento forestal sustentable.</li> </ul>	<p>Si no se aplican políticas de control de los asentamientos humanos ya establecidos, son propensos a estar en constante riesgo.</p>
<p>El 20.99% de la superficie total municipal es feozem por ello es apta para la agricultura debido a sus características físico - químicas.</p>	<p>Los ríos Chichipicas, Salazar-Ocoyoacac y El Potrero se encuentran dentro de las localidades y no cuentan con una infraestructura de drenaje hidráulica.</p>	<p>El 19.50% del territorio municipal que es feozem, permite el aprovechamiento urbano.</p>	<p>Las localidades que se encuentran dentro de los cauces son propensas a sufrir inundaciones en época de lluvias.</p>
<p>En Ocoyoacac se tienen tres causas, Río Chichipicas, Río Salazar - Ocoyoacac, Río El Potrero.</p>	<p>No se cumplen las políticas de manejo de las ANP's.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejorar la infraestructura hidráulica para el aprovechamiento del drenaje natural de los causes.</li> </ul>	<p>Si no se respetan estas políticas comenzaran a desarrollarse distintos usos a las subzonificaciones</p>

		(evitar inundaciones)	establecidas en los planes de manejo de las ANP's.
<p>Ocoyoacac cuenta con cuatro ANP's.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Parque Nacional Insurgentes Miguel Hidalgo y Costilla "La Marquesa" con una extensión territorial de 970 hectáreas.</li> <li>Parque Estatal Santuario del Agua y Forestal Subcuenca Tributaria Río San Lorenzo que ocupa una superficie de 834 hectáreas.</li> <li>Parque Ecológico Turístico y recreativo Zempoala la Bufa "Parque Otomí - Mexica" su superficie es de 8,668 hectáreas dentro del Municipio.</li> <li>Área de Protección de Flora y Fauna "Ciénegas del Lerma" abarca 47 hectáreas del territorio municipal.</li> </ul>	<p>Por la cercanía a las Ciénegas del Lerma y las corrientes de agua, las localidades de San Pedro Tultepec, San Pedro Cholula, Guadalupe Victoria, El Llano del Compromiso, El Pedregal de Guadalupe Hidalgo, Colonia el Pirame, se vuelven más propensas a presentar inundaciones.</p>	<p>Desarrollo ecoturístico.</p> <p>Aprovechamiento forestal sustentable.</p>	<p>Los asentamientos se vuelven propensos a inundaciones en temporada de lluvias debido al desbordamiento de los ríos.</p>
	<p>En las localidades de San Pedro Atlapulco, La Conchita, Cañada Honda, El Portezuelo, El Zarco, La Lomita, Valle del Silencio, Joquicingo, Cruz de la Misión y el Potrero se localizan en zonas susceptibles a deslaves debido a las pendientes que van de los 10 a &gt; 60°.</p>		<p>En los asentamientos humanos son más propensos a los fenómenos de remoción en masa y deslaves debido a las pendientes de 10 a &gt; 60°.</p>
	<p>Las gasolineras ubicadas en Ocoyoacac se encuentran establecidas cerca de los asentamientos, por lo cual representan un peligro a partir de los 15 m hasta los 75 m.</p>		<p>Contaminación del Río Ocoyoacac.</p>
	<p>Recuperación del Río Ocoyoacac para la creación del Parque Lineal Río Ocoyoacac.</p>		

Fuente: Elaboración propia con base en el diagnóstico del presente Plan.

**Cuadro 93. Análisis social FODA.**

Social			
Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
El 25.2% de la población total es joven.	La población joven es la que carece de condiciones para el acceso a la seguridad social y la vivienda debido a los bajos salarios, mientras que las mujeres jóvenes son las más propensas a sufrir algún tipo de violencia a lo largo de su vida.	Permite mejorar y evolucionar a una atención médica en beneficio de la salud de nuestros derechohabientes de edad avanzada.	Carecen de servicios de salud especializados. No cuentan con una fuente de ingresos fija
En el 2015 en Ocoyoacac se reportó un total de 3,908	No se cuenta con el equipamiento requerido para población adulta mayor y el	Prevalencia de las raíces históricas y culturales de la población.	La población de Ocoyoacac no pueda ser atendida

personas, concentrándose principalmente en los grupos de edad de 25 a 64 años.	10.6% de la población total de Ocoyoacac son adultos mayores de más de 65 años.		en las instancias de salud.
El 67.27% de la población indígena es alfabeta.	El 48.74% de la población mayor no se encuentra afiliada a ningún sistema de salud.	La población de 12 años y más se encuentra inmersa en un mercado laboral más amplio.	La población mayor no se encuentra insertada en el campo laboral debido a su edad.
La población indígena presenta un grado de educación media superior y superior.	El 61.6% de la población ocoyoaquense carece de acceso a la seguridad social.		
	La tasa de actividad en los adultos mayores es del 29%.		
	El 39.7% de la población no tiene acceso a servicios de salud.		
	Propensos a sufrir algún tipo de discriminación y no recibir las mismas oportunidades que los demás.		

Fuente: Elaboración propia con base en el diagnóstico del presente Plan.

#### Cuadro 94. Análisis económico FODA.

Económico				
Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas	
El porcentaje de personas mayores de 12 años que se encuentran ocupadas dentro de Ocoyoacac representa el 63.50%.	La distribución de ingresos que presenta Ocoyoacac es menor (0.37%) respecto a los que muestran los municipios que integran la ZMVT como son Metepec, San Mateo Atenco, y Zinacantepec con 0.40%.	Las mujeres pueden insertarse al campo laboral al igual que los hombres.	La población ocoyoaquense cuenta con menores ingresos realizando una comparación con otros municipios de la ZMVT.	
Población femenina representa el 98.80% de la población ocupada.		La población que se dedica a la actividad ganadera puede tener mayores ingresos.		
La actividad ganadera en Ocoyoacac genera 32,656,000 pesos lo que representa el 33.6% de la producción total de Ocoyoacac.		Mayores oportunidades de empleo para la población ocoyoaquense.		
Establecimiento de una zona industrial con una superficie de 197.10 hectáreas de tipo medianas y grandes de giro farmacéutico y químico.				
El sector terciario ha adquirido mayor relevancia en Ocoyoacac debido a que el 43% de las unidades económicas corresponde a los servicios y el 15.30% al comercio.				
La PIB turístico en Ocoyoacac durante el 2019 fue de 2,642,699,453 millones de pesos.				Desarrollo turístico en Ocoyoacac.
La actividad terciaria representa el 62.29% dentro de las actividades económicas de Ocoyoacac.				

Fuente: Elaboración propia con base en el diagnóstico del presente Plan.

**Cuadro 95.** Análisis territorial y urbano FODA.

Territorial			
Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
De la cobertura de servicios básicos en la vivienda, el 98.8% cuenta con drenaje, el 99.3% dispone de energía eléctrica, mientras que el 97.6% dispone de agua entubada.	Se detectaron 797 polígonos de asentamientos humanos irregulares dentro de las ANP's.	La población acceda a mejores condiciones de vida.	Crecimiento de los asentamientos humanos ya establecidos sino se respeta lo establecido dentro de la política nacional del suelo.
Ocoyoacac cuenta con tres plantas tratadoras de aguas residuales: San Martín Jajalpa I, San Martín Jajalpa II, San Pedro Cholula, tienen una capacidad instala de tres litros por segundo (L/s)	San Pedro Atlapulco se ubica en pendientes mayores a 30% de inclinación aunado a ello se encuentra inmersa dentro del ANP Parque Ecológico, Turístico y Recreativo Zempoala La Bufo, denominado "Parque Otomí – Mexica".	La cobertura de servicios básicos dentro de las ANP's es deficiente, siendo un área de oportunidad para dotar de servicios novedosos.	El crecimiento de esta localidad sin regulación promueve la ocupación irregular en zonas con pendientes crecientes.
Ocoyoacac cuenta con 87 instituciones educativas de nivel básico, medio superior y superior.	Las localidades que tienen un mayor riesgo de inundación son las localidades de San Isidro Tehualtepec, Cabecera Municipal, El Llano del Compromiso y San Pedro Cholula, debido a que se encuentran en pendientes de 0 a 25 de inclinación.	Permiten el establecimiento de nodos comerciales. Da potencial económico a Ocoyoacac, al diseñar corredores urbanos.	Inundaciones en temporadas de lluvias, se vulnera la integridad de las personas.
Vialidades Regionales, permiten la conectividad Regional y Metropolitana.	Las localidades de San Pedro Atlapulco, Ocoyoacac, San Miguel Ameyalco, San Jerónimo Acazolco, Río Hondito, Jajalpa, La Campana se encuentran ubicadas en zonas no urbanizables debido a que se encuentran en pendientes de 30 a 45% de inclinación.	Diseñar un plan parcial para la zona en donde se ejecutó el proyecto, de esta manera se promueve un adecuado ordenamiento territorial de la zona.	Debido a la inclinación de las localidades se pueden presentar procesos de remoción en masa y peligros por flujos de lodo.
Proyecto de Tren Inteurbano, permite conectar a la ZMVT con el centro del país, replantea la movilidad interurbana.	El agua es administrada por distintos comités, esta descentralización incide en la gestión de cada pueblo, barrio y colonia.  Ocoyoacac solo cuenta con 9 instituciones de educación media superior y una de nivel superior lo que propicia que la población tenga que migrar a otros municipios en busca de estos niveles de educación.		Existan problemáticas en la distribución del agua para cada localidad.  Derivado de la deficiencia en equipamiento de salud, la población tiene que buscar atención medica en otros municipios que ofrezcan atención médica especializada de segundo y tercer nivel.  Los residuos generados son vertidos directamente al drenaje municipal. Estos residuos generan un problema ambiental y de salud pública.

	<p>Ocoyoacac cuenta con cinco centros de salud, 16 consultorios médicos privados, 4 laboratorios clínicos privados.</p> <p>Ubicación del rastro municipal en la Cabecera Municipal.</p>		
--	---	--	--

Fuente: Elaboración propia con base en el diagnóstico del presente Plan.



**OCOYOACAC**  
RECONSTRUYENDO EL TEJIDO SOCIAL  
2022-2024

# PRONÓSTICO



## VII. Pronóstico

### A) Escenario tendencial

Un escenario tendencial se genera a partir de procesos y eventos históricos con el objetivo de indicar cuál va a ser el comportamiento de cada variable sin la aplicación de una estrategia. Presenta indicadores de las condiciones futuras sociales y ambientales, especialmente de aquellas que generan conflictos que se deben de solucionar a través del ordenamiento urbano y territorial.

Para analizar el crecimiento de la población en Ocoyoacac se generaron las proyecciones tendenciales de 2030 a 2050 con base en las Proyecciones de Población de México y de las Entidades Federativas 2016-2050 que publica CONAPO.

De acuerdo con el plan municipal vigente de Ocoyoacac se estimó que para el año 2020 la población alcanzaría los 63,253 habitantes, sin embargo, de acuerdo con los datos obtenidos por el Censo de Población y Vivienda (2020), Ocoyoacac cuenta con una población de 72,103 personas. Por lo cual existe una diferencia de 8,850 entre el Plan vigente y los datos del Censo.

**Cuadro 96.** Escenario tendencial respecto al crecimiento poblacional (2000-2050).

Año	2000	2010	2020	2030	2040	2050
<b>Población Total</b>	49,643	61,805	72,103	77,223	82,706	88,579
<b>TMCA (%)</b>	---	2.215	1.553	0.688	0.688	0.688
<b>Incremento de habitantes</b>	---	12,162	10,298	5,120	5,483	5,873

Fuente: Elaboración propia con base en el Plan Municipal del Ocoyoacac (2004). TMCA: Tasa media de crecimiento anual.

Para el escenario tendencial, el ritmo del crecimiento natural se muestra en aumento respecto a los años 2000, 2010 y 2020. La población de Ocoyoacac del año 2000 al 2010 incrementó 12,162 habitantes, lo que representa un 22.4%. Para el año 2020 hubo un incremento del 14.28% (10,298 habitantes) respecto a la población del 2010, siendo que para este año la población alcanzó un total de 72,103 personas.

De acuerdo con los escenarios elaborados, para el 2030 se espera una población de 77,223 habitantes; para el año 2040, según lo previsto, la población aumentará un 6.6%. Por último, para el año 2050, se proyecta que la población alcance los 88,579 habitantes (Cuadro 93).

### B) Escenario programático

La prospectiva permite anticipar y pronosticar el futuro mediante un análisis, para dar solución a una problemática actual y las demandas que tenga la población futura mediante programas estratégicos, que nos permitan aprovechar las oportunidades con las que cuenta Ocoyoacac y reducir los riesgos que pueda presentar la población.

Un escenario programático, se construye a partir del análisis prospectivo y de las ventajas y factores que intervienen en el crecimiento de la población; demanda del equipamiento, como lo es la vivienda; y requerimiento de infraestructura, entre ellos de educación, cultura, salud, asistencia social, deportiva y recreativa, comercio y abasto, entre otros.

Para este escenario programático se proyecta la población a partir de las tasas de crecimiento media anual, como resultado se obtuvo que para el año 2050 la población proyectada será de 124,349 habitantes (Cuadro 97).

**Cuadro 97.** Escenario programático respecto a la demanda de agua potable (2010-2050).

Año	2000	2010	2020	2030	2040	2050
<b>Población Total</b>	49,364	61,805	72,103	86,185	105,059	124,349
<b>TMCA (%)</b>	---	2.273	1.553	1.800	-16.008	23.581
<b>Incremento de habitantes</b>	---	12,162	10,298	14,082	18,874	19,290

Fuente: Elaboración propia con base en el Plan Municipal de Ocoyoacac (2004). TMCA: Tasa media de crecimiento anual.

### B.1. ESCENARIO PROGRAMÁTICO REFERENTE AL IMPACTO DEL TREN INTERURBANO MÉXICO-TOLUCA

Para este escenario se retomó la información del documento elaborado por Gobierno del Estado de México y del Consejo Estatal de Población, "Información de Características demográficas de los municipios mexiquenses alrededor del Tren Interurbano México-Toluca (TIMT)". Como se mencionó anteriormente Ocoyoacac se encuentra dentro de la zona de influencia del TIMT, con lo que se proyecta que para 2050 la población incremente a 195,600 habitantes (Cuadro 98).

**Cuadro 98.** Escenario programático respecto al crecimiento poblacional del Tren Interurbano México - Toluca (2020-2050).

Año	2000	2010	2020	2030	2040	2050
<b>Población Total</b>	49,364	61,805	72,103	86,185	105,059	195,600
<b>TMCA (%)</b>	---	2.273	1.553	1.800	-16.008	29.228
<b>Incremento de habitantes</b>	---	12,162	10,298	14,082	18,874	90,541

Fuente: Elaboración propia con base en información de Gobierno del Estado de México, CONAPO, en la información de características demográficas de los municipios mexiquenses alrededor del Tren Interurbano México-Toluca (TIMT), y al Plan Municipal de Ocoyoacac (2004). TMCA: Tasa media de crecimiento anual.

De acuerdo con los datos de CONAPO y proyecciones elaboradas a partir de estos datos, la población del 2020 aumentará un 16.3% con respecto al 2010, proyectando que para el 2030 aumente la población a 86,185 habitantes. Asimismo, para el 2040, Ocoyoacac contará con una población de 105,059 habitantes, incrementando un 18% respecto a la década anterior.

De la misma forma, para el año 2050 se espera un mayor incremento de la población, esto debido al impacto que tendrá el proyecto del Tren Interurbano México Toluca (TIMT). El TIMT dará servicio a 230 mil pasajeros al día, generará 17 mil 500 empleos directos y 35 mil indirectos, y dará servicios a la zona de mayor demanda. Por lo anterior, se estima que para el año 2050, Ocoyoacac incremente un 46%, siendo una población total de 195,600 habitantes.

#### Demanda de vivienda

Para poder llevar a cabo el cálculo de la demanda de vivienda, se consideraron 4.16 habitantes por vivienda. Ocoyoacac, de acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2020, cuenta con 20,844 viviendas. Con respecto a la proyección programática se obtienen los siguientes datos. Referente al año 2030 se requerirán 3,385 viviendas para ser habitadas por la nueva población. Para el 2040 se prevé una demanda de 4,537 viviendas. Finalmente en 2050 debido al impacto del proyecto Tren Interurbano México Toluca (TIMT), se pronostica una demanda de 21,765 viviendas respecto al año 2040 (Cuadro 99).

**Cuadro 99.** Escenario programático respecto a la demanda de viviendas (2020-2050).

Año	2000	2010	2020	2030	2040	2050
<b>Población Total</b>	49,364	61,805	72,103	86,185	105,059	195,600
<b>Incremento de habitantes</b>	---	12,162	10,298	14,082	18,874	90,541

\*Suma de proyecciones para viviendas.

Fuente: Elaboración propia con base en información de Gobierno del Estado de México, CONAPO, en la información de características demográficas de los municipios mexiquenses alrededor del Tren Interurbano México-Toluca (TIMT), INEGI (2022); y al Plan Municipal de Ocoyoacac (2004).

### Demanda de suelo habitacional

La proyección realizada por el plan vigente para la ocupación de suelo para uso habitacional fue de 24.96 hectáreas, esta superficie se superó, actualmente la superficie ocupada es de 1,421.9 hectáreas (Cuadro 96). Para llevar a cabo esta proyección se consideraron 4.16 ocupantes por vivienda, además de 3.4 viviendas por hectáreas en cuanto a la demanda del suelo. Asimismo se consideraron dentro del tipo H.150.A con una superficie bruta de 11.67, H.200.A y con una superficie bruta de 14.42, y H.333.A, con una superficie bruta de 5.09.

Con base en los datos obtenidos de la proyección para 2030, 2040, y 2050, la ocupación del suelo seguirá incrementando con respecto al aumento de la población, por ende, aumentará para el 2050 a un total de 1,596.1 hectáreas (Cuadro 100) para atender la demanda de la población futura.

**Cuadro 100.** Superficie de vivienda demandada (2030, 2040, 2050).

Año	2020	2030	2040	2050
<b>Incremento Población proyectada</b>	10,298	14,082	18,874	90,541
<b>Superficie de vivienda en hectáreas</b>	1,421.9	1,468.8	1,531.8	1,833.6

Fuente: Elaboración propia con base en información de Gobierno del Estado de México, CONAPO, en la Información de Características demográficas de los Municipios Mexiquenses alrededor del Tren Interurbano México-Toluca (TIMT); y al Plan Municipal de Ocoyoacac (2004).

A partir de la superficie habitacional requerida se realizó la demanda de otros usos en este caso para el industrial y agrícola, cuyos resultados se muestran en el cuadro 1001.

**Cuadro 101.** Demanda de suelo urbano (2020-2050).

Año	2020	2030	2040	2050
<b>Superficie actual</b>	5,499.8	5,571.8	5,668.4	5,767.1
<b>Habitacional</b>	1,421.9	1,468.8	1,531.8	1,596.1
<b>Industrial</b>	147.8	159.0	174.2	189.6
<b>Agrícola</b>	3,930.2	3,944.0	3,962.5	3,981.4

Datos presentados en hectáreas.

Fuente: Elaboración propia con base en información de Gobierno del Estado de México, CONAPO, en la Información de Características demográficas de los Municipios Mexiquenses alrededor del Tren Interurbano México-Toluca (TIMT), y al Plan Municipal de Ocoyoacac (2004).

A partir de la demanda de vivienda proyectada y las necesidades de la población futura, se realizó la proyección de requerimiento de superficie para los usos habitacional, industrial y agrícola. Para el año 2050 se requerirán 1,596.4 hectáreas de superficie municipal para cubrir la demanda de suelo habitacional para la población futura, por otro lado, con respecto al uso industrial se requerirán 189.6 hectáreas. El uso agrícola tendrá un incremento de 3,981.4 hectáreas.

### Generación de Residuos Sólidos Urbanos

Con el aumento de la población en Ocoyoacac la generación de residuos será aún mayor, por ello para el año 2050 se incrementarán hasta 16.11 toneladas generadas diariamente

de residuos sólidos teniendo un incremento de 67.67% con respecto del 2020 al 2050 (Cuadro 102). Por lo cual es necesario que Ocoyoacac cuente con un espacio para la disposición final de residuos.

**Cuadro 102.** Escenario programático respecto a la generación de residuos sólidos de Ocoyoacac (2010-2050).

Año	2010	2020	2030	2040	2050	Total
<b>Población</b>	61,805	72,103	86,185	105,059	195,600	---
<b>Incremento Poblacional</b>	---	10,298	14,082	18,874	90,541	133,795
<b>Basura toneladas</b>	11.00	12.83	15.34	18.70	34.81	---
<b>Incremento toneladas de residuos sólidos</b>	---	1.83	2.51	3.36	16.11	23.81
<b>%</b>	---	7.70	10.52	14.11	67.67	100

Fuente: Elaboración propia con base en el Plan Municipal de Ocoyoacac (2004).

### Agua potable y alcantarillado

La cantidad de aguas residuales, de acuerdo con CONAPO (2019) está en proporción con el abastecimiento, consumo y grado de desarrollo económico y social de la población. Otros factores que impactan en la cantidad de aguas residuales son el consumo de agua de abastecimiento; pluviometría; pérdidas o fugas; y ganancias por vertidos.

Para la elaboración de las proyecciones respecto al consumo de agua potable y alcantarillado en la población de Ocoyoacac, se retomaron valores de acuerdo al Manual de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de CONAGUA (2019), los cuales son los siguientes:

1. Con respecto a la tabla 2.5 “Consumos urbanos (L/hab d), según los usos y tamaño de la población abastecida”, el consumo de Ocoyoacac será de **300 L/hab/d** (Cuadro 103).
2. En el porcentaje de generación de aguas residuales, se estima que entre el 60 y el 85 por ciento del agua de abastecimiento se transforma en dichas aguas, por lo que, para Ocoyoacac se consideró un **80%** debido a la capacidad que tiene para manejar y gestionar el sistema de drenaje.

**Cuadro 103.** Escenario programático respecto a la demanda de agua potable (2010-2050).

Año	2030	2040	2050
<b>Población</b>	86,185	105,059	195,600
<b>Consumo promedio (L/hab/día)</b>	300		
<b>Requerimiento diario (m<sup>3</sup>)</b>	25,855.47	31,517.67	58,680
<b>Requerimiento mensual (m<sup>3</sup>)</b>	775,663.98	945,530.06	1,760,400
<b>Requerimiento anual (m<sup>3</sup>)</b>	9,437,245.09	11,503,949.1	21,418,200

Fuente: Elaboración propia con base en información de Gobierno del Estado de México, CONAPO, en la información de características demográficas de los municipios mexiquenses alrededor del Tren Interurbano México-Toluca (TIMT); y CONAGUA (2019).

De acuerdo con las proyecciones elaboradas, se estima que para el año 2030, Ocoyoacac tenga una demanda de agua potable diaria de 25,855.47 m<sup>3</sup>, la cual se irá incrementando hasta un 18% para el 2040, alcanzando una demanda de 31,517.67 m<sup>3</sup> diarios (Cuadro 99). Aunado a esto, el incremento se verá reflejado considerablemente en el periodo de 2040 a 2050, a consecuencia del impacto del proyecto del TIMT. Para el año 2050, se pronostica que la población demandará una cantidad de 58,680 m<sup>3</sup> diaria, aumentando un 46.2% desde el año 2040.

De acuerdo con CONAGUA (2019) la generación de aguas residuales deriva del servicio de agua potable distribuida a Ocoyoacac, es por ello por lo que se consideró que el 80% del agua potable se transforma en aguas negras en Ocoyoacac.

Para el año 2030, se requerirá de una infraestructura de alcantarillado que tenga la capacidad de darle un manejo a 20,684.37 m<sup>3</sup> de aguas residuales (Cuadro 104). Esta cantidad incrementará en los siguientes años, siendo que para el 2040 aumentará un 17.9% con un total de 25,214.14 m<sup>3</sup> y para el 2050 se incrementará un 46.2% respecto al año 2040. Se puede identificar que la tendencia de requerimiento de alcantarillado de Ocoyoacac será constante al incremento de la demanda de agua potable de la población.

**Cuadro 104.** Escenario programático respecto al desecho de aguas residuales (2030-2050).

Año	2030	2040	2050
Población	86,185	105,059	195,600
Aportación de aguas negras (%)	0.8		
Requerimiento diario agua potable (m <sup>3</sup> )	25,855.47	31,517.67	58,680
Requerimiento diario de alcantarillado (m <sup>3</sup> )	20,684.37	25,214.14	46,943.94
Requerimiento mensual de alcantarillado (m <sup>3</sup> )	620,531.18	756,424	1,408,318.4
Requerimiento anual de alcantarillado (m <sup>3</sup> )	7,549,796	9,203,159	17,134,540

Fuente: Elaboración propia con base en información de Gobierno del Estado de México, CONAPO, en la información de características demográficas de los municipios mexiquenses alrededor del Tren Interurbano México-Toluca (TIMT); y CONAGUA (2019).

#### Requerimiento educativo

En lo que respecta a la educación, para el año 2050 existirá un déficit en cuanto al equipamiento existente, para ello es necesario implementar acciones que permitan que la población futura pueda contar con escuelas y aulas, que puedan satisfacer esta necesidad. El equipamiento identificado con déficit para el 2050 fue: Jardines de niños, Primarias, Capacitación y Formación para el trabajo, Secundaria, Telesecundarias, Preparatorias y Universidades.

Para el año 2050, se requerirán 123 aulas de jardines de niños, 446 aulas para la educación primaria, 9 talleres para la capacitación y formación para el trabajo, 105 aulas de secundaria, 69 aulas de telesecundarias, así como de 22 aulas para preparatorias y 39 aulas para la educación superior, estas complementarán a las instituciones existentes como el CBT #2, CONALEP 125 y la Escuela Preparatoria Oficial No. 43.

**Cuadro 105. Requerimiento de equipamiento educativo en Ocoyoacac (2050).**

Equipamiento de Educación							
Normas	Jardín de niños	Primaria	Capacitación y formación para el trabajo	Secundaria	Telesecundaria	Preparatoria	Universidad
Población 2050	195,600	195,600	195,600	195,600	195,600	195,600	195,600
U.B.S.	Aulas	Aulas	Taller	Aulas	Aulas	Aulas	Aulas
Población beneficiada por U.B.S.	1,330	420	16,800	1,760	2,700	7,760	4,860
Aulas	147.07	465.71	11.64	111.14	72.44	25.21	40.25
Modulo Tipo recomendable	9	18	6	15	6	10	96
Equipamiento	16.340	25.872	1.940	7.409	12.074	2.520	0.419
Superficie de terreno por módulo m <sup>2</sup>	2,946	39,00	8,500	9,000	1,700	12,500	159,300
Superficie requerida m <sup>2</sup>	48,140.10	100,904.65	0.00	66,681.74	20,525.90	31,507.70	66,784.65
Superficie actual	50,309.4	112,684	5,059.89	64,652.60	14,123.90	101,593	5,394.9
Superficie requerida al 2050	2,169.30	11,779.35	5,059.89	-2,029.14	-6,402.00	70,085.30	-61,389.75
U.B.S. Actuales	24	20	2	6	3	3	1
U.B.S. Faltantes	-123.07	-445.71	-9.64	-105.14	-69.44	-22.21	-39.25
Superficie total (hectáreas)							33.45

Fuente: Elaboración propia con base en las Normas de Equipamiento Urbano, SEDESOL (1999).

U.B.S.: Unidad básica de servicio.

### Requerimiento de equipamiento de Cultura

Se observa un déficit correspondiente a la superficie del museo local y la casa de cultura, es recomendable ampliar este tipo de equipamiento para poder satisfacer la demanda de equipamiento que va a requerir la población futura.

Se propone la creación de una biblioteca digital proyectada para la población de la Cabecera Municipal, así como un centro social popular, un museo de arte, auditorio municipal, una escuela integral de artes y un teatro, con el fin de contar con espacios donde la población pueda realizar actividades culturales, para ello se requerirá un total de 5.17 hectáreas de la superficie municipal.

**Cuadro 106.** Requerimiento de equipamiento de cultura de Ocoyoacac (2050).

Equipamiento de Cultura								
Normas	Biblioteca pública municipal	Museo local	Casa de cultura	Centro social popular*	Museo de arte*	Auditorio municipal	Escuela integral de artes*	Teatro*
<b>Pob. 2050</b>	50,131	195,600	195,600	195,600	195,600	195,600	195,600	195,600
<b>U.B.S.</b>	Silla en sala de lectura	Área total de exhibición M <sup>2</sup>	M <sup>2</sup> de área de servicios culturales	M <sup>2</sup> Construidos	M <sup>2</sup> de área de exhibición	Butaca	Aula tipo	Butaca
<b>Población beneficiada por U.B.S.</b>	600	100	102	32	150	140	15,000	480
<b>U.B.S. requeridas</b>	84	1,956	1,918	6,112	1,304	1,397	13	407
<b>Modulo Tipo Recomendable</b>	48	1,400	2,448	2,500	1,586	1,600	20	400
<b>Equipamiento</b>	1.74	1.40	0.78	2.44	0.82	0.87	0.65	1.02
<b>Superficie de terreno por módulo m<sup>2</sup></b>	420	3,500	8,500	7,200	4,604	9,600	4,693	6,491
<b>Superficie Requerida m<sup>2</sup></b>	731	4,890	6,658	17,604	3,785	8,383	3,060	6,613
<b>Superficie actual</b>		419.9	2,127.12	---	---	---	---	---
<b>Superficie requerida 2050</b>		-4,470.094	-4,531.369	---	---	---	---	---
<b>U.B.S. actuales</b>	5	1	2	---	---	---	---	---
<b>Superficie total (hectáreas)</b>								<b>5.17</b>

Fuente: Elaboración propia con base en las Normas de Equipamiento Urbano, SEDESOL (1999).

(\*) Equipamiento no disponible actualmente en Ocoyoacac. U.B.S.: Unidad básica de servicio.

### Requerimiento de equipamiento de salud

Con respecto a la cobertura proyectada para el año 2050, es importante dar prioridad a la atención de salud, para brindar servicios de salud más especializados, tales como un Hospital General que dará cobertura a la población proyectada para el año 2050; un Hospital de tercer nivel y un Hospital General IMSS (Cuadro 107).

Una unidad de puesto de socorro, también está considerada como un equipamiento que se atenderá a la población en localidades que superen los 5,000 habitantes, este equipamiento funciona como un complemento a las instancias de salud, de igual forma un centro de urgencias establecido en localidades que no cuenten con servicios de salud. El total de la superficie requerida para este tipo de equipamiento será de 10.75 hectáreas de la superficie municipal.

**Cuadro 107. Requerimiento de equipamiento de salud en Ocoyoacac (2050).**

Equipamiento de Salud								
Normas	Centro de salud urbano	Centro de salud rural	Hospital general (SSA)*	Hospital de tercer nivel*	Unidad de medicina familiar (IMSS)	Hospital general (IMSS)*	Puesto de socorro*	Centro de urgencias*
<b>Pob. 2050</b>	195,600	50,131	195,600	195,600	195,600	195,600	195,600	195,600
<b>U.B.S.</b>	Consultorio	Consultorio	Cama de hospitalización	Cama de Hospitalización (Censable)	Consultorio de medicina familiar	Cama de Hospitalización	Carro camilla	Cama censable
<b>Población beneficiada por U.B.S.</b>	12,500	5,000	2,500	6,000	4,800	1,208	6,000	6,000
<b>U.B.S. requeridas</b>	16	10	78	33	41	162	33	33
<b>Modulo Tipo Recomendable</b>	6	3	90	20	10	72	10	12
<b>Equipamiento</b>	2.61	3.34	0.87	1.63	4.07	2.25	3.26	2.72
<b>Superficie de terreno por módulo (m<sup>2</sup>)</b>	1,200	600	12,500	2,400	12,200	13,932	750	1,500
<b>Superficie Requerida (m<sup>2</sup>)</b>	3,130	2,005	10,867	3,912	49,715	31,332	2,445	4,075
<b>Superficie actual</b>	5,270.64	4,828	---	---	368.615	---	---	---
<b>Superficie requerida 2050</b>	2,141	2,823	0	0	-49,346	0	0	0
<b>U.B.S. actuales</b>	2	6	---	---	1	---	---	---
<b>U.B.S. requeridas</b>	---	---	---	---	---	---	---	---
<b>Superficie total (hectáreas)</b>								<b>10.75</b>

Fuente: Elaboración propia con base en las Normas de Equipamiento Urbano, SEDESOL (1999).

(\*) Equipamiento no disponible actualmente en Ocoyoacac. U.B.S.: Unidad básica de servicio.

### Requerimiento de equipamiento de asistencia social.

Derivado de la tendencia para el año 2050, se requerirá de equipamiento de asistencia social, este tipo de equipamientos repercute en mejorar la calidad de vida de los habitantes. La creación de una casa hogar para ancianos, guarderías, así como centros de desarrollo comunitario acortan la distancia entre los servicios y la población. Se deben establecer en zonas de atención prioritaria (Cuadro 108).



**Cuadro 108.** Requerimiento de equipamiento de asistencia social en Ocoyoacac (2050).

Equipamiento de Asistencia				
Normas	Casa hogar para ancianos*	Centro de desarrollo comunitario (DIF)	Guarderías	Centros de Rehabilitación (DIF)
<b>Pob. 2050</b>	195,600	195,600	195,600	195,600
<b>U.B.S.</b>	Cama	Aula y/o Taller	Cuna y/o Silla	Consultorios médicos
<b>Población beneficiada por U.B.S.</b>	1,500	1,400	2,027	75,600
<b>UBS requeridas</b>	130	140	96.497	2.587
<b>Modulo Tipo Recomendable</b>	65	10	3	7
<b>Equipamiento</b>	2	13.97	32.165	0.369
<b>Superficie de terreno por módulo m<sup>2</sup></b>	9,000	2,400	2,941	10,000
<b>Superficie Requerida m<sup>2</sup></b>	18,055	33,531	94,599.399	3,696.140
<b>Superficie actual</b>	0	105.39	1142.93	932.32
<b>Superficie requerida al 2050</b>	---	0.003143055	0.012081789	0.252241464
<b>U.B.S. actuales</b>	---	1	4	1
<b>U.B.S. requeridas</b>	---	---	---	---
<b>Superficie total (hectáreas)</b>				<b>15</b>

Fuente: Elaboración propia con base en las Normas de Equipamiento Urbano, SEDESOL (1999).

(\*) Equipamiento no disponible actualmente en Ocoyoacac. U.B.S.: Unidad básica de servicio.

### Requerimiento de equipamiento de recreación y deporte

El equipamiento de recreación y deporte actualmente tiene un déficit de -323,888 m<sup>2</sup>, lo que implica dotar a la población de espacios que mejoren la calidad de vida de los habitantes, la superficie requerida para el año 2050 es de un total de 39,120 m<sup>2</sup>.

**Cuadro 109.** Requerimiento de equipamiento recreación y deporte en Ocoyoacac (2050).

Equipamiento de Recreación y Deporte							
Normas	Plaza Cívica	Parque urbano	Juegos infantiles*	Espectáculos deportivos*	Unidad deportiva	Alberca deportiva*	Salón deportivo*
<b>Pob. 2050</b>	195,600						
<b>U.B.S.</b>	M <sup>2</sup> de plaza	M <sup>2</sup> de parque	Butaca	M <sup>2</sup> de terreno	M <sup>2</sup> de cancha	M <sup>2</sup> construido	M <sup>2</sup> construido
<b>Población beneficiada por U.B.S.</b>	6.5	0.55	5	25	7.5	40	35
<b>U.B.S. requeridas</b>	30,092	355,636	39,120	7,824	26,080	4,890	5,589
<b>Modulo Tipo Recomendable</b>	16	728,000	5	20	2,500	2.5	1.45
<b>Equipamiento</b>	1,881	0.49	7,824	391	10.43	1,956	3,854
<b>Superficie de terreno por módulo m<sup>2</sup></b>	21.5	1.1	5	27.2	3750	5	2.465
<b>Superficie Requerida m<sup>2</sup></b>	40,436	0.54	39,120	10,641	39,120	9,780	9,501
<b>Superficie actual</b>	8,048	1,233.45	---	---	318,838	---	---
<b>Superficie requerida al 2050</b>	-32,388	1,233	0	0	279,718	0	0
<b>U.B.S. actuales</b>	6	2	---	---	16	---	---
<b>U.B.S. requeridas</b>	---	---	---	---	---	---	---
<b>Superficie total (hectáreas)</b>							<b>15</b>

Fuente: Elaboración propia con base en las Normas de Equipamiento Urbano, SEDESOL (1999).

(\*) Equipamiento no disponible actualmente en Ocoyoacac. U.B.S.: Unidad básica de servicio.

### Requerimiento de equipamiento de comunicaciones y transportes

Respecto a las comunicaciones y transportes, en Ocoyoacac no se cuenta con infraestructura para cubrir la demanda requerida. Es necesario contar con una central de autobuses de pasajeros que sirva de conectividad con otros municipios, para ello se requiere de 7,523 m<sup>2</sup> de superficie (Cuadro 110), se prevé además de una sucursal de correos para cubrir el servicio de envío de paquetes, la cual requiere de una superficie de 315 m<sup>2</sup>, así como de una central de servicios de carga que sea complementaria a las instalaciones con las que cuenta la zona industrial.

**Cuadro 110.** Requerimiento de equipamiento, comunicaciones y transportes de Ocoyoacac (2050).

Equipamiento de comunicaciones y transporte			
Normas	Sucursal de Correos*	Central de autobuses de pasajeros*	Central de Servicios de Carga*
<b>Pob. 2050</b>	195,600	195,600	195,600
<b>U.B.S.</b>	Ventanilla de Atención al público	Cajón de Abordaje	Cajón de carga y descarga
<b>Población beneficiada por U.B.S.</b>	27,000	6,500	2,500
<b>UBS requeridas</b>	7	30	78
<b>Modulo Tipo Recomendable Equipamiento</b>	4	80	100
<b>Superficie de terreno por módulo m<sup>2</sup></b>	1.81	0.38	0.78
<b>Superficie Requerida m<sup>2</sup></b>	174	20,000	30,000
<b>Superficie Requerida m<sup>2</sup></b>	315	7,523	23,472
<b>Superficie total (hectáreas)</b>			3.13

Fuente: Elaboración propia con base en las Normas de Equipamiento Urbano, SEDESOL (1999).

(\*) Equipamiento no disponible actualmente en Ocoyoacac. U.B.S: Unidad básica de servicios.

### Requerimiento de equipamiento de comercio y abasto.

Para comercio y abasto se presenta un déficit respecto a la superficie del mercado municipal. Para abastecer las necesidades del 2050 se requerirá 45,498 m<sup>2</sup> de superficie para ampliar la cobertura de servicio del mercado público, respecto al equipamiento que se requiere se propone la creación de una unidad de abasto de mayoristas para que la población que se dedica al comercio no tenga que desplazarse a otros municipios para la compra de sus productos, respecto al rastro que se encuentra en la Cabecera Municipal es necesaria su reubicación como se menciona en la norma de SEDESOL, este tipo de equipamiento tiene que ubicarse fuera de las zonas urbanas y cercano a las zonas centro y de gran producción.

**Cuadro 111.** Requerimiento de equipamiento, comercio y abasto de Ocoyoacac (2050).

Equipamiento de comercio y abasto			
Normas	Unidad de abasto mayorista*	Mercado Público	Rastro de Porcino
<b>Población al año 2050</b>	195,600	195,600	195,600
<b>UBS</b>	M <sup>2</sup> de bodega	Local o puesto	Área de matanza
<b>Población beneficiada por UBS</b>	59	121	50,130
<b>UBS requeridas</b>	3,315	1,617	1,893
<b>Modulo Tipo Recomendable Equipamiento</b>	1,981	120	500
<b>Superficie de terreno por módulo (m<sup>2</sup>)</b>	1.67	13.47	3.79
<b>Superficie de terreno por módulo (m<sup>2</sup>)</b>	49,946	3,600	29
<b>Superficie Requerida (m<sup>2</sup>)</b>	83,586	48,496	108
<b>Superficie actual</b>	---	2,997.75	1,460.64
<b>Superficie requerida al año 2050</b>	---	-45,498	1,352
<b>UBS actuales</b>	---	1	1
<b>Total de superficie (hectáreas)</b>			13.22

Fuente: Elaboración propia con base en las Normas de Equipamiento Urbano, SEDESOL (1999).

(\*) Equipamiento no disponible actualmente en Ocoyoacac. U.B.S: Unidad básica de servicios.

### Requerimiento de equipamiento de administración pública y servicios urbanos.

Se requiere ampliar la superficie de 3.55 m<sup>2</sup> (Cuadro 112), para el equipamiento de administración pública y servicios urbanos; actualmente este equipamiento cuenta con una central de bomberos que atiende las emergencias en Ocoyoacac.

Dentro de Ocoyoacac no se tiene un lugar para la disposición de los residuos sólidos, para ello se propone en un corto plazo, la creación de un basurero municipal para la disposición final de los residuos sólidos, se necesita una superficie de 3,493 m<sup>2</sup> para su construcción.

**Cuadro 112.** Requerimiento de equipamiento, administración pública y servicios de Ocoyoacac (2050).

Equipamiento de administración pública y servicios urbanos						
Normas	Cementerio	Central de bomberos	Basurero municipal*	Estación de servicio gasolinera (PEMEX)	Delegación municipal	Comandancia de policías *
<b>Pob. 2050</b>	195,600					
<b>U.B.S.</b>	Fosa	Cajón para autobomba	M <sup>2</sup> de terreno por año	Pistola despachadora	M <sup>2</sup> construidos	M <sup>2</sup> construidos
<b>Población beneficiada por U.B.S.</b>	600	100	56	745	100	165
<b>U.B.S. requeridas</b>	326	1,956	3,493	263	1,956	1,185
<b>Modulo Tipo Recomendable Equipamiento</b>	11.63	5	56	28	300	3.06
<b>Superficie de terreno por módulo (m<sup>2</sup>)</b>	28	391	62	9.38	7	387
<b>Superficie Requerida (m<sup>2</sup>)</b>	72.56	2.25	56	1,400	600	7.605
<b>Superficie actual</b>	2,034	880	3,493	13,128	3,912	2,946
<b>Superficie requerida al 2050</b>	96,590.7	4,767.028	---	46,664.90	9,942.33	---
<b>UBS actuales</b>	47.49	5.42	0.00	3.55	2.54	0.00
<b>Total de superficie (hectáreas)</b>	7	1	---	12	9	---
						3

Fuente: Elaboración propia con base en las Normas de Equipamiento Urbano, SEDESOL (1999).

(\*) Equipamiento no disponible actualmente en Ocoyoacac.

### C) Imagen objetivo

La imagen objetivo se centra en promover un desarrollo sustentable, bajo los siguientes postulados:

- Dirigir y orientar el crecimiento urbano en zonas que dispongan de las aptitudes y vocaciones adecuadas para albergar este tipo de patrones de ocupación.
- Restringir la construcción de asentamientos humanos en zonas de riesgo.
- Promover la compatibilidad y congruencia del PMDU con los Programas de Manejo de las ANP's que existen en Ocoyoacac.
- Garantizar la dotación de servicios básicos de infraestructura a toda la población.
- Sentar las bases para la creación de ciudades conectadas e incluyentes.
- Impulsar la zona industrial sin generar alteraciones ambientales, mediante regulaciones que fomenten la ocupación de industria no contaminante.

### Ciudades incluyentes y equitativas

La Cabecera Municipal se convierte en un lugar que promueve el arraigo, la inclusión y la convivencia pacífica, para todos los grupos de población. Los pequeños centros de

población irán adquiriendo rasgos propios del contexto rural, se promueve el desarrollo económico, social y cultural.

Con respecto a la función que tiene Ocoyoacac dentro del sistema de ciudades subregionales, se pretende consolidar su centro urbano, mediante el impulso del mejoramiento de la infraestructura, rescate de los espacios públicos se rediseña con principios del diseño universal y la perspectiva de género.

### **Sistema urbano sustentable y resiliente**

La movilidad urbana sustentable ocupa un papel central en la sociedad, se invierte la pirámide de la movilidad mediante la aplicación de políticas y programas complementarios, orientados a promover la multimodalidad y priorizar los patrones de movilidad no motorizada.

Se prioriza el desplazamiento a pie mediante la peatonalización de calles del centro histórico. Se promueve el orden mediante el ajuste de las rutas de transporte público adecuación de las paradas, así como una ruta definida para el transporte de carga pesada. Por otro lado, se reubican las bases de taxis en los distintos vacíos urbanos.

Ocoyoacac es congruente con la política ambiental prevista en los planes de manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Ciénegas del Lerma, Parque Nacional Insurgente Miguel Hidalgo y Costilla, La Marquesa, Parque Estatal denominado “Santuario del Agua y Forestal Subcuenca Tributaria Río San Lorenzo” y Parque Ecológico, Turístico y Recreativo Zempoala la Bufo denominado “Parque Otomí – Mexica”. Esto conlleva a la concientización y respeto de la biodiversidad de flora y fauna que integra los ecosistemas de cada ANP, para no generar un desequilibrio ecológico que no esté en compatibilidad con los principios del desarrollo sustentable.

Se promueve la verticalidad en zonas aptas en la Colonia Juárez, Colonia la Joya, Ejido Ameyalco, Loma de Los Esquiveles y Loma Bonita. Se fomentan políticas de crecimiento intensivo para la Cabecera Municipal, para evitar el crecimiento expansivo y disperso que se ha configurado en las localidades aledañas al centro urbano de Ocoyoacac.

### **Ciudades competitivas, prósperas e innovadoras**

Se promueve la conservación y restauración de las zonas boscosas de Ocoyoacac mediante la implementación de servicios ambientales. Se sabe que la mitigación del cambio climático está fuertemente vinculada con la conservación de zonas boscosas. Por ello, se verán compensados los dueños de las plantaciones maderables y reforestaciones por el almacenamiento de dióxido de carbono. Asimismo, los servicios ambientales hidrológicos son de vital importancia, por la captación de agua, generación de oxígeno y captura de carbono, conservación del suelo, el control de la erosión y los azolves en las partes bajas, además de que son el hábitat de fauna y flora silvestre, lo que permite la conservación de la biodiversidad.

San Pedro Atlapulco y San Isidro Tehualtepec, localizadas dentro de la ANP, promoverán los principios de la sustentabilidad, mediante la compatibilidad con la zonificación y subzonificación planteada por los programas de manejo. Se impulsa el crecimiento sustentable industrial en la zona norte y sur de Ocoyoacac, fomentando la ocupación con un tipo de industria no contaminante, sujeta a los lineamientos establecidos en la manifestación de impacto ambiental (MIA) bajo la norma mexicana de parques industriales

además de las certificaciones que promuevan la consolidación de un parque industrial verde.

Se avanza con modelos de movilidad eficiente, el diseño adecuado y estratégico de las diferentes rutas de transporte de Ocoyoacac los cuales permiten un desplazamiento seguro y eficaz. Las propuestas de ampliaciones de vialidades permiten generar una mayor conectividad que funge como punta de lanza para el intercambio de bienes y servicios. Del mismo modo es un detonante en la mejora de la interconectividad de Ocoyoacac, fortaleciendo a las comunidades que no disponían de estos beneficios.

Se impulsará a la localidad de San Jerónimo Acazulco mediante la creación de un corredor Otomí, en donde se promoverán establecimientos de artesanías y platillos típicos, así como de otras actividades comerciales, que muestren la riqueza cultural de Ocoyoacac.

Las actividades productivas serán compatibles con las actividades de conservación y restauración de las ANP's, se incrementa el ecoturismo de bajo impacto, principalmente en la zona destinada a dichas actividades recreativas como cabalgata, andadores ecológicos, rutas de bicicleta de montaña, etc. Se promueven establecimientos de comida típica, así como restaurantes que se vinculan con el contexto ambiental sin generar modificaciones en su ecosistema.

#### **Sistema urbano con nuevos equilibrios territoriales**

La Cabecera Municipal mantiene su crecimiento natural, no se presentan cambios significativos, se da un proceso de impulso y consolidación. Se observa una apropiada mezcla de usos habitacional, comercial y de servicios, aunado a esto se fijan las bases de un Municipio compacto que promueve la verticalidad.

Asimismo, se promueve mediante lo establecido en el PMDU un aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, por lo que Ocoyoacac es considerado como un municipio atractivo con industria, zonas con atractivos turísticos y naturales, además de contar con zonas con diversidad de comercio especializado.

#### **Nueva gobernanza urbana**

Se buscará que la población participe activamente en los distintos proyectos en materia urbana, ambiental, territorial, así como en la construcción de infraestructura básica y social. Se promoverá además reducir los desechos sólidos y líquidos mediante la implementación de rellenos sanitarios en zonas óptimas, así como de la creación de sistemas sanitarios que sean autosustentables. Se impulsarán los servicios ambientales en las localidades que dispongan de masa forestal.



**OCOYOACAC**  
RECONSTRUYENDO EL TEJIDO SOCIAL  
2022-2024

# OBJETIVOS

## VIII. Objetivos

En este apartado se determinan los objetivos para las líneas de ordenamiento territorial, urbano y sectorial, previstos en el presente PMDU. Además, se busca forjar las bases para garantizar un crecimiento urbano ordenado y sostenible. En congruencia con las condiciones naturales, las dinámicas urbanas, sociales y económicas de Ocoyoacac.

Al retomar estos elementos se incide en mejorar las condiciones de vida de la población, los objetivos están fundamentados en el marco jurídico y normativo vigente y alineados con lo establecido en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano.

Se busca que el PMDU posibilite a Ocoyoacac a ser:

- Ciudad resiliente ante el cambio climático.
- Ciudad incluyente, y equitativa.
- Con un sistema urbano sostenible y resiliente.
- Ser una ciudad competitiva, prospera e innovadora.
- Contribuir a un sistema urbano con un equilibrio territorial.
- Contar con los mecanismos necesarios para ser parte de una nueva gobernanza urbana.

### A) De ordenamiento territorial

**Objetivo del Plan Estatal de Desarrollo Urbano:** Desarrollar un sistema de ciudades competitivas, sustentables, resilientes y equitativas, mediante el impulso de políticas y estrategias que se aplican de forma diferenciada en Áreas de Ordenamiento y Regulación (AOR), según las características homogéneas de las diferentes zonas de las áreas urbanas y rurales, y considerando la sinergia de la Ciudad de México con el Estado de México.

- Promover un desarrollo territorial y urbano sostenible mediante la implementación de políticas y estrategias enfocadas en las necesidades de la población de Ocoyoacac (*Objetivo congruente con el Objetivo de Ordenamiento Sectorial del PEDU*).
- Vigilar y prevenir asentamientos humanos en zonas susceptibles a inundaciones, deslaves y derrumbes (principalmente en las localidades ubicadas en los márgenes del Área de Protección de Flora y Fauna Ciénegas del Lerma, así como en zonas con pendientes altas) (*Objetivo congruente con el Objetivo de Ordenamiento Sectorial del PEDU*).
- Fomentar que los asentamientos humanos sean inclusivos, resilientes y seguros, bajo el enfoque de la sostenibilidad, incorporando medidas de orden ante la expansión del área urbana, para determinar las zonas óptimas en donde se dirija la expansión territorial (*Objetivo congruente con el Objetivo de Ordenamiento Territorial del PEDU*).
- Impulsar estrategias de crecimiento territorial ordenado para que el crecimiento de Ocoyoacac impacte lo menos posible a los ecosistemas de las ANP's (*Objetivo congruente con el Objetivo de Prevención y cuidado ambiental del PEDU*).
- Implementar acciones de conservación y restauración ambiental en aquellas ANP's que han sufrido alteraciones en su diversidad biológica, evitando el crecimiento urbano en zonas no aptas (*Objetivo congruente con el Objetivo de Prevención y cuidado ambiental del PEDU*).
- Promover y garantizar la conservación, preservación y aprovechamiento sostenible de los ecosistemas de las ANP's, mediante el fomento de actividades sustentables que lleven a cabo los habitantes de las localidades que se encuentran dentro de ANP's (*Objetivo congruente con el Objetivo de Prevención y cuidado ambiental del PEDU*).
- Promover acciones que inicien o aceleren la recuperación de ríos urbanos para minimizar en lo más posible su deterioro ecológico, aumentar su resiliencia a perturbaciones

externas y vincular su paisaje de manera armónica con la ciudad (*Objetivo congruente con el Objetivo de Prevención y cuidado ambiental del PEDU*).

- Recuperación de zonas que permitan la reactivación económica y del suelo, mediante la expansión de la industria no contaminante y una agroindustria técnica que sea controlada bajo los criterios de la sustentabilidad.
- Promover un desarrollo urbano y territorial con características propias de la sustentabilidad (resiliente, asequible, seguro, inclusivo y compacto) bajo las determinantes físicas y sociales de Ocoyoacac, aprovechando el uso de suelo urbano actual y optando por la preservación de las áreas de producción agrícola, zonas boscosas, así como de las ANP's (*Objetivo congruente con el Objetivo de Prevención y cuidado ambiental del PEDU*).

### **B) De ordenamiento urbano e imagen urbana**

**Objetivo del PEDU:** Establecer un sistema de ciudades y regiones urbanas, mediante la alineación de los planes municipales de desarrollo urbano con el PEDU, con la finalidad de que los tres niveles de gobierno impulsen estrategias y políticas para reducir las desigualdades e inequidades en el territorio del Estado de México, en un ambiente de sustentabilidad y competitividad, y para los sectores de la economía formal e informal.

- Elaborar un programa de imagen urbana, para la recuperación de los monumentos, así como de las fachadas del Centro Histórico de la Cabecera Municipal e incorporar a la Colonia Juárez y a San Pedro Atalpulco, para que se adecue con la arquitectura tradicional de Ocoyoacac (*Objetivo congruente con el Objetivo particular 7.1 espacio público del PEDU*).
- Establecer los límites pertinentes del Centro Histórico conforme a los lineamientos del INAH (*Objetivo congruente con lo planteado en el objetivo particular 7.1 espacio público del PEDU*).
- Promover la aplicación de programas de mejoramiento urbano de mobiliario, equipamiento y restauración de áreas verdes (*Objetivo congruente con lo planteado en el objetivo particular 7.1 espacio público del PEDU*).
- Promover el reciclaje urbano para darle un uso a los espacios, estructuras, inmuebles subutilizados o espacios abandonados (*Objetivo congruente con lo planteado en el objetivo particular 7.1 espacio público del PEDU*).
- Implementar una normatividad urbana municipal bajo el marco de las especificaciones y condicionantes establecidas en los programas de manejo existentes, para promover el desarrollo sostenible (*Objetivo congruente con lo planteado en el objetivo particular 7.1 espacio público del PEDU*).
- Implementar estrategias para el rescate cultural, histórico y arquitectónico en las localidades indígenas de Ocoyoacac para generar un sentido de pertenencia e identidad (*Objetivo congruente con lo planteado en el objetivo particular 7.1 espacio público del PEDU*).
- Promover actividades turísticas y recreativas en Ocoyoacac, mediante la construcción de plazas, corredores artesanales y gastronómicos, parques o espacios idóneos para conservar y dar a conocer al resto de la población la riqueza gastronómica y cultural de Ocoyoacac (*Objetivo congruente con lo planteado en el objetivo particular 7.1. espacio público, previsto en el PEDU*).

### **C) De ordenamiento sectorial**

#### **ESPACIO PÚBLICO**

- Rehabilitar los espacios públicos mediante estrategias de recuperación para que los espacios sean atractivos y seguros para niños y jóvenes (*Objetivo congruente con el objetivo particular 7.1. espacio público, previsto en el PEDU*).



- Promover el diseño de espacios públicos intergeneracionales, bajo los criterios del diseño universal, de esta manera se beneficia a toda la población (*Objetivo congruente con lo planteado en el objetivo particular 7.1. espacio público, previsto en el PEDU*).
- Promover un diseño interseccional, es decir, que integre elementos de inclusión social, seguridad, desarrollo económico, cuestiones ambientales y socioculturales. Esto propicia a romper con los diseños monofuncionales y excluyentes (*Objetivo congruente con lo planteado en el objetivo particular 7.1. espacio público, previsto en el PEDU*).
- Recuperar espacios públicos abandonados o en malas condiciones, promoviendo espacios públicos dignos y de calidad (*Objetivo congruente con lo planteado en el objetivo particular 7.1. espacio público, previsto en el PEDU*).

### **Movilidad sustentable**

- Impulsar sistemas de transporte público de calidad, accesible en costo, seguro y sostenible, para reducir el impacto ambiental mediante el uso del transporte público (*Objetivo congruente con lo planteado en el objetivo particular 7.2 movilidad sustentable previsto en el PEDU*).
- Crear e implementar un Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable (PIMUS), para mejorar la accesibilidad dentro de la Cabecera Municipal, ofrecer una movilidad y transporte sustentable de alta calidad (*Objetivo congruente con lo planteado en el objetivo particular 7.2 movilidad sustentable previsto en el PEDU*).
- Promover proyectos de peatonalización o calles compartidas que incentiven a la población a optar por el desplazamiento a pie o mediante el uso de vehículos no motorizados (*Objetivo congruente con lo planteado en el objetivo particular 7.2 movilidad sustentable*).
- Priorizar los medios de transporte más utilizados por la población, para reducir los tiempos y costos de traslado e incidir de forma positiva en la disminución de gases contaminantes a la atmosfera (*Objetivo congruente con lo planteado en el objetivo particular 7.2 movilidad sustentable previsto en el PEDU*).
- Aplicar lo establecido en la pirámide de la movilidad, para propiciar el uso de los medios de transporte más utilizados por la población de Ocoyoacac, esto incide en la disminución de gases de efecto invernadero (*Objetivo congruente con lo planteado en el objetivo particular 7.2 movilidad sustentable previsto en el PEDU*).

### **Abasto de agua potable y saneamiento**

- Garantizar a la población el servicio de abasto de agua potable de tal forma que sea suficiente, de calidad, equitativo y justo (*Objetivo congruente con lo planteado en el objetivo particular 7.3 abasto de agua, previsto en el PEDU*).
- Implementar estrategias para el diseño de un plan para gestionar conscientemente el recurso hídrico, de manera que se asegure su uso sostenible a largo plazo y para futuras generaciones (*Objetivo congruente con lo planteado en el objetivo particular 7.3 abasto de agua, previsto en el PEDU*).
- Implementar un sistema de distribución de agua potable para aumentar la cobertura de dotación de este servicio en zonas donde existe un déficit por sus altos niveles de dispersión (*Objetivo congruente con lo planteado en el objetivo particular 7.3 abasto de agua, previsto en el PEDU*).
- Garantizar un mejor servicio de distribución de agua potable a las localidades mediante el mantenimiento y modernización de las redes de distribución, para evitar fugas en las redes municipales (*Objetivo congruente con lo planteado en el objetivo particular 7.3 abasto de agua, previsto en el PEDU*).

- Implementar dispositivos ahorradores de agua y de cierre automático para la detección y control de fugas, principalmente en las zonas urbanas (*Objetivo congruente con lo planteado en el objetivo particular 7.3 abasto de agua, previsto en el PEDU*).
- Diseñar programas alternativos para la recuperación de agua de lluvia, así como de sistemas de captación de aguas pluviales (cosechador de lluvia) en los hogares de las localidades rurales y urbanas (*Objetivo congruente con lo planteado en el objetivo particular 7.3 abasto de agua, previsto en el PEDU*).
- Incrementar la infraestructura sanitaria, como la construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales (*Objetivo congruente con lo planteado en el objetivo particular 7.3 abasto de agua, previsto en el PEDU*).

### Riesgos naturales

- Implementar la infraestructura verde en las localidades urbanas, como una acción para mitigar los riesgos de inundaciones, control de escorrentías, así como en zonas con susceptibilidad a derrumbes y deslaves, para contribuir a la construcción de resiliencia de la ciudad (*Objetivo congruente con lo planteado en el objetivo particular 5. Prevención y riesgo de desastres, previsto en el PEDU*).
- Prevenir y disminuir el riesgo de desastres naturales mediante la actualización del Atlas de Riesgos, para fortalecer la política de prevención de riesgos e identificar las áreas más vulnerables de Ocoyoacac para evitar su ocupación (*Objetivo congruente con lo planteado en el objetivo particular 5. Prevención y riesgo de desastres, previsto en el PEDU*).

### Residuos sólidos

- Aplicar la normatividad adecuada y correspondiente en materia ambiental de la disposición de residuos sólidos urbanos, con el propósito de reducir las afectaciones ambientales (*Objetivo congruente con lo planteado en el objetivo particular 5. Prevención y cuidado ambiental (residuos sólidos), previsto en el PEDU*).
- Fomentar acciones en los hogares, instituciones educativas y gubernamentales, basados en los principios de reciclar, reutilizar, reducir, rechazar la posibilidad de un consumo superfluo evitando el uso excesivo de plásticos y embalajes, así como de repensar en un consumo racional (*Objetivo congruente con lo planteado en el objetivo particular 5. Prevención y cuidado ambiental (residuos sólidos), previsto en el PEDU*).
- Fomentar a la población a contribuir con una eficiente recolección de residuos sólidos mediante la clasificación de los residuos sólidos en los hogares, instituciones educativas y gubernamentales (*Objetivo congruente con lo planteado en el objetivo particular 5. Prevención y cuidado ambiental (residuos sólidos), previsto en el PEDU*).
- Designar un espacio óptimo para establecer un sitio de disposición final de residuos sólidos, debido a que es una alternativa técnica económica, ambientalmente efectiva y socialmente aceptable.

Este tipo de sitios deben de ser llevados a cabo de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-083-SEMARNAT, misma que indica las especificaciones de protección ambiental para la selección del sitio, diseño, construcción, operación, monitoreo, clausura y obras complementarias de un sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, que, de acuerdo con lo que indica la Procuraduría de protección al Ambiente del Estado de México (PROPAEM) se debe de dar cumplimiento a la normativa para que se produzcan daños en el ambiente. (Objetivo congruente con lo planteado en el objetivo particular 5. Prevención y cuidado ambiental (residuos sólidos), previsto en el PEDU).

### Soporte al desarrollo integral

- Definir a la localidad de San Isidro Tehualtepec como zona de atención prioritaria, con un enfoque sustentable (*Objetivo congruente con lo planteado en el objetivo particular 5.2 soporte al desarrollo integral, previsto en el PEDU*).
- Implementar acciones y estrategias para reducir las desigualdades económicas y sociales, en coordinación con el Gobierno Federal y Estatal, así como la participación activa de la población (*Objetivo congruente con lo planteado en el objetivo particular 5.2 soporte al desarrollo integral, previsto en el PEDU*).

### Medio ambiente

- Promover un aprovechamiento sustentable de los recursos naturales en las ANP's que integran a Ocoyoacac (*Objetivo congruente con lo planteado en el objetivo particular 5. Prevención y cuidado ambiental, previsto en el PEDU*).
- Contener y orientar el crecimiento urbano mediante la distribución estratégica de cinturones verdes, como opción para cuidar las áreas de valor ambiental que existen en Ocoyoacac (*Objetivo congruente con lo planteado en el objetivo particular 5. Prevención y cuidado ambiental, previsto en el PEDU*).
- Creación de espacios de uso recreativo y ecoturístico de bajo impacto, vinculados al medio natural (*Objetivo congruente con lo planteado en el objetivo particular 5. Prevención y cuidado ambiental, previsto en el PEDU*).
- Impulsar actividades de reforestación y forestación en las 4 ANP's para promover un aprovechamiento racional de los recursos naturales (*Objetivo congruente con lo planteado en el objetivo particular 5. Prevención y cuidado ambiental, previsto en el PEDU*).
- Promover acciones encaminadas a la conservación de las ANP's de Ocoyoacac, mediante la participación de la población para generar un sentido de apropiación, concientización y el valor que brindan los servicios ambientales (*Objetivo congruente con lo planteado en el objetivo particular 5. Prevención y cuidado ambiental, previsto en el PEDU*).
- Incrementar las áreas verdes en las localidades para dotar servicios medioambientales, deportivos, educativos y culturales, contribuyendo al bienestar de las personas (*Objetivo congruente con lo planteado en el objetivo particular 5. Prevención y cuidado ambiental, previsto en el PEDU*).

### Competitividad económica

- Impulsar en la zona de los Valles actividades de ecoturismo, para incidir en la conservación de los ecosistemas y promover el desarrollo económico de las comunidades ubicadas dentro de las ANP's (*Objetivo congruente con lo planteado en el objetivo particular 7.1. espacio público, previsto en el PEDU*).
- Regularizar y ordenar las actividades comerciales, recreativas y turísticas dentro de las ANP's, bajo las especificaciones planteadas tanto en el Programa de Ordenamiento Ecológico Estatal y de los Programas de Manejo de las ANP's, para promover actividades adecuadas de acuerdo a cada zona y reducir los impactos negativos sobre su ecosistema (*Objetivo congruente con lo planteado en el objetivo particular 7.1. espacio público, previsto en el PEDU*).
- Promover la ocupación de industria no contaminante, así como de la agroindustrial, para diversificar la economía y generar nuevas fuentes de empleo (*Objetivo congruente con lo planteado en el objetivo particular 5. Prevención y cuidado ambiental, previsto en el PEDU*).

### Suelo y vivienda

- Incrementar la oferta de vivienda para la población con ingresos bajos, impulsar el mejoramiento de la vivienda, su regeneración y rehabilitación (*Objetivo congruente con lo planteado en el objetivo particular 5. Prevención y cuidado ambiental, previsto en el PEDU*).
- Promover acciones de regularización, implementar programas de autoconstrucción, con el propósito de facilitar la dotación de servicios básicos y consolidar viviendas dignas y seguras (*Objetivo congruente con lo planteado en el objetivo particular 5. Prevención y cuidado ambiental, previsto en el PEDU*).

### Infraestructura

- Impulsar la conectividad dentro de Ocoyoacac, principalmente en las localidades San Pedro Atlapulco y El Pedregal de Guadalupe Hidalgo (*Objetivo congruente con lo planteado en el objetivo particular 3. Prevención y cuidado ambiental, previsto en el PEDU*).
- Promover la construcción de ciclovías en zonas con las características óptimas para este tipo de proyectos (*Objetivo congruente con lo planteado en el objetivo particular 3. Prevención y cuidado ambiental, previsto en el PEDU*).
- Incrementar la cobertura de infraestructura hidráulica en Ocoyoacac (*Objetivo congruente con lo planteado en el objetivo particular 3. Prevención y cuidado ambiental, previsto en el PEDU*).



Secretaría de Cultura y Turismo EDOMEX



# POLÍTICAS

## IX. Políticas

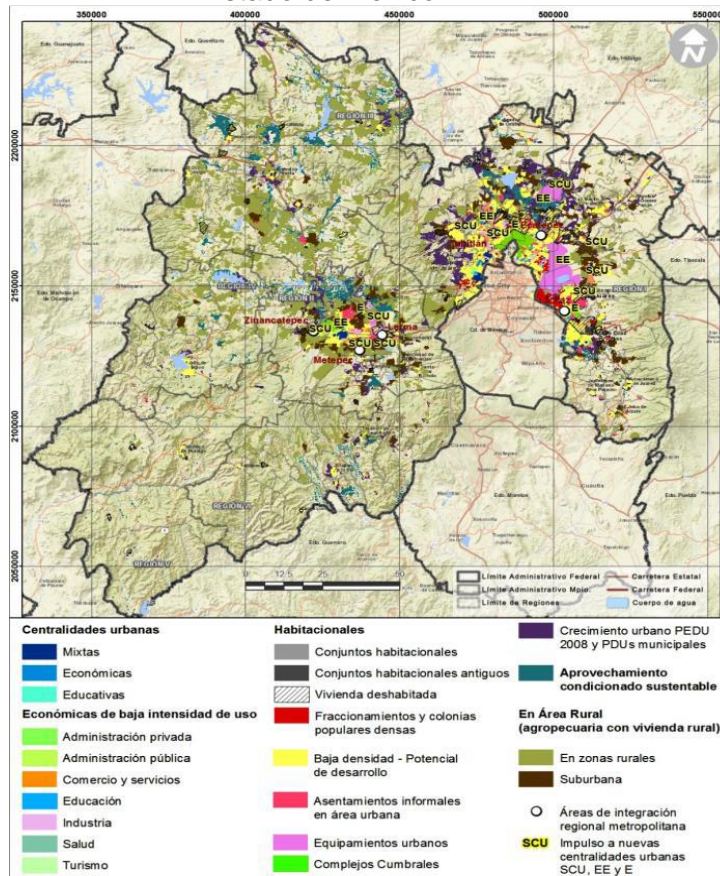
Las políticas de ordenamiento para Ocoyoacac, se aplican para las zonas urbanas, urbanizables y no urbanizables. Se consideran cuestiones urbanas y ambientales, vinculadas con las áreas de Ordenamiento de Regulación (AOR) del Sistema de Ordenamiento Territorial en tres órdenes: Territorial, urbano y sectorial. Las políticas planteadas buscan transformar el entorno de los asentamientos humanos de forma gradual, hacia las determinaciones de la Nueva Agenda Urbana de Hábitat III.

El Plan Estatal de Desarrollo Urbano vigente desde el 23 de diciembre de 2019 considera a Ocoyoacac bajo la política de ordenamiento territorial que sean adaptables a la dinámica de cada zona, esto quiere decir que; dentro del Sistema Estatal Urbano y con base en el artículo 5.32 del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México, Ocoyoacac debe mejorar y aprovechar su estructura urbana, sin afectar su dinámica de crecimiento, a efecto de ordenar la concentración urbana. Se pretende dar cumplimiento a los fines planteados dentro del Plan Estatal de Desarrollo Urbano, que a continuación se citan:

- Posibilitar a los habitantes el acceso a las vías públicas, infraestructuras de transporte y demás espacios públicos, y su destinación al uso común, y hacer efectivos los derechos constitucionales de la vivienda y los servicios públicos domiciliarios.
- Atender los procesos de cambio de uso del suelo y adecuarlos en aras del interés común, procurando su utilización racional en armonía con la función social de la propiedad a la cual le es inherente una función ecológica, buscando el desarrollo sostenible.
- Impulsar el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo y la preservación del patrimonio cultural y natural.
- Mejorar la resiliencia de los asentamientos humanos ante los riesgos naturales.

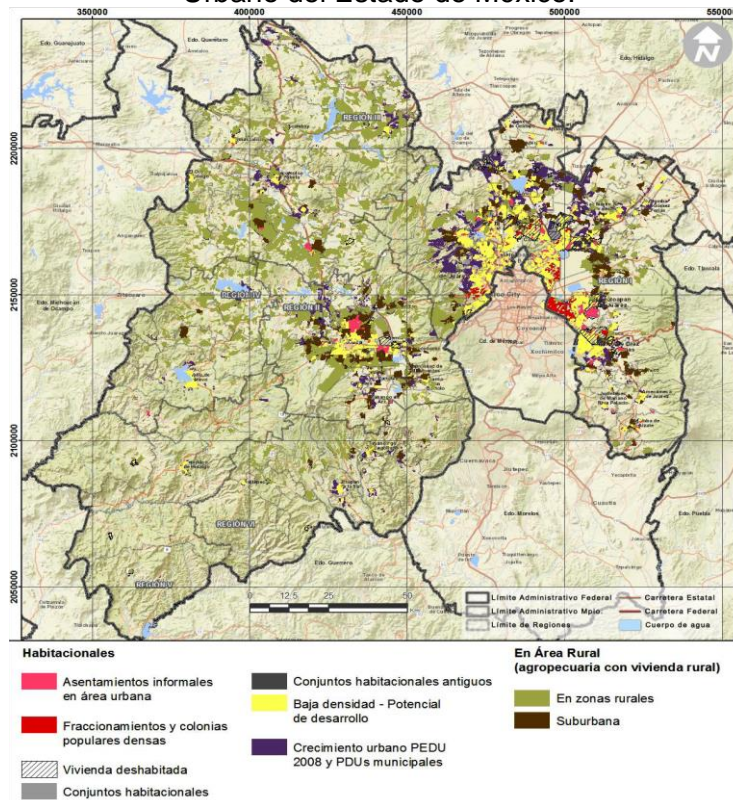
De acuerdo con el PEDU, el centro de población de Ocoyoacac se encuentra dentro del Sistema Urbano Estatal, y funciona dentro del sistema como un municipio estructurador estatal, junto con los municipios que integran la ZMVT; Toluca, Almoloya de Juárez, Zinacantepec, Metepec, San Mateo Atenco, Lerma, Xonacatlán, Otzolotepec, Mexicaltzingo, Chapultepec y Calimaya (Imagen 38).

**Imagen 38.** Sistema de ordenamiento territorial del Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México.



Fuente: Gobierno del Estado de México, Plan Estatal de Desarrollo Urbano (2019).

**Imagen 39.** AORs de estrategias de suelo y vivienda del Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México.



Fuente: Gobierno del Estado de México, Plan Estatal de Desarrollo Urbano (2019).

Dentro de la política de Ordenamiento Urbano, en el apartado de suelo y vivienda, se retomaron las siguientes estrategias:

- Mejoramiento
  - Regeneración: Política que se aplica para renovar y revitalizar el uso de suelo urbano actual, dirigir la expansión urbana de forma ordenada con el fin de disminuir la presión de los ecosistemas.
  - Reciclamiento: Política que se aplica cuando se intervienen zonas urbanas actuales deterioradas o con baja intensidad de uso de suelo, con la finalidad de renovar, transformar e impulsar su desarrollo con el mismo o con otras mezclas del suelo.
- Densificación
  - Para incrementar la densidad de la población se deben hacer ajustes a los planes municipales de desarrollo urbano, en donde se promueven los usos del suelo mixtos, la distribución jerárquica de los equipamientos, favorecer una mayor flexibilidad en las alturas y densidades e intensidades de uso de las edificaciones (CUS) y evitar la imposición de cajones de estacionamiento.

Por ende, este PMDU plantea fijar las bases para revertir la tendencia de expansión abrupta mediante una estrategia de ordenamiento urbano, de mejoramiento y densificación, que posibiliten un aprovechamiento racional del suelo y de la infraestructura instalada.



## A) De ordenamiento territorial y desarrollo orientado al transporte



El Plan Estatal de Desarrollo Urbano establece políticas de acción para el ordenamiento territorial, las cuales, se establecen en dos vertientes: Las políticas en sí mismas y los principios de ordenamiento territorial.

Políticas de ordenamiento territorial:

- a) Impulso.
- b) Consolidación.
- c) Control.

Principios de ordenamiento territorial:

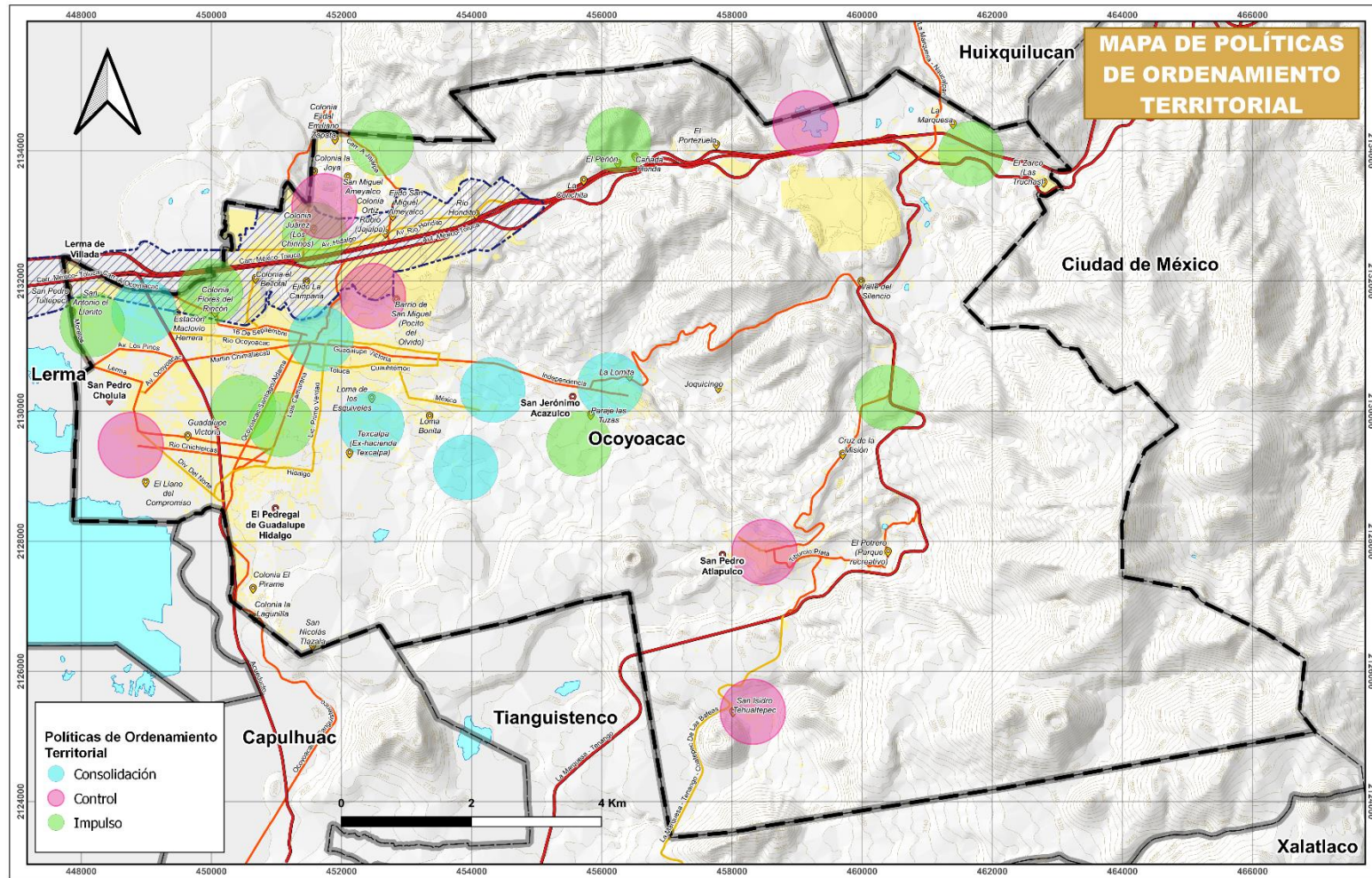
- a) La función social y ecológica de la propiedad.
- b) La prevalencia del interés general sobre el particular.
- c) La distribución equitativa de las cargas y los beneficios.

Conforme a lo planteado por el Plan Estatal de Desarrollo Urbano vigente, se establecen las siguientes políticas, las cuales serán los ejes rectores para dirigir, orientar e impulsar el crecimiento urbano en aras de la sustentabilidad.

El presente PMDU, contempla para las **áreas no urbanizables** lo siguiente:

- Presentan un ecosistema ambiental tipo bosque.
- Son ANP's y/o de recarga acuífera.
- Zonas que se encuentran integradas por ANP's, y que, por sus características ambientales, representan un papel fundamental para la conservación por lo que han sido asignadas a la preservación.
- Se identifica una topografía con pendientes elevadas.
- Sean suelos agrícolas de alta productividad.
- Presentan problemas como condiciones geológicas inadecuadas, deslaves o son susceptibles a inundaciones.
- Se encuentren en zonas con restricciones por colindancia o cercanía a cuerpos de agua.

Imagen 40. Políticas de ordenamiento territorial.



Fuente: Conjunto de datos vectoriales tomado de las Cartas Topográficas E14A38, E14A39, E14A48 y E14A49, INEGI; e Instituto de Información e Investigación Geográfica, Estadística y Catastral del Estado de México (IGCEM), 2020. Tomando referencia las políticas del Plan Estatal de Desarrollo Urbano, 2019. Los tonos de edición se tomaron del Catálogo de símbolos y sus especificaciones para las Cartas Topográficas, INEGI. Para la representación sombreada del relieve corresponde al Modelo Digital de Elevación.

En Ocoyoacac se observan este tipo de áreas en la parte oriente y sur.

Los criterios para definir zonas urbanizables son:

- Zonas con condiciones óptimas de ubicación relativa e inversión en infraestructura, es decir que presenten menor costo de dotación de infraestructura básica: agua, drenaje, electricidad y vial.
- Ubicación estratégica que permita la proximidad de equipamientos públicos de cobertura regional.
- Zonas que reúnen las condiciones óptimas tanto físicas, sociales y ambientales, tienen aptitud para coadyuvar con la integración de la zona urbana y desincentivar su expansión.

### De impulso

La política de impulso es aplicable en centros de población que presentan condiciones favorables para incidir o reforzar un proceso acelerado de desarrollo, así como de rápido crecimiento demográfico, bajo el supuesto de una importante concentración de recursos.

Se centrará esta política en zonas que presentan características óptimas para el potencial de crecimiento urbano, principalmente donde se cuente con áreas urbanizables. Se aplicará en la Cabecera Municipal, Colonia Juárez, Colonia La Joya, Ejido San Miguel Ameyalco, el Llanito, Loma Bonita y Texcalpa. Estas son áreas que, por sus características físicas, territoriales y ambientales pueden albergar el crecimiento urbano sin generar alteraciones. Además, esta política se aplicará en la zona industrial en donde se busca el crecimiento tanto de la industria mediana de alto riesgo, como la industria mediana no contaminante y la agroindustria.

El crecimiento de la zona industrial ya establecida (industria mediana de alto riesgo) se busca orientar siguiendo las Normas Oficiales Mexicanas, así como cualquier otra norma que aplique para la industria de esta categoría, además de ajustarse a las normas ya establecidas en el presente documento. Asimismo, se busca impulsar este desarrollo industrial con miras a ampliar el empleo de Ocoyoacac y hacer crecer la economía del mismo, con el objetivo de lograr la recuperación económica post COVID-19, fomentando la creación de nuevos empleos con el establecimiento de nuevas industrias.

El crecimiento de la industria mediana no contaminante y de la agroindustria se pretende orientar a zonas donde el uso de suelo lo permita, respetando las normas de sustentabilidad, el medio natural colindante (protección de cuerpos de agua), así como el impulso a los productores locales para minimizar los índices de marginación y pobreza, dotándolos de servicios públicos básicos.

### De consolidación

La política de consolidación estará orientada en zonas de Ocoyoacac en donde se pretende aprovechar su estructura urbana, sin afectar su dinámica de crecimiento, a efecto de ordenar la concentración urbana.

Esta política busca orientar el crecimiento hacia zonas en donde las funciones y los usos de suelo deben ubicarse de manera eficiente para minimizar costos, proporcionar movilidad fluida y accesibilidad a equipamiento e infraestructura.

Será aplicada también en la Cabecera Municipal, San Jerónimo Acazulco y San Pedro Atlapulco, debido a que son zonas potenciales de crecimiento urbano debido a que cuentan

con áreas urbanizables, cuentan con infraestructura instalada y con los servicios idóneos para su consolidación.

En el área urbana actual se optimizará la infraestructura instalada, promoviendo la ocupación de vacíos urbanos. *(La política es congruente con lo establecido en el PEDU referente a las Políticas de ordenamiento territorial: Impulso).*

### De control

Aplicable en centros de población que requieren disminuir o desalentar el ritmo de crecimiento por presentar problemas de saturación e insuficiencia de servicios; por carecer de suelo apto para su expansión; o por tener limitaciones en la disponibilidad de agua e infraestructura urbana, lo que obliga a orientar su desarrollo al interior de la estructura urbana existente.

Esta política busca orientar y disminuir los efectos del crecimiento urbano abrupto que se ha generado en Ocoyoacac, mediante la prohibición de asentamientos humanos en zonas no aptas. Se establece en zonas que de acuerdo a sus características físicas y ambientales no son adecuadas para el suelo con fines urbanos.

En primera instancia se desglosan aquellas políticas encaminadas al ordenamiento de las zonas urbanas y urbanizables, además se presentan políticas encaminadas a lograr un equilibrio ecológico en coordinación con el desarrollo urbano.

- Se restringe la ocupación del suelo con fines urbanos en zonas consideradas con un alto riesgo de acuerdo al plano correspondiente, igualmente de los derechos de vía de las carreteras, vías del tren y riveras de los ríos, por lo que queda prohibida la ocupación.
- Quedará prohibida la ocupación del área no urbanizable en los costados de la carretera México - Toluca, para conservar el área del Parque Estatal Otomí - Mexica.
- Se restringe en la localidad de San Pedro Cholula la construcción de viviendas que se encuentren en los márgenes del Área de Protección de Flora y Fauna Ciénegas del Lerma, derivado de que es una zona con alta susceptibilidad de inundación.

Por otro lado, en las zonas consideradas como no urbanizables se promoverá la preservación. En las localidades ubicadas dentro del ANP Otomí - Mexica Zempoala La Bufa, San Pedro Atlapulco y San Isidro Tehualtepec, se promueve desalentar el crecimiento urbano y poblacional, para tener una visión dirigida hacia la conservación y preservación de la diversidad biológica del ANP, debido a su alto nivel de regulación y conservación.

Preservar y conservar las áreas naturales que integran a los parques Otomí - Mexica e Insurgente Miguel Hidalgo y Costilla, así como en la zona boscosa del Pedregal, con el propósito de conservar los ecosistemas con alto valor ambiental y controlar el desarrollo de nuevos centros urbanos, además de cumplir con lo establecido por los programas de manejo de las ANP's, así como del programa de ordenamiento ecológico del Estado de México.

Mantener el suelo no urbanizable, a consecuencia de las presiones derivadas por la ocupación irregular, lo cual implica que debe ser normado, bajo estos términos no se deben incrementar los requerimientos de infraestructura, equipamiento y servicios. Aunado a esto es importante, prevenir, vigilar y evitar la formación de nuevos asentamientos humanos en zonas que presenten algún riesgo o que vayan en contra de los lineamientos de las ANP's.

(La política es congruente con lo establecido en el PEDU, referente a las Políticas de ordenamiento territorial).

## B) De ordenamiento urbano e imagen urbana



En materia de ordenamiento urbano se contemplan las políticas públicas de planificación urbana, así como en suelo y vivienda de la siguiente manera:

261

### 1. Planificación urbana.

Con base en lo establecido en la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano y el Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México, se considera lo siguiente:

- Dirigir un crecimiento ordenado hacia zonas aptas de Ocoyoacac, evitando el crecimiento disperso y desordenado.
- Fomentar la ocupación de áreas urbanizables mediante la planeación anticipada, adecuaciones y soluciones para que su incorporación se adecue a la estructura urbana actual, principalmente en aquellas zonas que tendrán una actividad detonadora de tipo económico.
- Promover la participación activa del Ayuntamiento en la concertación y aprobación de proyectos urbanos en zonas urbanizables, sin dejar atribuciones a los desarrolladores privados.
- Apoyo y promoción gubernamental, para la ejecución de proyectos de gran impacto económico del sector público y privado para actividades industriales, comerciales y de servicios.
- Promover el cumplimiento de obras de infraestructura primaria y accesibilidad previo a la autorización de proyectos de alto impacto en zonas urbanizables.
- Atención, control y vigilancia para que la incorporación al desarrollo urbano de la industria no contaminante, se lleve a cabo conservando la mayor parte de las características del suelo, vegetación y proteger los escurrimientos naturales de la zona.
- Atención y vigilancia para que la incorporación al desarrollo urbano de los conjuntos urbanos de tipo residencial y campestre se lleven a cabo manteniendo las características naturales del suelo, relieve, vegetación y paisaje existente.
- Atención, vigilancia y control para la incorporación al desarrollo urbano el uso agroindustrial rural, se deberán de incluir obligatoriamente el incremento de las áreas verdes tanto en el interior como en el exterior para la conservación del suelo.
- Se busca un Municipio sustentable en donde se priorice por un uso racional de los recursos naturales sin comprometer el de las generaciones futuras; promover una gestión adecuada e integral del agua, para proteger y conservar sus áreas de valor ambiental.
- Se fomenta un Municipio incluyente, que todos los habitantes puedan acceder a los satisfactores básicos: Una vivienda digna en un entorno limpio, seguro, con servicios públicos, con la ubicación estratégica de los equipamientos de educación, salud, empleo y esparcimiento.
- Promover la ocupación de vacíos urbanos, mediante la promoción de proyectos urbanos además de realizar estudios de factibilidad de servicios y canalizar apoyos

financieros, así como de la modificación del patrón de ocupación de baja densidad mediante el registro de propietarios y anuencia de vecinos principalmente de los terrenos contiguos al centro histórico de Ocoyoacac.

- Otorgar el máximo apoyo a los aprovechamientos que promueven la consolidación de la edificación vertical, autosuficiente y autosustentable con patrones de ocupación que garanticen la conservación y mantenimiento de parques y espacios públicos ajardinados.
- Máximo apoyo a proyectos que se vinculen con la implementación de infraestructura verde, recuperación y creación de parques urbanos (ecológicos y ambientales), para aumentar la superficie de áreas verdes en Ocoyoacac.
- Activar acciones para incrementar el impuesto predial diferenciado, para incentivar la ocupación de los predios baldíos al interior de las áreas urbanas y reducir el patrón especulativo que genera obstáculos y limitaciones en el desarrollo urbano, social y económico de Ocoyoacac.
- Dar prioridad a la mezcla de usos de suelo, para promover la autosuficiencia y complementariedad de actividades, así como establecer densidades óptimas para reducir los desplazamientos, de esta manera se mejora la calidad de vida.
- Promover la liberación de espacios públicos, por las actividades de carga y descarga que realizan los establecimientos derivado de que carecen, al interior de sus predios, del área suficiente de servicios complementarios, como patio de maniobra, estacionamientos y almacenamiento.
- Generar una integración mediante la estructuración del centro y corredores que promuevan la articulación dentro y fuera de Ocoyoacac, compatibilizando las actividades económicas y sociales de Ocoyoacac. Se debe de considerar la integración vinculante con el Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable (PIMUS) de Ocoyoacac.
- Promover la elaboración e implementación del Plan de Ordenamiento Ecológico para regular, ordenar, guiar a Ocoyoacac a un desarrollo sustentable.
- Preservar y conservar los ecosistemas que integran a las ANP's de Ocoyoacac, así como a las zonas boscosas ya que tienen y tendrán una función ambiental relevante.

Para Ocoyoacac las políticas de ordenamiento urbano e imagen urbana son las siguientes:

## 2. Suelo y vivienda

### Mejoramiento urbano

Esta política tiene como propósito mejorar la habitabilidad urbana, reducir los déficits de infraestructura básica, complementaria, de equipamiento urbano y espacios públicos, elementos ambientales y ordenamiento del paisaje urbano, movilidad y conectividad con la participación activa de la población.

Esta política se aplicará en las localidades de San Jerónimo Acazulco, San Pedro Atlapulco, San Isidro Tehualtepec, Loma de los Esquiveles, Loma Bonita, Texcalpa (Ex Hacienda Texcalpa), Joquicingo, Ejido San Miguel Ameyalco, Colonia Ejidal Emiliano Zapata, El Portezuelo, Río Hondito, Colonia Ortiz Rubio y Colonia la Joya. Que, debido a su proceso de dispersión, se observan déficits con respecto a la cobertura y dotación de servicios básicos, así como de infraestructura. *(La política es congruente con lo establecido en el PEDU, Ordenamiento urbano, 2. Suelo y vivienda, mejoramiento urbano).*

### Mejoramiento de Vivienda

Tiene como finalidad el mejoramiento de los diferentes elementos de rezago en las viviendas, como piso, techo, instalaciones o cuartos adicionales.

Se aplicará en las localidades que se encuentran dentro de las ANP's, El Portezuelo, Río Hondito, Ejido San Miguel Ameyalco, Ejido la Campana, Colonia Ejidal Emiliano Zapata y San Isidro Tehualtepec.

- El mejoramiento de vivienda a través de la promoción de programas en la materia, principalmente en las zonas ya consolidadas tales como: El sector central de la Cabecera Municipal y en las diferentes localidades de Ocoyoacac.
- La promoción y estimulación para la utilización de lotes baldíos en las zonas periféricas de la Cabecera Municipal y de las localidades de Ocoyoacac, con la finalidad de densificar y optimizar el suelo.
- Fomentar la promoción de vivienda unifamiliar de interés social a pequeña escala para el crecimiento de tipo social que se pueda presentar en Ocoyoacac.
- Restringir la construcción de vivienda en derechos de vía y zonas federales y estatales.

Con respecto a las viviendas ubicadas en zonas no urbanizables se contempla lo siguiente:

- Sentar las bases para generar comunidades sustentables en las localidades de San Pedro Atlapulco y San Isidro Tehualtepec.
- Dotación de servicios básicos a la vivienda, en primera instancia.
- Implementación de mejoras en la vivienda mediante captadores de agua de lluvia y baños ecológicos, uso de estufas ecológicas.

*(La política es congruente con lo establecido en el PEDU, Ordenamiento urbano, 2. Suelo y vivienda, mejoramiento urbano).*

### Regeneración

Política que se aplica para renovar y revitalizar el suelo urbano actual, es decir, reducir el consumo de suelo y disminuir la presión de los ecosistemas.

- Se promoverá la consolidación de cinturones verdes o zona intermedia de salvaguarda, para la presencia de actividades que afecten o puedan afectar a los ecosistemas.
- Se relacionarán acciones de desarrollo y crecimiento urbano, con normas adecuadas de imagen urbana mediante un reglamento de imagen urbana. Conservando en condiciones óptimas los monumentos o inmuebles que representen identidad de Ocoyoacac a través del manual de conservación.
- Se promoverá la conservación de la masa forestal en zonas boscosas, de valor ecológico en Ocoyoacac, mediante programas de reforestación, dados los beneficios que representan su estabilidad para el equilibrio ecológico de la región y el desarrollo sostenible de Ocoyoacac.
- Implementar la Recuperación de Ríos Urbanos (Ocoyoacac y Chichipicas), mediante la formulación de un plan maestro de manejo integral y aprovechamiento sustentable.

*(La política es congruente con lo establecido en el PEDU, Ordenamiento urbano, 2. Suelo y vivienda, apartado regeneración).*

### Reciclamiento

Se aplica cuando se intervienen zonas urbanas actuales deterioradas o con baja intensidad de uso de suelo, con la finalidad de renovar, transformar e impulsar su desarrollo con el mismo o con otras mezclas de uso de suelo.

*(La política es congruente con lo establecido en el PEDU, Ordenamiento urbano, 2. Suelo y vivienda, apartado reciclamiento)*

### Densificación

La política de densificación consiste en aumentar la densidad de población en ciertos polígonos, para que, a su vez, se eleve la densidad de las localidades urbanas. Se incrementó el número de viviendas y se favoreció a las alturas de las edificaciones, en las zonas que están consideradas como urbanizables principalmente en la Colonia Juárez.

*(La política es congruente con lo establecido en el PEDU, Ordenamiento urbano, 2. Suelo y vivienda, apartado reciclamiento).*

### Regularización del suelo

Esta política busca la incorporación del desarrollo urbano en los polígonos de carácter ejidal, mediante la aplicación de una acción estatal. Se aplicará en las zonas norte y sur de Ocoyoacac. *(La política es congruente con lo establecido en el PEDU, Ordenamiento urbano, 2. Suelo y vivienda, apartado regularización de suelo).*

### Crecimiento urbano

Esta política tiende a ordenar y regular las zonas de expansión física de los centros de población. Se orientará el crecimiento hacia áreas que comparativamente requieran una menor inversión en infraestructura y equipamiento urbano, siempre que no afecte el equilibrio de los ecosistemas. Aplicará en las localidades urbanas.

Con respecto a las áreas urbanizables, solo podrán tener un aprovechamiento urbano si cuentan con la factibilidad de servicios.

Se promoverá el uso agroindustrial rural, en zonas donde se presenta mayor aptitud agrícola, así como los predios dotados con infraestructura de riego, siempre y cuando se promueva la conservación del ambiente.

Se buscará incorporar suelo urbano factible para crecimiento urbano, de preferencia dentro del continuo urbano de la ZMVT, articulando zonas periféricas con la mancha urbana, además de solicitar institucionalmente la participación de Instituto Nacional del Suelo Urbano Sustentable (INSUS), en los procesos de regularización del suelo.

Se deberá impulsar el mercado inmobiliario, mediante la zonificación adecuada, la identificación de vacíos urbanos al interior de la Cabecera Municipal y la alta aptitud urbana para desarrollar proyectos de forma ordenada apegada a las normas de Desarrollo Urbano. *(La política es congruente con lo establecido en el PEDU, Ordenamiento urbano, 2. Suelo y vivienda, apartado regularización de suelo).*

### De imagen urbana

La política municipal referente a la imagen urbana y preservación de zonas de valor histórico y cultural está fundamentada en la intención de garantizar a la población un ambiente armónico, salvaguardando simultáneamente los elementos urbanos que por sus características posean valor cultural, histórico o artístico; lo cual estará determinado por lo siguiente:



- Delimitar el Centro Histórico conforme a las especificaciones del INAH.
- Poner en operación programas de restauración, remodelación y mantenimiento de las construcciones antiguas y de fachadas de edificios discordantes.
- Incentivar la creación de parques, plazas e instalaciones culturales dentro de la Cabecera Municipal.
- Preservar la fisonomía de las construcciones tradicionales de los poblados y las formas de utilización del suelo.
- Restaurar y dar mantenimiento a los bienes que forman al patrimonio cultural inmobiliario de Ocoyoacac.
- Promover y difundir la riqueza del patrimonio arqueológico, histórico arquitectónico y cultural, con el fin de fomentar el arraigo e identidad de los habitantes.
- Concertar con vecinos y propietarios de los inmuebles de la plaza, el mejoramiento de la imagen urbana y su conformación como espacios abiertos de actividades culturales - turísticas.
- Concertar con el INAH, las acciones prioritarias de rescate, preservación y difusión del patrimonio arqueológico e histórico de Ocoyoacac.
- Implementar programas de imagen urbana en los corredores y centros tradicionales de Ocoyoacac.

*(La Política congruente con lo establecido en el PEDU, Políticas de ordenamiento urbano).*

### C) De ordenamiento sectorial



Las políticas sectoriales en materia de desarrollo urbano se establecen de manera transversal, con una visión territorial, considerando lo establecido en el PEDU.

### Espacio público

- Establecer medidas para la identificación y mejor localización de los espacios públicos con relación a la función que tendrán y a la ubicación de los beneficiarios, atendiendo las normas nacionales en la materia.
- Crear y defender el espacio público, la calidad de su entorno y las alternativas para su expansión.
- Definir las características del espacio público y el trazo de la red vial de manera que ésta garantice la conectividad adecuada para la movilidad y su adaptación a diferentes densidades en el tiempo.
- Definir la mejor localización y dimensiones de los equipamientos colectivos de interés público o social en cada barrio con relación a la función que tendrán y a la ubicación de los beneficiarios, como centros docentes o de salud, espacios públicos para la recreación, el deporte y zonas verdes destinadas a parques, plazas, jardines o zonas de esparcimiento, respetando las normas y lineamientos vigentes.
- Establecer los instrumentos bajo los cuales se podrá autorizar la ocupación del espacio público, que únicamente podrá ser de carácter temporal y uso definido.
- Establecer los instrumentos mediante los cuales se realizarán intervenciones urbanas integrales apegadas a las disposiciones, normas y estándares técnicos jurídicos para su protección, conservación y mejoramiento.
- Crear un instrumento que regule de manera precisa y específica las acciones urbanísticas.

En este sentido, el uso, aprovechamiento y custodia del espacio público se sujetará a lo siguiente:

- Prevalecerá el interés general sobre el particular.
- Se deberá promover la equidad en su uso y disfrute.
- Se deberá asegurar la accesibilidad universal y libre circulación de todas las personas, promoviendo espacios públicos que sirvan como transición y conexión entre barrios y fomenten la pluralidad y la cohesión social.
- En el caso de los bienes de dominio público, estos son inalienables.
- Se procurará mantener el equilibrio entre las áreas verdes y la construcción de infraestructura, tomando como base de cálculo las normas nacionales en la materia.
- Los espacios públicos originalmente destinados a la recreación, el deporte y zonas verdes destinados a parques, jardines o zonas de esparcimiento, no podrán ser destinados a otro uso.
- Los instrumentos en los que se autorice la ocupación del espacio público solo confieren a sus titulares el derecho sobre la ocupación temporal y para el uso definido.
- Se promoverá la adecuación de los reglamentos municipales que garanticen comodidad y seguridad en el espacio público, sobre todo para los peatones, con una equidad entre los espacios edificables y los no edificables.
- Se deberán definir los instrumentos, públicos o privados, que promuevan la creación de espacios públicos de dimensiones adecuadas para integrar barrios, de tal manera que su ubicación y beneficios sean accesibles a distancias peatonales para sus habitantes.
- Se establecerán los lineamientos para que el diseño y traza de vialidades en los centros de población asegure continuidad, procurando una cantidad mínima de intersecciones, que fomenten la movilidad, de acuerdo a las características topográficas y culturales de cada región.
- Se deberá asegurar la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, la calidad e imagen urbana, la conservación de los monumentos y el paisaje y mobiliario urbano.
- En caso de tener que utilizar el suelo destinado al espacio público para otros fines, la autoridad tendrá que justificar sus acciones para dicho cambio de uso de suelo, además de sustituirlo por otro de características, ubicación y dimensiones similares.
- Se respetará la existencia de elementos con valor natural, arquitectónico, cultural e histórico.
- Con respecto a la protección y progresividad del espacio público, se deben crear condiciones de habitabilidad como elementos fundamentales para el derecho a una vida sana, la convivencia, recreación y seguridad ciudadana que considere las necesidades diferenciadas por personas y grupos. Se debe fomentar el rescate, la creación, mantenimiento de los espacios públicos que podrán ampliarse o mejorarse, pero nunca destruirse o verse disminuidos. En caso de utilidad pública, estos espacios deberán ser sustituidos por otros que generan beneficios equivalentes.

### **Movilidad sustentable**

En materia de movilidad, la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano y el Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México, considera las siguientes determinaciones de política pública:

La movilidad es causa de utilidad pública y se define como la 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. Para la accesibilidad universal de los habitantes a los servicios y los satisfactores urbanos, las políticas de movilidad deberán asegurar que las personas puedan elegir libremente la forma de trasladarse a fin de acceder a los bienes, servicios y oportunidades que ofrecen sus centros de población.

Las políticas y programas de movilidad, de acuerdo con lo estipulado en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México, deberán:

- Priorizar por la accesibilidad universal de las personas, garantizando su máxima interconexión entre vialidades, medios de transporte, rutas y destinos, priorizando la movilidad peatonal no motorizada.
- Promover la distribución equitativa del espacio público y vialidades que permita la máxima armonía entre la diversidad de usuarios.
- Favorecer la flexibilidad en los usos, alturas, densidades, distribución jerárquica del equipamiento, así como de evitar la imposición de la construcción de cajones de estacionamiento.
- Incrementar la oferta de opciones de servicios y modos de transporte integrados a los diferentes grupos de usuarios, de manera que: Proporcionen la disponibilidad, velocidad, densidad y accesibilidad universal; que permitan reducir la dependencia del uso del automóvil particular; posibiliten el uso de vehículos no motorizados y se desarrollen alternativas al transporte público.

Los programas sobre asentamientos humanos y desarrollo urbano consideran acciones de adaptación al cambio climático.

Para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, las dependencias y entidades de administración pública federal, las entidades federativas y los municipios, en el ámbito de su competencia, promoverán el diseño y elaboración de políticas y acciones de mitigación asociadas a los sectores correspondientes, considerando la reducción de emisiones en el sector transporte mediante lo siguiente:

- Promover la inversión en la construcción de ciclovías o infraestructura de transporte no motorizado, implementar reglamentos de tránsito y así como programas de reordenamiento vial para que se promueva el uso de la bicicleta.
- Implementación de sistema de transporte público integrales y programas de movilidad sustentable, en las localidades urbanas, para disminuir los conflictos viales, los tiempos de traslado, desincentivar el uso de automóviles particulares, los costos de transporte, el consumo energético, la incidencia de enfermedades respiratorias, para aumentar la competitividad de Ocoyoacac.
- Fomentar sistemas de transporte público rápido y eficiente.
- Ocoyoacac elaboró el Programa Municipal Ante el Cambio Climático, para identificar las principales fuentes de emisiones de GEI y proponer soluciones para reducirlas, localizar y priorizar las necesidades que existen en Ocoyoacac desde el contexto del cambio climático.
- Ocoyoacac, con la finalidad de dar cumplimiento con los puntos anteriores relacionados a movilidad urbana, elaboró el Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable.

### Abastecimiento de agua potable y saneamiento

El PEDU contempla el manejo de agua en tres vertientes estratégicas: a) Abasto de agua, b) Saneamiento y protección de inundaciones. A continuación, se presentan las políticas de agua desde el enfoque territorial planteados, cabe señalar que la política pública en la materia se debe conducir por las instituciones del sector, y materializarse en los planes hídricos.

- Incrementar la cobertura de agua potable y alcantarillado en zonas urbanas y rurales, priorizando a la población vulnerable, así como en las localidades con mayor rezago en dotación de servicios básicos y comunidades en condiciones de pobreza.
- Ampliación de redes de agua potable y alcantarillado en zonas urbanas y periurbanas, y se desplegarán tecnologías alternativas en zonas rurales.
- Por otro lado, cuando las coberturas de dichos servicios superan el 90 por ciento, elevar cada punto porcentual representa mucho mayores esfuerzos y la solución de problemas más difíciles. Por ello, la estrategia no es simplemente construir infraestructura, además se realizarán las siguientes acciones: i) Orientar el desarrollo de las ciudades en función de la disponibilidad de agua y una mejor gestión de la oferta, bajo la premisa de un aprovechamiento sustentable, ii) promover que la prestación de los servicios de agua potable sea un tema prioritario en las responsabilidades municipales y estatales, iii) lograr la corresponsabilidad de los tres órdenes de gobierno y la sociedad, iv) diversificar las fuentes de financiamiento que demanda el sector, y v) consolidar la participación social en el desarrollo de nueva infraestructura, su operación y mantenimiento, en el medio rural.
- Con el objeto de lograr la autosuficiencia financiera en la prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, es fundamental que las tarifas sean realistas. Para ello, será imprescindible lograr el consenso entre sectores y actores involucrados. Por ello, se promoverá que el Congreso Local apruebe las tarifas de los servicios que hayan sido calculadas con base en criterios técnicos, financieros y sociales.
- Con el propósito de dotar de agua a la población se construirá infraestructura para aprovechar las nuevas fuentes de abastecimiento, cuidado su explotación y calidad. Con criterios de sustentabilidad. Se continuarán promoviendo los proyectos de abastecimiento sustentable que sustituyen a las fuentes actuales sobreexplotadas, tales como el aprovechamiento de las aguas superficiales a través de líneas de conducción.
- Establecimiento de sistemas de medición automatizada para el consumo de agua y descarga de residuos líquidos para balancear el monto de las cuotas de pago.
- Promoción de medidas para la reducción del desperdicio de agua potable y control de fugas intra y extradomiciliarias, mediante programas de difusión, dispositivos automatizados de detección y reparación, en su caso.
- Protección de los cuerpos de agua naturales o artificiales y sus cuencas hidrológicas.
- Establecer medidas de protección, conservación y mantenimiento de los cuerpos de agua naturales o artificiales.
- Elaborar esquemas que coadyuven a la captación y aprovechamiento de agua pluvial que permitan disminuir el consumo de agua potable.
- Se promoverá la normatividad para fomentar la sustitución de muebles y accesorios domésticos de alto consumo de agua por otros de bajo consumo. Estas acciones se enfocarán básicamente a la introducción o sustitución de inodoros, regaderas, llaves, lavadoras que utilizan menos agua y electricidad, así como algunos dispositivos diseñados para un consumo menor al actual. Para la industria, se

promoverán acciones para incentivar el uso de procesos de bajo consumo de agua, como los sistemas de captura o condensación de vapor para uso en petroquímicas, la solidificación de desechos de extracción de minerales y el enfriamiento en seco en equipos de regeneración de energía, entre otros.

- Se promoverá la normatividad para fomentar la sustitución de muebles y accesorios domésticos de alto consumo de agua por otros de bajo consumo. Estas acciones se enfocarán básicamente a la introducción o sustitución de inodoros, regaderas, llaves, lavadoras que utilizan menos agua y electricidad, así como algunos dispositivos diseñados para un consumo menor al actual. Para la industria, se promoverán acciones para incentivar el uso de procesos de bajo consumo de agua, como los sistemas de captura o condensación de vapor para uso en petroquímicas, la solidificación de desechos de extracción de minerales y el enfriamiento en seco en equipos de regeneración de energía, entre otros.
- Se impulsarán acciones que contribuyan a la mejora de sistemas de bombeo mediante acciones de eficiencia energética.
- Asimismo, se promoverá la creación de organismos operadores descentralizados de la administración municipal con personalidad jurídica y patrimonio propio, así como la capacitación y certificación sistemática de las competencias del personal directivo y técnico.
- Se apoyará la creación de organismos metropolitanos e intermunicipales, que puedan integrar a los organismos operadores locales. Estas instancias tendrán atribuciones para planear, programar, estudiar, proyectar, presupuestar, construir, rehabilitar, ampliar, operar, administrar, conservar y mejorar los sistemas de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales y reúso de las mismas, con la finalidad de proporcionar de manera integral y eficiente los servicios; asimismo, contribuirán a una mejor administración y preservación de las fuentes de abastecimiento de forma conjunta entre municipios y estados.
- En la agricultura se dará un fuerte impulso al agua tratada, lo cual propiciará el intercambio de aguas de primer uso concesionadas al riego para destinarlas a otros usos. A fin de utilizar el agua tratada se requiere construir la infraestructura necesaria para conducir los efluentes de las plantas de tratamiento a los sitios donde se hallan las actividades que reutilizan el agua, o bien en donde se ubica la infraestructura y equipos adecuados para dar un tratamiento posterior al agua inicialmente tratada, de acuerdo al uso final requerido. Esta acción es de particular importancia para las ciudades que requieren más agua y están cerca de la demarcación de los distritos y unidades de riego.
- Se fomentará la construcción y expansión de redes de agua residual para incorporar los efluentes de las plantas de tratamiento de aguas residuales municipales a fin de reutilizar agua en los parques industriales, o bien, reinyectarla a los acuíferos, una vez que cumplan con las disposiciones correspondientes.
- Asimismo, se promoverá la reutilización de las aguas residuales tratadas en los procesos industriales, en sustitución de aguas de primer uso. Un caso de particular importancia en los sistemas de captura y condensación de vapor de las plantas petroquímicas, que consumen grandes volúmenes de agua, pero son susceptibles de utilizar aguas residuales tratadas.
- Se promoverá el adecuado funcionamiento de las plantas de tratamiento existentes, lo cual implica operarlas de manera eficiente y continua y que las industrias traten sus aguas residuales. También será necesario que los costos de operación y mantenimiento de los sistemas de saneamiento se incluyan en las tarifas y que se adapten las plantas de tratamiento actuales para lograr la calidad requerida por los

cuerpos receptores de acuerdo con la normatividad aplicable o bien, de acuerdo con las condiciones particulares de descarga que se fijen. Se dará atención especial a los casos en los que la infraestructura de saneamiento no está completa o adolece de cualquier otra causa técnica o financiera.

- Se construirán plantas de tratamiento y colectores con un enfoque integral de cuenca y acuífero. Se dará un fuerte impulso a la reutilización del agua residual tratada, particularmente para riego agrícola, parques y jardines y procesos industriales.
- Crear un organismo operador a nivel municipal, que regule y administre de forma única los sistemas de agua y drenaje.
- Dotación de servicios de agua en las localidades de Ortíz Rubio, Colonia Juárez, Texcalpa y Acazulco, y zonas consolidadas.

### Equipamiento urbano

Estas políticas de equipamiento urbano están enfocadas en incrementar la cobertura de equipamiento urbano, a través de la construcción de espacios de acuerdo con las necesidades de la población, dando prioridad al equipamiento que brinde servicios de salud, educación, abasto y deportes, para mejorar la calidad de vida de la población.

De tal manera que las políticas a considerar por el PMDU son:

1. Las disposiciones en materia de prestación de servicios públicos a personas con discapacidad serán obligatorias.
2. En relación con la infraestructura y equipamiento urbano de jerarquía distrital y barrial:
  - Impulso a la construcción de equipamiento, siendo prioritarios los sistemas de salud, recreación, asistencia social, educación, cultura y abasto.
  - Impulso a la dotación, mejoramiento y mantenimiento del mobiliario urbano, principalmente en espacios de mayor concentración de población.
  - Distribución del equipamiento preferentemente formando agrupamientos con especialidades diversa para generar la autosuficiencia en los servicios básicos.
  - Las plazas cívicas, jardines y espacios públicos con estas características, se ubicarán de preferencia en sitios centrales de cada uno de los distintos barrios o colonias del centro de población se situarán edificios destinados a fines que, guardando concordancia con el carácter de tales espacios, contribuyan a elevar la imagen del entorno.
  - Los edificios de establecimientos dedicados a la atención de la salud y a la educación se ubicarán de preferencia en las inmediaciones de las áreas verdes, procurando que queden alejados del ruido y demás elementos contaminantes y, en caso de los establecimientos de educación, evitar que tengan acceso directo a vías públicas primarias.
  - Las colonias o barrios y los nuevos desarrollos urbanos de los centros de población, deberán de contemplar los servicios de comercio, educación, salud y otros que fueren necesarios para la atención de las necesidades básicas de sus habitantes.
3. Equipamiento de jerarquía regional:
  - Priorizar la localización de equipamientos urbanos de jerarquía regional en las nuevas centralidades urbanas, con el propósito de disminuir los rezagos y desigualdades en las regiones y subregiones urbanas.

- Este equipamiento se localizará en zonas aptas de acuerdo a su vocación y compatibilidad ubicación geográfica e infraestructura existente o prevista.
4. Ubicación de industrias:
- Es obligatorio que se conserven, aumenten y respetar las franjas de amortiguamiento que se establecieron para la separación del uso habitacional y forestal.
  - Se deberá considerar la autosuficiencia en los servicios de agua potable y el adecuado manejo de los residuos sólidos y disposición final de las aguas residuales.
  - La infraestructura y los servicios deberán ser cubiertos en su mayoría por tecnologías verdes que deberá garantizar la captación de agua pluvial; muros y azoteas verdes, posibilidad de descarga cero de aguas residuales, de no ser posible se debe llevar a cabo la separación de aguas negras y grises. Deberán contar con su propia planta tratadora de aguas negras y rehúso de aguas tratadas.
  - Implementación de canaletas para descarga y acumulación de lixiviados para su posterior uso en biodigestores, con la finalidad de crear biogás utilizable en sus procesos productivos.

### Riesgos naturales

Esta política se basa en el enfoque de reducción de riesgos de desastres basada en ecosistemas, este integra la gestión sostenible, la conservación y la restauración de los ecosistemas para reducir el riesgo de desastres, con el objetivo de lograr un desarrollo sostenible y resiliente. En este sentido es de suma importancia incorporar a los diferentes actores en las acciones en pro de la salvaguarda de la vida de las personas que habitan en Ocoyoacac ante diferentes fenómenos naturales a los que pueden estar expuestos. El enfoque anteriormente mencionado se ajusta a los objetivos de desarrollo sostenible 2. Hambre cero, 3. Salud y bienestar, 5. Igualdad de género, 6. Agua limpia y saneamiento, y 11. Ciudades y comunidades sostenibles. Por lo cual se deben de tomar acciones que permitan incrementar y fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación de las personas, principalmente estableciendo un sistema de alerta temprana y protocolos de respuesta rápida ante eventos de fenómenos naturales atípicos (ej., inundaciones, deslaves, entre otros), con criterios de inclusión, equidad, igualdad de género y seguridad. Lo anterior con la finalidad de avanzar en la incorporación de la perspectiva de género, interseccionalidad, interculturalidad y derechos en la gestión local de políticas públicas y programas con financiamiento para la regulación de riesgos de desastres, particularmente en los territorios de mayor vulnerabilidad, fortaleciendo la participación de las mujeres y la inclusión de la igualdad de género en el análisis de las necesidades y los planes de respuesta, así como en la planificación y en la ejecución.

### Residuos sólidos

Esta política se fundamenta en generar la infraestructura necesaria para llevar a cabo un manejo integral de residuos sólidos, con la finalidad de evitar un impacto sobre los ecosistemas naturales al estar en contacto con desechos los cuales además dañen la salud de las personas. Lo anterior debe de cubrir las fases de generación, almacenamiento, transporte y tratamiento, hasta su disposición final. Para el establecimiento de los sitios de disposición final se debe de considerar un análisis de aptitud del suelo para identificar el lugar idóneo para establecerlo, siendo preferentemente un relleno sanitario que cubra los requerimientos descritos en la Norma Oficial Mexicana “NOM-083-SEMARNAT-2003”, Especificaciones de protección ambiental para la selección del sitio, diseño, construcción, operación, monitoreo, clausura y obras complementarias de un sitio de disposición final de

residuos sólidos urbanos y de manejo especial”, con tendencia a convertirse en un sitio de transferencia. Los sitios de disposición final no regulados presentes en Ocoyoacac deben de ser clausurados, favoreciendo el cuidado de la vegetación circundante, el suelo y la contaminación de los cuerpos hídricos y de los mantos freáticos por infiltración de lixiviados. Además, se debe de tomar en cuenta la recolección y el reciclaje de los residuos valorizables, con la finalidad de generar centros de acopio operados por habitantes de Ocoyoacac que les permitan aumentar sus ingresos económicos. En cuanto al método de recolección se debe de hacer un análisis entre su población para elegir el que mejor les convenga y se acople a las necesidades de las personas. Se debe de tener en consideración que independientemente del método de recolección, las banquetas deben de quedar libres para el tránsito peatonal, considerando además la puesta en marcha del barrido de las calles, así como el establecimiento de contenedores, lo cual es competencia de Ocoyoacac. Al mismo tiempo se le tiene que dar un tratamiento a los residuos peligrosos biológico infecciosos provenientes de hospitales, centros de salud, industria, agroindustria, y el rastro municipal. Para las industrias es necesario que cuenten con empresas externas que puedan transportar y posteriormente tratar sus residuos. Dentro de los residuos sólidos es indispensable tomar en consideración a las aguas residuales tanto las habitacionales como las provenientes de la industria y del rastro municipal. A estas se les tiene que dar un tratamiento específico, se debe de tener una planta tratadora para la zona habitacional, otra para la zona industrial y otra para las aguas provenientes del rastro. Asimismo, se deben de regular las quemas clandestinas de residuos sólidos mismos que provocan daños a la salud por la emisión de los gases como el dióxido de carbono, el metano y óxido nitroso. De igual forma se debe de prestar atención a los residuos provenientes de la construcción, mismos que deben de ser manejados por separado a los residuos sólidos provenientes de la zona habitacional, de la industria y del rastro.

### Medio ambiente

La política de medio ambiente favorece la conservación, protección, restauración y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales presentes en los diferentes ecosistemas y de la diversidad biológica que comprenden las cuatro ANP's ubicadas dentro de Ocoyoacac (Área de Protección de Flora y Fauna Ciénegas del Lerma, Parque Nacional Insurgente Miguel Hidalgo y Costilla, Parque Estatal denominado “Santuario del Agua y Forestal Subcuenca Tributaria Río San Lorenzo”, y el Parque Ecológico, Turístico y Recreativo Zempoala La Bufa, denominado “Parque Otomí - Mexica”), de acuerdo con la política ambiental descrita a través de la sub zonificación de cada una de éstas, presente en los programas de manejo correspondientes. Lo anterior debe de considerar aspectos sociales, así como las regiones bioculturales que se encuentran dentro de las áreas protegidas, con el fin de mantener la funcionalidad de los ecosistemas ya que la población es dotada de los servicios ecosistémicos que estos les proveen. Asimismo, se deben de conservar y proteger aquellas especies tanto de flora como de fauna en peligro de extinción, es decir, aquellas especies cuyas áreas de distribución en el territorio nacional han disminuido drásticamente poniendo en riesgo su viabilidad biológica ubicadas no solo en las ANP's, sino en todo Ocoyoacac. Dentro de Ocoyoacac se encuentran cuatro especies en esta condición ajolote arroyero de la Sierra de las Cruces (*Ambystoma altamirani*), ajolote de Lerma (*Ambystoma lermaense*), tlaconete dorado (*Pseudoeurycea leprosa*), y el oyamel (*Abies religiosa*). Sin embargo, también se tienen que proteger las especies amenazadas y aquellas sujetas a protección especial. Los cuerpos de agua deben de promoverse como pilar primordial de bienestar para la comunidad, con la finalidad de mantenerlos libres de contaminación. Asimismo, el recurso suelo también debe de conservarse y mantenerse libre de contaminación que contribuya al ejercicio pleno del derecho a un medio ambiente sano. Al mismo tiempo, esta política debe de fortalecer las



acciones de mitigación y adaptación al cambio climático de la población de Ocoyoacac. Para las primeras es primordial transitar hacia una educación ambiental que promueva la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, particularmente del dióxido de carbono, considerado como uno de los principales gases en promover el calentamiento global. También es indispensable mantener las áreas boscosas libres de plagas, tener una regulación para controlar la tala, entre otras acciones en pro de la conservación de los bosques ya que funcionan como sumideros de carbono. Dentro de las medidas de mitigación también debe de ser considerado el uso de energías renovables, aplicación de diferentes ecotecnias que permitan el ahorro de energía eléctrica y el aprovechamiento de energías limpias como la eólica, solar, entre otras. Asimismo, es indispensable repensar el uso de transportes que para su funcionamiento lleven a cabo la quema de combustibles fósiles, y optar por transportes sostenibles. En cuanto a las medidas de adaptación es necesario llevar a cabo reforestaciones y la recuperación de suelo desprovisto de vegetación, considerar acciones de agricultura con cultivos variados, construir infraestructura que pueda soportar fenómenos climáticos atípicos (ej., inundaciones), así como la respuesta rápida ante emergencias (planes de evacuación).

### **Patrimonio cultural y natural**

Se identificarán los sitios y los edificios que signifiquen para la comunidad un testimonio valioso de su historia y su cultura.

Las edificaciones que se localicen en su entorno deberán ser armónicas y compatibles con aquellas en lo que al estilo, materiales y forma se refiere.

Los propietarios de las edificaciones tendrán obligación de conservarlas en buen estado, servicios, aspecto e higiene, y evitarán su utilización en actividades incompatibles con su valor histórico, artístico, turístico, cultural o arquitectónico.

En las zonas y construcciones declaradas del patrimonio natural y cultural, se permitirá la colocación de anuncios de conformidad con lo que establezcan las disposiciones legales aplicables.



Roberto Hernández



**OCOYOACAC**  
RECONSTRUYENDO EL TEJIDO SOCIAL  
2022-2024

# ESTRATEGIAS

## X. Estrategias

La imagen objetivo del PMDU, define como eje rector impulsar un Desarrollo Urbano Sustentable, se encuentra sustentada en un marco de desarrollo planteado por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), mediante el Programa Hábitat III, proyectado en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, aprobada el 20 de octubre de 2016; la cual determinó un plan de acción compuesto de 17 objetivos y 169 metas para lograr un Desarrollo Sostenible.

**Imagen 41. Objetivos del Desarrollo Sostenible**



Fuente: Organización de las Naciones Unidas (2016). Programa Hábitat III: "Nueva agenda urbana" (En línea) Disponible en: <http://habitat3.org/wp-content/uploads/NUA-Spanish.pdf>

El PMDU de Ocoyoacac tiene entre sus principales objetivos generales, alinearse a los Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS, para aportar desde el desarrollo urbano a la atención de los 17 temas para mejorar la calidad de vida de la población en Ocoyoacac y sincronizar esfuerzos con el Estado, la Federación y las naciones del mundo.

Los temas que serán atendidos desde el desarrollo urbano sostenible en Ocoyoacac son:

- 1) Atención a la pobreza.
- 2) Vida sana.
- 3) Educación de calidad.
- 4) Igualdad de género.
- 5) Disponibilidad de agua.
- 6) Energía segura.
- 7) Crecimiento económico.
- 8) Promover la industria innovadora y sostenible.
- 9) Reducir la desigualdad.
- 10) Ciudades sostenibles.
- 11) Consumo sostenible.
- 12) Cambio climático.
- 13) Detener la degradación de la tierra.
- 14) Paz y justicia.
- 15) Alianzas para lograr objetivos.

El PMDU de Ocoyoacac, por medio del área encargada del desarrollo urbano de Ocoyoacac, promueven de manera consciente la ejecución e implementación de estos

objetivos dentro de los alcances de acción de la misma, impactando en unos más que en otros, pero proponiendo en cada uno de ellos a través de esta estrategia de ciudad.

## A) De ordenamiento territorial

### 1. Sistema de ordenamiento territorial y ambiental

La estrategia de desarrollo urbano prevista para Ocoyoacac se fundamenta en dos diferentes conceptos: Desarrollo Rural Sustentable con enfoque territorial y sistémico, y la Adaptación basada en Ecosistemas (AbE). El primero es debido a que en Ocoyoacac se encuentran cuatro ANP's, en tres de ellas se presentan actividades de desarrollo urbano mismas que tienen que ser reguladas. En el Parque Nacional Insurgente Miguel Hidalgo y Costilla y el Parque Ecológico, Turístico y Recreativo Zempoala La Bufo, se pueden identificar actividades comerciales enfocadas al ecoturismo, sin embargo, estas tienen que ser llevadas a cabo por los habitantes de Ocoyoacac. En el Parque Estatal denominado "Santuario del Agua y Forestal Subcuenca Tributaria Río San Lorenzo" y en el Parque Ecológico, Turístico y Recreativo Zempoala La Bufo, están establecidos asentamientos humanos mismos que tienen que controlarse en términos de su expansión, en ese sentido, el Desarrollo Rural Sustentable con enfoque territorial y sistémico dentro de sus premisas menciona: Controlar la dispersión en los asentamientos humanos, así como atender las carencias y fortalecer el desarrollo en las comunidades ante la dispersión de los asentamientos humanos. Lo anterior no deja de lado los recursos naturales, ya que también menciona dentro de sus premisas impulsar las actividades económicas aprovechando los recursos naturales de forma sustentable, respetando las restricciones de la zonificación descrita en cada uno de los planes de manejo de las ANP's. Lo anterior es debido a que este enfoque es un proceso que busca transformar la dinámica de desarrollo del territorio mediante una distribución ordenada de las actividades productivas, de conformidad con su potencial de recursos naturales y humanos.

Por otro lado, el enfoque AbE está basado en las cuestiones ambientales ya que dentro del desarrollo urbano la AbE promueve la utilización de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos como parte de una estrategia más amplia de adaptación, aunado a que este enfoque pretende ayudar a las personas a adaptarse a los efectos adversos del cambio climático, integrando el manejo sostenible y la restauración de ecosistemas para proveer servicios que permiten a las personas adaptarse a los impactos del cambio climático, tratando de mantener la resiliencia y reducir la vulnerabilidad de los ecosistemas y las personas. Lo anterior hace referencia también a los asentamientos humanos que se establecen en zonas de riesgo (ej., inundaciones, deslaves, entre otros).

#### 1.1 Áreas de Ordenamiento y Regulación

La estrategia de ordenamiento urbano prevista para Ocoyoacac, se fundamenta en el siguiente esquema de desarrollo urbano, las áreas de Ordenamiento y Regulación (AOR).

En el área urbana:

- a) Centralidades urbanas (económicas, educativas y mixtas).
- b) Áreas económicas de baja intensidad de uso del suelo (industriales, comercio y servicios).
- c) Habitacionales (conjuntos habitacionales recientes, conjuntos habitacionales antiguos, localidades con vivienda deshabitada, fraccionamientos y colonias populares densas, fraccionamientos y colonias populares de alta densidad y asentamientos informales en el área urbana actual).
- d) Impulso a nuevas centralidades urbanas.
- e) Áreas de integración regional metropolitana.

- f) Crecimiento urbano.
- g) Corredores urbanos (sistema integral de transporte para vehículos automotores de tipo regional, metropolitano y urbano).

En el área rural:

- a) Agropecuario habitacional (vivienda suburbana y vivienda rural).
- b) Aprovechamiento condicionado sustentable.
- c) Complejos cumbrales (Complejos de cimas, incluidos los parteaguas. Surgen de la unión de varias cimas, siguiendo la curva del nivel inferior más cercana que agrupe a todas la geoformas. Es difícil encontrar complejos cumbrales con inclinación menor a 1°).

En el sistema de ejes de desarrollo:

- a) Conectividad regional.
- b) Conectividad ferroviaria.
- c) Desarrollo económico.
- d) Desarrollo turístico.
- e) Desarrollo local.
- f) Conservación ambiental.

## B) De ordenamiento urbano

### 1. Sistema urbano y,

Se realizó la clasificación del territorio y la asignación del suelo para el territorio municipal, mismo que se observa plasmado en los planos de estrategia.

**Cuadro 113.** Clasificación del territorio y la asignación del suelo para Ocoyoacac.

ÁREAS DE ORDENAMIENTO Y REGULACIÓN		DESCRIPCIÓN
Área Urbana/ Urbanizable	Centralidades urbanas	Económicas  Se prevén áreas de impulso económico. Una de ellas corresponde a la Cabecera Municipal, la cual es el principal nodo de Ocoyoacac. Las siguientes son la Colonia Juárez, Colonia La Joya, Colonia Ortiz Rubio, Ejido San Miguel Ameyalco, y Colonia Ejidal Emiliano Zapata, en las cuales se agrupan corredores urbanos, un subcentro urbano, con características de comercio y servicios especializados, conjuntos urbanos residenciales campestres.  Se considera impulsar el ecoturismo, en la zona de los Valles, respetando las actividades y usos, que marca el Programa de Manejo del Parque Ecológico, Turístico y Recreativo Zempoala La Bufo denominado "Parque Otomí - Mexica" del Estado de México.
		Educativas mixtas  El nivel de dotación de servicios educativos en Ocoyoacac es diversificado. Es importante impulsar y dar mayor difusión al Centro de Formación y Desarrollo en Nutrición, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (CINVESTAV), Universidad Estatal del Valle de Toluca y el Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ).
	Áreas económicas de baja intensidad de usos del suelo	Industriales  Se prevé consolidar la zona industrial existente en Ocoyoacac, mediante regulaciones y normas adecuadas, para disminuir las emisiones contaminantes. Además, se considera impulsar y promover la industria no contaminante en la localidad de Barrio Santiaguito, Estación Maclovio Herrera, San Antonio el Llanito, parte de la localidad El Paraje de las Tuzas. Así como en la parte sur de San Jerónimo Acazolco, Texcalpa y en Santa María.  Se deberá constatar la autosuficiencia en los servicios de agua potable, e infraestructura y el adecuado manejo de los residuos sólidos y disposición final de las aguas residuales,

			antes de ejecutar cualquier proyecto industrial.
		Comercio y Servicios	Diversos corredores urbanos (sobre las vialidades de acceso o que interconectan las diversas localidades de Ocoyoacac).  Se consideran prioritario el desarrollo de corredores urbanos con concentraciones de servicios y comercios longitudinales en las vialidades con las características más viables con el fin de generar alternativas de inversión. Además, se prevé un Subcentro de Servicios Urbanos de alta densidad cuya función es ser un elemento estructurador para la consolidación de servicios y comercio especializado, derivado del proyecto de alto impacto "Autódromo" se derivan proyectos, comercio y servicios compatibles y complementarios.
Área Urbana/ Urbanizable	Habitacionales	Localidades con vivienda deshabitada	En diversas localidades se prevé el desarrollo de una política que permita la ocupación y de zonas en proceso de abandono, dada la carencia de actividades económicas en su entorno.
		Colonias populares de alta densidad	No se prevén en Ocoyoacac.
	Crecimiento urbano		Esta estrategia de ordenamiento urbano aplicará a las zonas de crecimiento urbano previstas en los entornos a la Cabecera Municipal, Ex Hacienda Texcalpa, Loma del los Esquiveles, parte de la Localidad el Pedregal de Guadalupe Hidalgo, Colonia el Pirame, Colonia la Lagunilla, Valle de los Sauces, San Nicolás Tlazala y Vista Hermosa así como en el norte de Ocoyoacac Colonia la Joya, San Miguel Ameyalco, Colonia Ortiz Rubio Jajalpa y Colonia Juárez .
	Corredores Urbanos	Sistema Integral de Transporte	Si bien en Ocoyoacac no se prevén acciones específicas en materia de transporte masivo, la estrategia municipal plantea en el sistema vial un esquema de construcción de vialidades de acceso a todas las localidades de Ocoyoacac (Ver plano E-3); así como la elaboración de proyectos y la realización de gestiones necesarias que permitan ampliar la red carretera y sus respectivos derechos de vía.
		Regional, metropolitano, urbano	Se prevé impulsar algunos de los corredores previstos en el PEDU, incidiendo en la conformación de corredores urbanos con enfoque a las actividades comerciales y de servicios de carácter local y municipal.
<b>ÁREAS DE ORDENAMIENTO Y REGULACIÓN</b>			<b>DESCRIPCIÓN</b>
En áreas rurales	Agropecuaria habitacional	Vivienda suburbana	Los espacios destinados para este tipo de vivienda (principalmente residenciales ubicadas muy cerca de un área urbana) serán con fines de completa urbanización. Deberán de estar dotados de servicios públicos y hacer hincapié en el desarrollo económico que respaldan en mayor parte las zonas residenciales, con áreas comunitarias, grandes áreas verdes y la implementación de recursos naturales que sean parte del área urbana, en donde también se debe de considerar la implementación de tecnologías verdes que permitan hacer de estas viviendas de índole sustentable y así evitar en lo posible mayores impactos en el medio.
		Vivienda Rural	Este tipo de vivienda se debe de considerar en términos de sustentabilidad, favoreciendo la producción agrícola de los terrenos que ya se encuentran presentes. Asimismo, se busca la completa dotación de servicios públicos de forma periódica para cubrir sus necesidades básicas.

	Aprovechamiento rural sustentable	Esta estrategia prevé el impulso de actividades de producción rural agroindustrial que vayan de la mano con las actividades que llevan a cabo los agricultores y ganaderos de Ocoyoacac, sin alterar el paisaje que actualmente se tiene. Asimismo, esta estrategia debe de considerar que estas actividades agroindustriales no deben de estar en contacto con las áreas urbanizables, ni dentro de las ANP's.
	Complejos cumbrales	Con base en la estructura de Ocoyoacac y considerando que tiene inmerso cuatro ANP's, los complejos cumbrales (unión de varias cimas y puertos, siguiendo la curva de nivel inferior más cercana) serán aplicados para proteger estas áreas y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales, pudiendo aplicar actividades de bajo impacto ambiental, como infraestructura para prevención, control y combate de incendios, senderos pedestres, ecuestres, ciclistas interpretativos, control de plagas y enfermedades forestales, restauración de socavones y cárcavas, tomando en consideración que todas las obras e infraestructura que se pretendan establecer en esta zona requieren de Manifestación de Impacto Ambiental, además de que pueden ser efectuadas por las localidades rurales que se encuentran inmersas dentro de zonas protegidas.

Fuente: Elaboración propia con base en lineamientos previstos en el PEDU (2019).

## 2. Sistema de ejes de desarrollo.

Sistema de ejes de desarrollo	Conectividad regional	Se plantea la integración a través de un sistema de vialidades regionales, entre las que destacan las carreteras Ocoyoacac-Santiago y Carretera México- Toluca. Es importante establecer que acorde al PEDU, en estas zonas se prevé su aprovechamiento a través de corredores regionales que interconecten a Ocoyoacac y las diversas localidades que lo integran.
	Conectividad ferroviaria	Esta estrategia está encaminada a contribuir con el desarrollo del Tren Interurbano, mismo que conectará con Toluca y con el Valle de México. Se debe de considerar que en las inmediaciones de el tren se instale vegetación que contribuya con la recuperación de zonas desprovistas de esta, y también como zona de contención para evitar los establecimientos urbanos (60 m). Asimismo, esta estrategia contribuye con el desarrollo de las líneas ferroviarias que se encuentran en Ocoyoacac, estas deben de tener un mantenimiento y funcionar sin que intervengan en el flujo vehicular. Asimismo, debe de eficientar la carga y descarga de materiales, dejando espacio suficiente para dicha actividad.
Sistema de ejes de desarrollo	Desarrollo económico	Para lograr el desarrollo económico en Ocoyoacac se prevé el establecimiento de industria mediana no contaminante, así como de agroindustria rural. Esta última permite aumentar y retener, en las zonas rurales, el valor agregado de la producción de las economías campesinas, a través de la ejecución de tareas de post cosecha en los productos provenientes de explotaciones silvoagropecuarias y acuícolas, tales como la selección, el lavado, la clasificación, el almacenamiento, la conservación, la transformación, el empaque, el transporte y la comercialización. La industria mediana no contaminante prevé el desarrollo de productores que puedan ofrecer sus productos de forma presencial, sin necesidad de pasarlos por grandes producciones que generen altos impactos en el medio. Dentro de las ANP's no se pueden llevar a cabo actividades de desarrollo por el impacto ambiental que provocan, sin embargo, en las

		<p>comunidades establecidas dentro de estas zonas de protección y que se encuentren bajo la política de aprovechamiento, se pueden implementar huertos urbanos, agricultura de traspatio, agricultura orgánica, sistemas agroforestales, y sistemas agrosilvopastoriles, que, les permitan a los habitantes crecer económicamente de una forma sustentable.</p> <p>Como estrategia de recuperación post-COVID19, se planea que con el establecimiento de la industria se reactiven las fuentes locales de ingresos y medios de vida de las familias, apoyando a organizaciones productivas locales de los sectores más comunmente encontrados, principalmente, en las 32 localidades rurales de Ocoyoacac. Asimismo, se busca promover una mayor coordinación entre actores sociales, organizaciones de la sociedad civil, iniciativa privada e instancias de gobierno para apoyar la recuperación post-COVID19</p>
	Desarrollo turístico	<p>Esta estrategia busca el uso correcto del desarrollo de actividades en el corredor turístico propuesto, siendo ejecutadas actividades ecoturísticas, por los locatarios del lugar, incrementando de esa forma sus ingresos económicos, y que permitan un buen funcionamiento y esparcimiento de los visitantes a la zona. Asimismo, se espera el adecuado cumplimiento de las normas para el funcionamiento de las actividades turísticas que ya se llevan a cabo en el Parque Nacional Insurgente Miguel Hidalgo y Costilla, denominado “La Marquesa”, preservando las zonas de protección del ANP, descritas en su programa de manejo, así como evitar al máximo el impacto ambiental a la zona y a las zonas colindantes, especialmente el Parque Ecológico, Turístico y Recreativo Zempoala – La Bufo, denominado “Parque Otomí – Mexica”, ya que se sobrepone “La Marquesa” en este, directamente en una zona de protección.</p>
	Desarrollo local	<p>El desarrollo local tiene que ser primordial en la toma de decisiones, por ello la estrategia planteada en el presente documento va enfocada al desarrollo local sustentable, con miras a lograr que las localidades, particularmente, las rurales logren disminuir los índices de marginación y pobreza, así mismo, se busca que las localidades urbanas ya establecidas sigan creciendo y se puedan consolidar en el marco de lograr un desarrollo competitivo con otros municipios del Estado de México incluyendo ciencia, tecnología e innovación. Además de lograr ser una comunidad segura, erradicando los niveles delictivos, así como encaminar a Ocoyoacac a generar políticas sociales de cero discriminación e inclusión social a las actividades productivas.</p>
Sistema de ejes de desarrollo	Conservación ambiental	<p>La presente estrategia está encaminada a lograr una sostenibilidad. Debido a la conformación de Ocoyoacac, donde más de la mitad de ocupación del territorio son ANP’s (Parque Ecológico, Turístico y Recreativo Zempoala – La Bufo, denominado “Parque Otomí – Mexica”; Parque Nacional Insurgente Miguel Hidalgo y Costilla; Área de Protección de Flora y Fauna Ciénegas del Lerma; Parque Estatal denominado “Santuario del Agua y Forestal Subcuenca Tributaria Río San Lorenzo”), se pretende su conservación y el uso racional de los recursos naturales, que vayan acorde con la política ambiental descrita en cada uno de los planes de manejo de cada una de estas zonas protegidas, asimismo, se busca lograr una cultura de educación ambiental con la que los habitantes de Ocoyoacac actúen en conjunto con las</p>



	<p>autoridades y utilicen de forma racional los recursos provenientes de estas zonas, particularmente para proteger la provisión de los servicios ecosistémicos (regulación de flujos hídricos y calidad del agua, polinización, regulación climática, producción de alimentos, adaptación a impactos de fenómenos naturales, etcétera); la protección de la biodiversidad; la belleza paisajística; y la identificación cultural. Asimismo, que puedan colaborar para lograr una reducción en los residuos sólidos generados, así como frenar la contaminación, sobre todo aquella que incide en el entorno (suelo, cuerpos hídricos, vegetación, especies animales). Al mismo tiempo se busca la correcta aplicación de la normatividad que permita un desarrollo económico efectivo, principalmente en el Parque Nacional Insurgente Miguel Hidalgo y Costilla, en donde se llevan a cabo actividades turísticas y urbanas. Para llevar a cabo las acciones de índole ambiental, Ocoyoacac elaboró el Programa Municipal Ante el Cambio Climático donde se especifican las acciones de mitigación y adaptación al cambio climático.</p>
--	--

Fuente: Elaboración con base en lineamientos previstos en el PEDU.

### C) De ordenamiento sectorial

#### 1. Sistema de planeación para el fortalecimiento territorial y urbano

Derivado del análisis de la problemática, objetivos y políticas de desarrollo previstas se establecieron líneas de acción que permitirán generar un desarrollo urbano equilibrado y ajustado a los principios de sustentabilidad para Ocoyoacac, se fundamenta en lo siguiente:

- Aumentar las zonas urbanizables correspondientes a la Cabecera Municipal, de las localidades aledañas Colonia Juárez, Ex Hacienda Texcalpa, Loma Bonita, Loma de los Esquiveles, Paraje de las Tuzas además de las localidades ubicadas al norte de Ocoyoacac Colonia Ejidal Emiliano Zapata, Colonia la Joya, San Miguel Ameyalco, Colonia Ortiz Rubio, Ejido San Miguel Ameyalco.
- Promover en el suelo urbanizable la redensificación, verticalidad y reciclaje urbano
- Promover la verticalización en ejes de desarrollo (corredores urbanos).
- Incrementar las densidades en zonas aptas, para evitar el crecimiento horizontal expansivo.
- Evitar la ocupación de áreas no urbanizables, principalmente sobre ANP's y en zonas con vocación forestal.
- Reducir la densidad en la zona con riesgo alto de inundación y evitar asentamientos humanos en los márgenes de las Ciénegas.
- Proteger las zonas núcleo de las ANP's, mediante la preservación ecológica y restricción en su totalidad de los usos urbanos (apegado a lo indicado en los Programas de Manejo correspondientes a cada una de las ANP's dentro Ocoyoacac).
- Crear el Reglamento de Imagen Urbana para Ocoyoacac, así como los sitios centrales de las localidades Colonia Juárez, San Pedro Atlapulco y San Jerónimo Acazolco.
- Impulsar desarrollos ecoturísticos de bajo impacto en la zona de los Valles del ANP, respetando la normatividad establecida en los programas de manejo y la legislación ambiental.
- Implementar un esquema urbano policentrico que evite largos traslado de la población hacia otros municipios aledaños, mediante el reforzamiento de la interconectividad, con base en las estrategias establecidas en el Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable de Ocoyoacac.

En congruencia con lo establecido en el PEDU y los programas de manejo de las ANP's, se establecen las siguientes estrategias de ordenamiento ligadas al desarrollo sustentable:

- Establecer actividades y acciones orientadas al cumplimiento de los objetivos de conservación, protección, restauración, capacitación, educación y recreación de las ANP's, a través de proyectos alternativos y la promoción de actividades de desarrollo sustentable; planteando alternativas que promuevan la valoración de la conservación y uso sostenible de la biodiversidad a través de un manejo adecuado de los recursos naturales fomentando la participación de la sociedad.
- Favorecer a la preservación y conservación de la diversidad biológica mediante el rescate de las ANP's, a través de la aplicación de políticas para controlar el deterioro de los ecosistemas, con base en lo establecido en el Programa Municipal de combate al Cambio Climático de Ocoyoacac.

Criterios de planificación: Con base a lo previsto en el PEDU, se plantea que para Ocoyoacac se deberán tomar en cuenta las siguientes consideraciones en su sistema de planeación del desarrollo urbano.

**Imagen 42.** Criterios de planeación del PEDU para Ocoyoacac.



Criterio	Prioridad
Metropolitana	Baja
Sectorial	Media
Simplificada	Alta

Fuente: Gobierno del Estado de México, Plan Estatal de Desarrollo Urbano (2019).

### La estrategia de densificación:

La política de densificación consiste en aumentar la densidad de la población en ciertos polígonos. Se elevó la densidad en la Colonia Juárez, Ejido San Miguel Ameyalco, Colonia Ejidal Emiliano Zapata y Colonia la Joya, Con esto se busca lo siguiente:

- Promover la verticalidad.
- Ocupación de los lotes vacantes.
- Incremento en el número de viviendas en un lote.
- Incentivar el reciclamiento y regeneración de las viviendas construidas actualmente en uno o varios lotes, para incrementar su número.
- Promover la fusión de lotes urbanos para incrementar su potencial y desarrollar edificios multifamiliares.

El objetivo es realizar un uso racional del suelo, disminuir las desigualdades sociales en el territorio para los particulares, de esta se incide en la plusvalía del suelo, se potencializan las inversiones inmobiliarias, se incrementa la recaudación en Ocoyoacac, por ende, se acrecientan los padrones de usuarios de las redes de infraestructura y la revalorización de los costos del suelo, así como el aumento de construcciones para cuestiones catastrales. Es importante considerar la capacidad de la infraestructura básica, además de aspectos de movilidad, es prioritario responder a las necesidades de los habitantes, el tener una visión interseccional para esta política permite también tomar en cuenta el mejoramiento del ambiente en busca de mayor compatibilidad entre la obtención de beneficios económicos y el equilibrio ecológico.

### Para los Ejes de Desarrollo o Corredores Urbanos

A continuación, se define la articulación y estructuración urbana prevista en el presente PMDU, se prevén los siguientes corredores urbanos:

- **Corredores Urbano densidad 100 (C.R.U.100.A):** Corredor urbano con densidad 100 viviendas por hectáreas para promover el uso vertical, aprovechamiento y mejoramiento de la infraestructura existente.
- **Corredor urbano densidad 200 (C.R.U.200.A):** Corredor urbano con densidad 200 viviendas por hectáreas para promover el uso vertical, aprovechamiento y mejoramiento de la infraestructura existente.

Se incorporan los siguientes corredores de acuerdo al programa de manejo y respetando la subzonificación del ANP:

- **Corredor Ambiental (C.R.A):** Se promueve la recuperación y conservación de la zona boscosa de acuerdo a la zonificación de la ANP. No se permite la construcción de vivienda, comercios ni servicios. Los establecimientos que se encuentran en esta zona, tendrán un uso especial, con el propósito de iniciar su regularización.
- **Corredor OTOMI (C.R.U.O.):** Corredor urbano con densidad 200 viviendas por hectáreas para promover la incorporación de establecimientos de comercio enfocados a la venta de artesanías, comida típica de la zona, con las actividades turísticas y productivas, habitacional, oficinas, servicios, comercio de productos y servicios básicos y especializados, comercio de materiales para la construcción, comercio para la venta, renta, reparación, bodegas de almacenamiento y depósitos múltiples con y sin venta directa al público, establecimientos con servicios de alimentos con y sin venta de bebidas alcohólicas, centros de espectáculos culturales y recreativos, instalaciones para la recreación y los deportes, instalaciones para deportes de exhibición al aire libre, parques y jardines, instalaciones hoteleras, instalaciones para la seguridad pública y procuración de justicia, estacionamientos.
- **Corredor Ecoturístico (C.R.ECT):** Sólo se permitirán actividades ecoturísticas de bajo impacto ambiental. Para su desarrollo se requerirá de autorización emitida por la autoridad federal correspondiente y deberá ser congruente con los respectivos programas de manejo de la ANP's.

### Para la estructura vial

Para desarrollar el presente apartado se trabajó en conjunto con el Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable. Para generar un sistema vial y de transporte funcional, se propone reorganizar, ampliar e integrar las vialidades regionales, primarias y secundarias de Ocoyoacac mediante la implementación de un esquema jerárquico integral.

Con base en su función y jerarquía al interior de Ocoyoacac, las vialidades se clasifican como primarias, secundarias y locales. Las primeras, son las más importantes dentro de Ocoyoacac, ya que distribuyen el tránsito hacia el resto de las calles, permite la articulación entre los puntos de origen y destino de las localidades.

Las secundarias, se caracterizan por ser utilizadas para viajes más cortos y su flujo vehicular es menor a través de estas vialidades, asimismo, se promueve la comunicación en el interior de Ocoyoacac, además de conectar con las vialidades primarias.

- Generar una continuidad vial para consolidar un esquema radial-concéntrico polinuclear.
- Preservar derechos de vía para la previsión de dicho sistema vial (principalmente en la zona norte).
- Evitar las variaciones de sección en las vialidades (a excepción de zonas urbanas consolidadas).
- Establecer un esquema de liberación de estacionamiento en vía pública (vialidades primarias).
- Prever la implementación de sistemas de transporte masivo tipo en zonas de alto flujo como la zona industrial.
- Para la zona centro de Ocoyoacac se considerará un esquema de movilidad sustentable.
- Se establece como parte de la estrategia, el mantenimiento y mejoramiento de vialidades, su forestación, pero principalmente, la ampliación, terraceo, empedrado o pavimentación de algunas de ellas, con la finalidad de consolidar la estructura vial existente, y lograr mejorar, tanto su accesibilidad como su comunicación con otros centros de población.
- En las principales localidades de Ocoyoacac, se requiere que se incremente la readecuación, terraceo o pavimentación de calles, así como la reconstrucción y mantenimiento de las mismas, en particular en las diversas localidades, así como también, la reorientación del sentido de las calles para beneficiar las actividades comerciales como supermercados, tiendas de abarrotes, pastelerías, panaderías, centros de belleza, entre otros, asimismo, evitar la circulación de tráfico pesado en las calles que no se encuentren diseñadas para este uso, beneficiando la movilidad municipal.
- Aprovechamiento de vacíos urbanos en la Cabecera Municipal para la ubicación temporal de bases de taxis.
- Fomentar el uso de vehículos no motorizados.
- Peatonalización de las calles del centro histórico de Ocoyoacac.
- Mejorar la infraestructura vial de la carretera Camino San Jerónimo Acazulco para mejorar la conectividad entre San Pedro Atlapulco y Loma Bonita.
- Reordenamiento del sentido y ocupación de las vialidades de la Cabecera Municipal con el fin de resolver los problemas de saturación y congestión vial.
- Implementar programa de mantenimiento, pavimentación y reencarpetado asfáltico.
- Realizar talleres de educación vial.

## Económico

- Fortalecer la vocación industrial y comercial de Ocoyoacac, mediante la promoción de la industria no contaminante, además de que se incorporen ecotecnias; Barreras vivas, sistemas de captación de agua pluvial, así como descarga cero de aguas residuales.
- Fortalecer e incentivar las zonas industriales de Ocoyoaccac con la finalidad de establecer nuevas empresas que cumplan con los requerimientos ambientales.
- Facilitar la creación de nuevos proyectos de comercios y servicios con la finalidad de que se fortalezca el tercer sector.
- Redefinir las áreas de suelo agrícola para mejorar el uso y producción de los mismos, y así fortalecer al campo con proyectos y respaldo relacionados a la incentivación de actividades agroindustriales.
- Desarrollar y promover los usos de suelo industrial, comercial y de servicios, y de esta manera atraer inversiones que generen fuentes de empleo para los habitantes de Ocoyoacac.
- Desarrollar y promover un plan de recuperación socioeconómica municipal en contexto de COVID-19.

## Desarrollo Sustentable

- Implementación de actividades ecoturísticas dentro de la Cascada el Velo de Novia o Cascada del Castor.
- Incentivar a los productores del campo a optar por energías limpias, así como utilizar fertilizantes orgánicos (Agroindustria).
- Aplicar sistemas agropecuarios diversos donde la utilización del conocimiento local sobre cultivos, prácticas específicas y variedades de ganado, y el mantenimiento de la diversidad genética de los cultivos agrícolas contribuyan a asegurar la provisión de alimentos frente a condiciones climáticas cambiantes.
- Implementación de milpas intercaladas utilizando árboles frutales de Ocoyoacac.
- Implementar campañas para la orientación de los habitantes en la utilización sostenible del tule.
- Realizar campañas de educación ambiental en escuelas de nivel básico.
- Construcción de un parque lineal en la Cabecera Municipal con el fin de tener más espacios verdes en Ocoyoacac.
- Creación de cinturones verdes para contener la mancha urbana de las localidades de San Pedro y San Isidro Tehualtepec.
- Delimitar el área de conservación de las Ciénegas de Lerma, para evitar la ocupación por zonas habitacionales.
- Implementar campañas de reforestación en zonas de erosión, considerando árboles nativos de Ocoyoacac.
- Implementar campañas de reconocimiento en la separación de residuos sólidos.
- Colocación de contenedores identificados por colores, para un buen funcionamiento del manejo integral de residuos sólidos urbanos.
- Desarrollo de infraestructura que permita un sitio de transferencia o relleno sanitario.
- Implementar lagunas de oxidación para la recuperación de los cuerpos hídricos colindantes de San Pedro Atlapulco.
- Resaltar el valor económico de San Jerónimo Acazulco a través de la venta de artesanías.
- Delimitar franjas verdes para evitar la ocupación de las ANP's.

- Desarrollar la infraestructura que permite la gestión integral del agua. Sistemas captadores de agua de lluvia, como las ollas pluviales comunitarias (acumulación de agua para el riego para canalizarse en tareas de aseo de edificios, viviendas, escuelas y empresas).
- Implementar un programa para el cambio de sistemas fotovoltaicos (focos ahorradores).
- Gestionar un programa de manejo de matorrales y arbustos para evitar incendios forestales.
- Implementar barreras corta fuego en zonas forestales o de conservación.
- Implementar franjas forestales en las inmediaciones del Tren Interurbano México Toluca (TIMT) y la localidad de San Pedro Atlapulco para la recuperación de cobertura vegetal.
- Promover el aprovechamiento del estiércol a través de la implementación de biodigestores.
- Promover la rehabilitación de plantas de tratamiento de aguas residuales municipales sin operar.
- Implementar programas de abonos verdes, mismos que protegen la capa superficial del suelo contra las lluvias de alta intensidad, el sol y el viento.
- Aplicación de barreras y cercas vivas con el propósito de controlar la erosión y mejorar la resistencia del sistema agrícola frente a eventos climáticos.
- Gestionar la implementación de albergues en caso de eventos climáticos atípicos.
- Realizar intervenciones de inclusión del sector mujeres y grupos vulnerables para abordar los riesgos del cambio climático.
- Integrar la perspectiva de género en las políticas de adaptación al cambio climático y mitigación de sus efectos, reconociendo sus impactos diferenciados en las mujeres, las adolescentes y las niñas, así como en otros grupos en situación de vulnerabilidad.
- Instalar jardines polinizadores.

**2. Sistema de planeación del suelo y la vivienda, con énfasis en la de tipo social progresivo, interés social y popular,**

**Clasificación del Territorio**

De acuerdo con las tendencias de crecimiento sumado a las restricciones urbano-territoriales, así como de las condicionantes físicas y ambientales, conlleva a identificar las zonas urbanas, zonas urbanizables y zonas no urbanizables. Se han determinado las modificaciones convenientes de acuerdo con el comportamiento que se ha identificado con el proceso de ocupación del suelo.

Con base en los objetivos planteados y a las funciones que desempeña Ocoyoacac se clasificó en tres áreas (Cuadro 114).

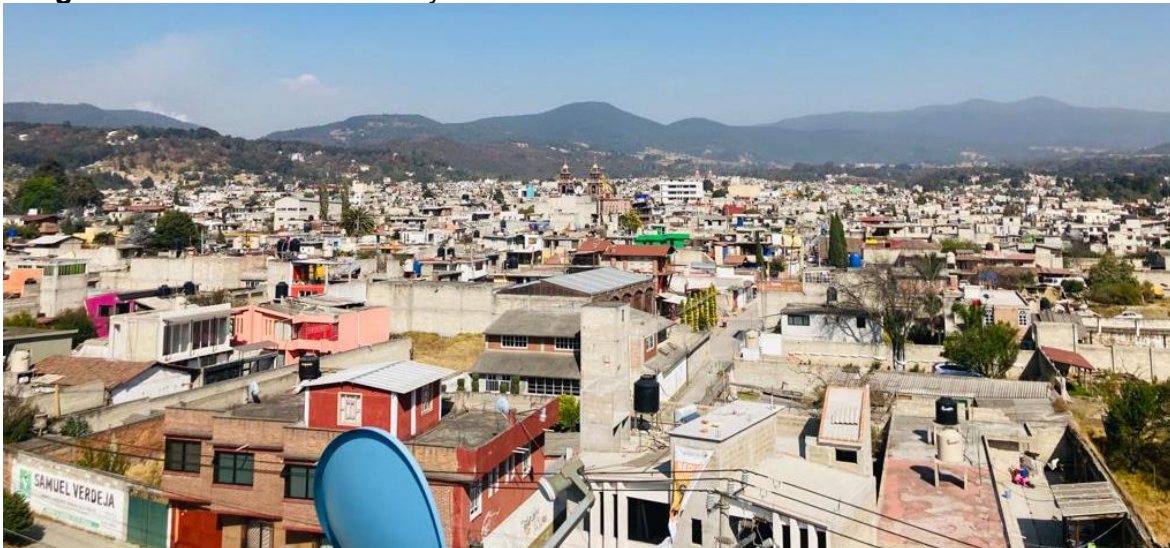
**Cuadro 114.** Clasificación del territorio.

Área	Superficie	
	Hectáreas	Porcentaje (%)
Área Urbana	2,340.16	16.93
Área Urbanizable	1,471.29	10.64
Área No Urbanizable	10,014.05	72.43
<b>Total</b>	<b>13,825.50</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en el Mapa cartográfico E-1 previsto en el PEDU.

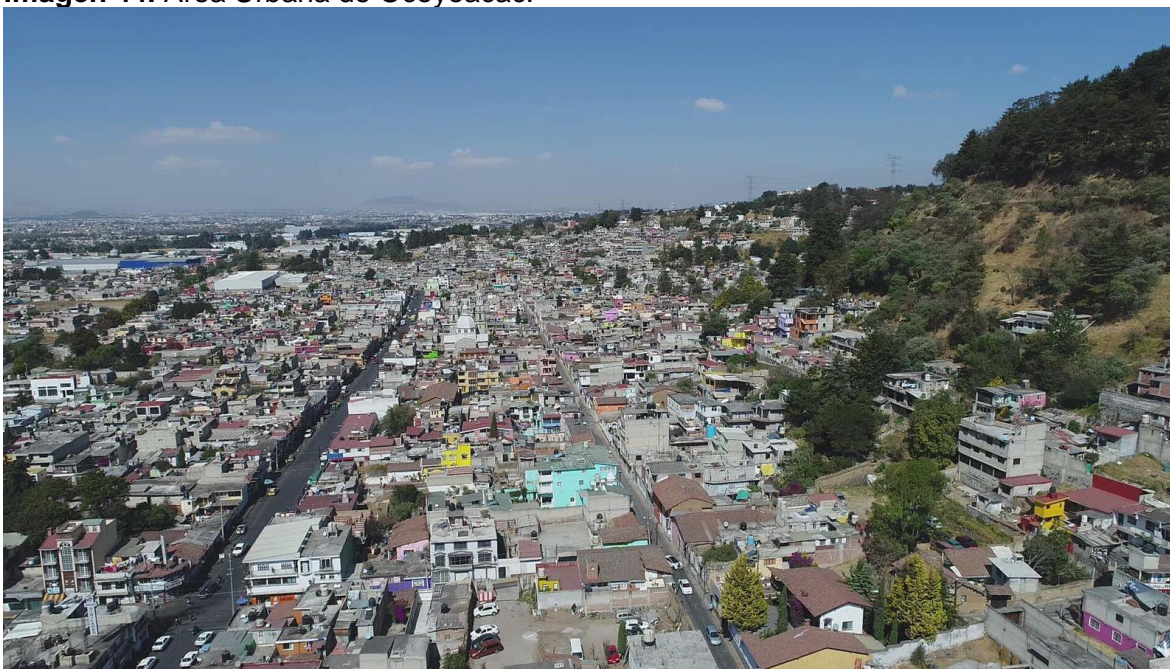
- **Área Urbana:** Cuenta con una superficie de 1,788.09 hectáreas, la cual representa 12.93% de la superficie total de Ocoyoacac. Las localidades en las que se presenta el área urbana son: Cabecera Municipal, San Pedro Cholula, San Jerónimo Acazulco, El Pedregal de Guadalupe Hidalgo, y San Pedro Atlapulco.

**Imagen 43.** Área urbana de Ocoyoacac.



Fuente: Toma propia de José Antonio Feroso Alanís (2021).

**Imagen 44.** Área Urbana de Ocoyoacac.



Fuente: Juan Martin Monroy (2022). "Ocoyoacac PubliArte" (En línea).

- **Área Urbanizable:** Esta es la reserva para el crecimiento urbano. Tiene una superficie de 1,225.84 hectáreas, lo que representa el 8.87% del total municipal. La mayor parte está ubicada al norte de Ocoyoacac, al sur y sureste de la Cabecera Municipal.

**Imagen 45.** Área urbanizable.



Fuente: Visita de campo (2022).

En esta área está contemplada la incorporación de nueva vivienda, de consolidación de asentamientos dispersos, que en la actualidad se encuentran en proceso de crecimiento. Además de incorporar zonas industriales, de industria no contaminante y agroindustria, esto especialmente al sureste de la Cabecera Municipal.

- **Área No Urbanizable:** Esta comprende una superficie de 10,136.26 hectáreas, que corresponde a 73.32%. En esta área se encuentran zonas agrícolas, cuerpos de agua, forestales, zona ecoturística y zonas de alto riesgo por inundación y deslave.

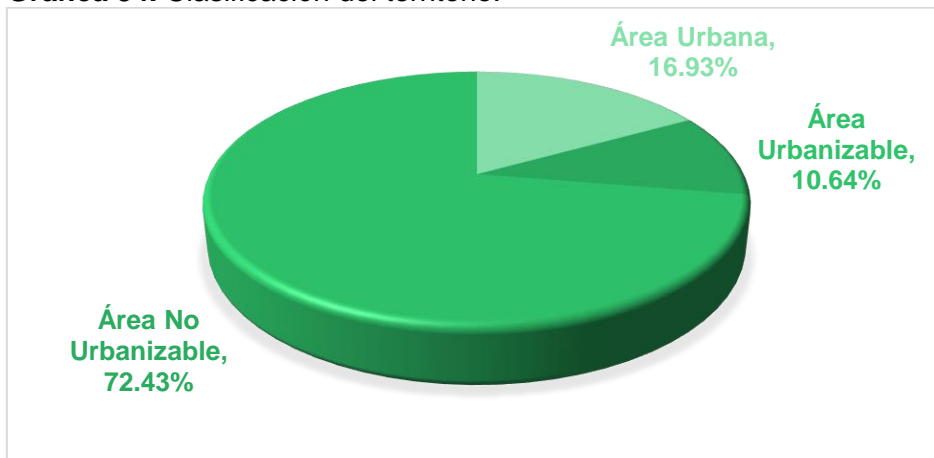
**Imagen 46.** Área no urbanizable.



Fuente: Visita de campo (2022).



**Gráfica 34.** Clasificación del territorio.

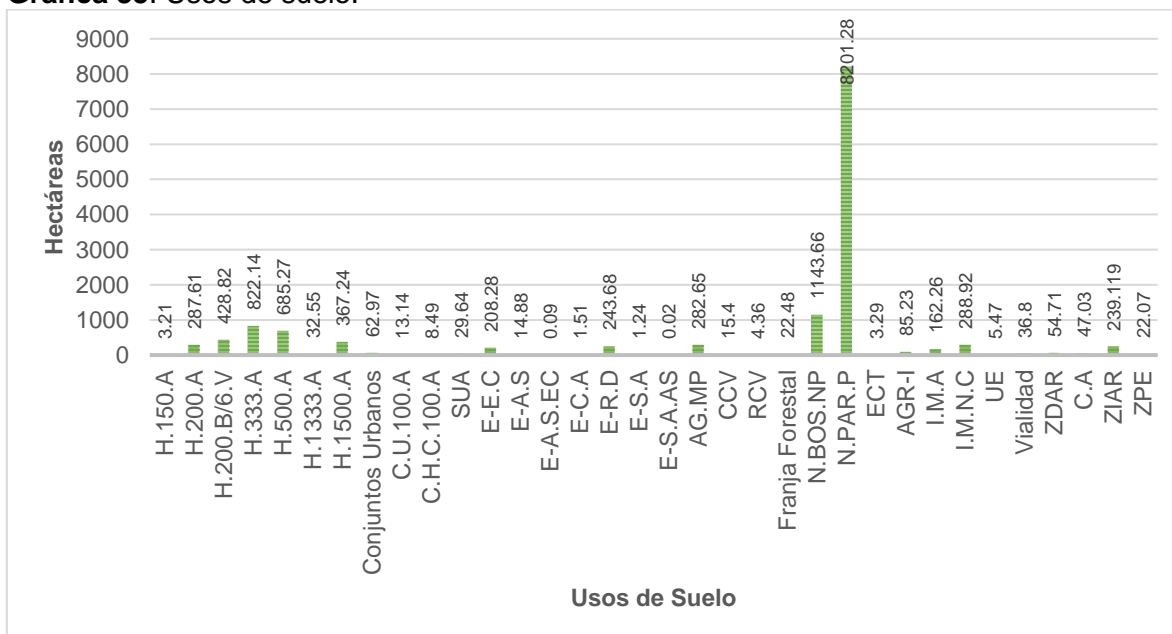


Fuente: Elaboración propia con base en la cuantificación con base en mapa E-1: "Clasificación del Territorio".

### Estructura Urbana y Usos de Suelo

La estrategia tiene como propósito dirigir el desarrollo urbano de Ocoyoacac consiste en la ordenación de los usos del suelo, la consolidación de las áreas dispersas, la incorporación de zonas con vocación urbana y la estructuración del territorio a partir de un sistema de localidades.

**Gráfica 35.** Usos de suelo.



Fuente: Elaboración propia con base en la cuantificación con base en el mapa E-2: "Zonificación del Territorio".

### Zonas habitacionales

Con base en las políticas de desarrollo urbano que se establecen en este plan, el uso de suelo habitacional se clasifica en 8 categorías. En la Cabecera Municipal, San Pedro Atlapulco y San Jerónimo Acazulco, corresponde una densidad alta (H.333.A), para San Pedro Cholula y el Pedregal de Guadalupe Hidalgo, corresponde una densidad de H.500.A. En las zonas próximas a urbanizarse corresponden densidades de H.200.B/6.V (esta densidad hace referencia a servicios especiales (B), con verticalidad de seis niveles (6V)), H.200.A y H.500.A. Las densidades más bajas corresponden a conjuntos urbanos con

características distintas al resto de las localidades, y una parte se incorpora como área urbanizable.

### **Zonas comerciales y de servicios (C.U.100.A y S.U.A)**

Existen 2 zonas comerciales y de servicios, al sur y suroeste de Ocoyoacac, estos corresponden a un Centro Urbano, un Centro Urbano Regional y por último un subcentro urbano. En este se desarrollarán actividades comerciales y de servicios.

### **Corredores Urbanos (C.R.U.100.A, C.R.U.100.B, C.R.U.200.A, C.R.U.200.B)**

Los corredores urbanos se mezclarán con las zonas habitacionales. Estos se diferencian por la zona habitacional en la que se encuentren, de acuerdo con esto se les designa la densidad correspondiente. Se permitirán actividades comerciales y de servicios. Se ubican dentro de la Cabecera Municipal, sobre la carretera México-Toluca, en la Colonia Juárez y para conectar servicios hacia el autódromo.

### **Corredores**

- **Corredor Ambiental (C.R.A.):** No se permitirá ningún tipo de actividad que no esté acorde con el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio, así como de los Programas de manejo de las ANP's.
- **Corredor Ecoturístico (C.R.ECT):** Se permitirán actividades relacionadas con el ecoturismo, hoteles, restaurantes, instalaciones para la recreación y deporte, centro de interpretación de la naturaleza y todas estas actividades deberán ser de bajo impacto ambiental.
- **Corredor Urbano Otomí (C.R.U.O):** En este corredor se permitirán actividades turísticas y productivas, además de usos comerciales y de servicios básicos.

### **Equipamiento**

Dentro del equipamiento urbano de Ocoyoacac se localizan 5 categorías de acuerdo con SEDESOL, las cuales son Educación y Cultura (**E.EC**), Salud y Asistencia Social (**E.SA**), Comercio y Abasto (**E.AC**), Recreación y Deporte (**E. RD**) y por último Administración y Servicios (**E.AS**). Se encuentran ubicados en las distintas localidades de Ocoyoacac, pero existe una mayor concentración en la Cabecera Municipal y las localidades aledañas.

### **Agrícola de mediana productividad**

Se localiza principalmente en zonas de baja pendiente, al sureste de la Cabecera Municipal y algunas zonas dispersas alrededor del ANP.

### **Bosque no protegido**

Hacen referencia a aquellas zonas boscosas que no se encuentran bajo ningún régimen de protección, sin embargo, dadas las características de Ocoyoacac, es importante que estas franjas o porciones del territorio sean consideradas para su protección y conservación ya que son las principales fuentes de abastecimiento de agua a la población, además de actuar como sumideros de carbono. Si bien, Ocoyoacac cuenta con grandes áreas boscosas bajo protección, particularmente las que se encuentran en las ANP's, por lo general las zonas boscosas naturales no protegidas son las que se encuentran en colindancia con las zonas habitacionales y con la zona industrial lo cual hace de esas zonas naturales sitios potenciales para ser el suministro de diferentes servicios ecosistémicos, y que a su vez pueden ser de utilidad en cuanto a cuestiones económicas para los habitantes dueños de esos predios ya que pueden someterlos a programas como; Pagos por Servicios Ambientales, mismos que proveen recursos económicos por mantener esas zonas intactas, debido al gran valor ambiental con el que cuentan.

### **Bosque protegido (N.PAR.P)**

Zonas que se encuentran bajo normatividad que promueven su protección y conservación, especialmente ante cambio de uso de suelo para edificaciones e infraestructura para industria, vivienda, educación, turismo, hospedaje, comercio, servicios y deportes, apertura y acondicionamiento de vías de comunicación, apertura para pistas de vehículos todo terreno o aprovechamiento no sustentable. En Ocoyoacac los bosques protegidos son los que se encuentran dentro de las ANP's, y las actividades permitidas dentro de estos bosques, usualmente por las poblaciones locales, van a depender de la política ambiental propuesta dentro de la zonificación descrita en los planes de manejo correspondientes a cada una de las ANP's. Además de preservar los usos tradicionales de las poblaciones que se encuentran inmersas en los bosques de las áreas protegidas.

### **Agrícola de mediana productividad (AG.MP)**

Son zonas que se encuentran al sur de Ocoyoacac, dos de ellas dentro del ANP Parque Ecológico, Turístico y Recreativo Zempoala La Bufa, denominado "Parque Otomí – Mexica", en la subzonificación de aprovechamiento, en donde pueden efectuarse actividades de agricultura tradicional y agricultura convencional, así como agricultura orgánica, sistemas agroforestales y sistemas agrosilvopastoriles. Los cultivos que se llevan a cabo en Ocoyoacac son de avena forrajera, maíz, durazno, frambuesa y manzana. Siendo el maíz de donde se cosecha mayor producto. Por tanto, debido al potencial de la zona para el desarrollo de estas actividades, es de suma importancia que se conserve este uso.

### **Cuerpos de agua (C.A)**

Debido a que Ocoyoacac se localiza en la Región Hidrológica Administrativa VIII, denominada Lerma – Santiago – Pacífico y se encuentra casi en su totalidad dentro de la Región Hidrológica 12 Lerma – Santiago y debido a que la hidrología de Ocoyoacac está integrada por una serie de corrientes de agua que nacen en las partes más altas de la Sierra de las Cruces, es de suma importancia regular su aprovechamiento, aunado a su control en cuanto a la contaminación por residuos sólidos y por descargas de aguas residuales, ya que forman parte importante de la regulación ambiental y del abastecimiento de muchas de las personas que habitan en Ocoyoacac.

### **Ecoturístico (ECT)**

Abarca las zonas de La Marquesa, La Cascada Velo de Novia o Cascada del Castor y los variados parques recreativos que abarcan la zona turística de Ocoyoacac (Rancho Viejo, Valle del Conejo, Valle la Carbonera y Valle del Potrero). Las actividades que se realizan dentro de estas áreas son efectuadas y controladas por la misma población de Ocoyoacac y tienen que ser de bajo impacto ambiental para promover la conservación de los recursos naturales y el desarrollo sustentable de la zona, para ello se tienen que regular en función de la legislación ambiental correspondiente y a los respectivos programas de manejo del ANP que los comprende.

### **Agroindustria (AGR.I)**

Se permiten actividades para aumentar y retener el valor agregado de la producción de las economías campesinas con labores post cosecha en los productos provenientes de actividades silvoagropecuarias y acuícolas.

### **Industria Mediana de Alto Impacto (I.M.A.)**

Esta zona es la industrial consolidada que se encuentra al noroeste de Ocoyoacac, colindando con Lerma. No se permitirá la mezcla con uso habitacional.

### **Industria Mediana No Contaminante (I.M.N.C)**

En la zona ubicada al sureste de la Cabecera Municipal únicamente podrá establecerse industria de bajo impacto y que no se mezcle con vivienda.

### **Uso Especial (U.E)**

Estas delimitaciones únicamente son para los comercios y restaurantes ubicados dentro del Área Natural protegida Parque Ecológico, Turístico y Recreativo Zempoala La Bufa, denominado "Parque Otomí – Mexica", en donde se requiere una contención debido a que se encuentra dentro de la zona de conservación según la sub zonificación del mismo programa de manejo.

### **Zona de Deslave de Alto Riesgo (Z.D.A.R)**

Estas zonas se ubican especialmente en donde hay pendientes con más del 30% de inclinación y que, por el tipo de suelo, la tendencia por intensas lluvias es susceptible a derrumbes o deslizamientos, en donde no está permitida ningún tipo de actividad ni uso urbano.

### **No Urbanizable Inundable (N.U.I)**

Está comprendida por la laguna de Salazar, en donde no podrán establecerse comercio ni vivienda debido al riesgo por inundación.

### **Zona inundable de alto riesgo (Z.I.A.R.)**

Se encuentra al este de Ocoyoacac y se restringe la ocupación del suelo debido al riesgo y a la vulnerabilidad presentada en la zona, colinda con la localidad de San Pedro Cholula y con las Ciénegas del Lerma.

### **Zona sujeta al programa de manejo (Z.P.E)**

Se localiza en la localidad de La Marquesa, que se encuentra en los límites de 2 ANP's, por lo que se considera importante que se establezcan usos y restricciones de acuerdo con las especificaciones de cada uno de los programas de manejo.

### **Otros Usos**

- **Conservación de Cobertura Vegetal (CCV):** En esta zona es importante que la cobertura vegetal no se modifique o se altere por algún uso urbano.
- **Restauración de Cobertura Vegetal (RCV):** Se requiere restauración en zonas que han perdido cobertura vegetal debido a la implementación del Tren Interurbano México Toluca.
- **Franja Forestal (FF):** Forestación en la construcción del Tren Interurbano México Toluca, para la incorporación de vegetación que sea apta en zonas urbanas.

**Cuadro 115.** Usos de suelo previstos.

	SUPERFICIE	
	HA	%
<b>ÁREA URBANA</b>	<b>2,340.16</b>	<b>16.93</b>
<b>HABITACIONAL</b>	<b>1,602.60</b>	<b>68.48</b>
<b>Conjuntos urbanos</b>	<b>62.97</b>	<b>3.93</b>
H.150.A	3.21	0.20
H200A	77.81	4.86
H200B/6V	105.86	6.61
H333A	731.78	45.66
H500A	505.64	31.55
H.1333.A	32.55	2.03
H1500A	82.79	5.17
<b>CENTRO URBANO</b>	<b>21.63</b>	<b>0.92</b>
C.U.100.A	13.14	60.74
C.H.C.100.A	8.49	39.26
<b>EQUIPAMIENTO URBANO</b>	<b>456.72</b>	<b>19.52</b>
E-AS	9.50	2.08
E-AS-EC	0.09	0.02
E-CA	1.51	0.33
E-EC	205.78	45.06
E-RD	238.57	52.24
E-SA-AS	0.02	0.01
E-SA	1.24	0.27
<b>INDUSTRIA</b>	<b>194.86</b>	<b>8.33</b>
I.M.A	147.44	75.66
IMNC	47.42	24.34
<b>USO ESPECIAL</b>	<b>5.47</b>	<b>0.23</b>
UE	5.47	100.00
<b>VIALIDAD REGIONAL</b>	<b>36.80</b>	<b>1.57</b>
Vialidad	36.80	100.00
<b>ZONA SUJETA A PROGRAMA DE MANEJO</b>	<b>22.07</b>	<b>0.94</b>
ZPE	22.07	100.00
<b>AREA URBANIZABLE</b>	<b>1,471.29</b>	<b>10.64</b>
<b>HABITACIONAL</b>	<b>1,087.21</b>	<b>73.89</b>
H200A	209.81	19.30
H200B/6V	322.96	29.71
H333A	90.36	8.31

	SUPERFICIE	
	HA	%
H500A	179.62	16.52
H1500A	284.46	26.16
<b>CENTRO URBANO</b>	<b>29.64</b>	<b>2.01</b>
SUA	29.64	100.00
<b>EQUIPAMIENTO URBANO</b>	<b>12.99</b>	<b>0.88</b>
E-AS	5.38	41.42
E-EC	2.50	19.25
E-RD	5.11	39.33
<b>INDUSTRIA</b>	<b>341.45</b>	<b>23.21</b>
AGR-I	85.23	24.96
IMA	14.82	4.34
IMNC	241.40	70.70
<b>AREA NO URBANIZABLE</b>	<b>10,014.05</b>	<b>72.43</b>
<b>AGRICOLA DE MEDIANA</b>	<b>282.65</b>	<b>2.82</b>
<b>PRODUCTIVIDAD</b>		
AGMP	282.65	100.00
<b>ECOTURISMO</b>	<b>3.29</b>	<b>0.03</b>
ECT	3.29	100.00
<b>BOSQUE PROTEGIDO</b>	<b>8,201.28</b>	<b>81.90</b>
NPARP	8,201.28	100.00
<b>BOSQUE NO PROTEGIDO</b>	<b>1,143.66</b>	<b>11.42</b>
NBOSNP	1,143.66	100.00
<b>ZONAS DE ALTO RIESGO</b>	<b>293.90</b>	<b>2.93</b>
ZDAR	54.71	18.62
ZIAR	239.19	81.38
<b>CUERPOS DE AGUA</b>	<b>47.03</b>	<b>0.47</b>
CA	47.03	100.00
<b>OTROS USOS</b>	<b>42.24</b>	<b>0.42</b>
CCV	15.40	36.46
RCV	4.36	10.32
FF	22.48	53.22
<b>TOTAL MUNICIPAL</b>	<b>13,825.50</b>	<b>100</b>

**Cuadro 116.** Corredores previstos.

Corredor	Clave	Metros lineales
Corredor Ambiental	C.R. A	7,949.32
Corredor Ecoturístico	C.R.ECT	12,131.08
Corredor Urbano	CRU. 100.A	4,522.76
	CRU. 100.B	8,660.21
	CRU. 200.A	10,643.36
	CRU. 200.B	1,254.13
Corredor Urbano Otomí	C.R.U. O	800.77
<b>Total</b>		<b>48,645.03</b>

Corredor	Clave	Metros lineales
Corredor Ambiental	C.R. A	7,949.32
Corredor Ecoturístico	C.R.ECT	12,131.08
Corredor Urbano	CRU. 100.A	4,522.76
	CRU. 100.B	8,660.21
	CRU. 200.A	10,643.36
	CRU. 200.B	1,254.13
Corredor Urbano Otomí	C.R.U. O	800.77
<b>Total</b>		<b>48,645.03</b>

Fuente: Elaboración propia con base en el mapa cartográfico E-2 previsto en el PEDU.

### 3. Sistema de planeación para la modernización y ampliación de la infraestructura y la movilidad sustentable

#### Agua potable

- Modernizar y ampliar la infraestructura existente, para dar una mayor cobertura a Ocoyoacac, de esta manera garantizar el servicio a toda la población.
- Elaborar un programa de dotación y mejoramiento de la infraestructura del agua, con apoyo de los comités locales, para identificar de forma eficaz las fugas en las conexiones.
- Cambiar las tuberías con diámetros adecuados y dotar a la población que no cuenta con el servicio.
- Crear un sistema de captación de aguas pluviales principalmente en las zonas urbanas consolidadas.
- Dar mantenimiento a la red de agua potable existente en Ocoyoacac.
- Ampliar la red de agua potable.
- Aumentar el suministro de agua potable de Ocoyoacac.
- Sustituir la red de agua potable que está obsoleta o en malas condiciones.
- Impulsar una cultura racional de uso y aprovechamiento del agua.

#### Saneamiento

En lo relacionado a equipamiento, la estrategia requiere de una política de impulso, con la finalidad de elevar la cobertura y nivel de los servicios, principalmente en materia de salud y educación, en Ocoyoacac.

- Dentro de Ocoyoacac se deberán establecer acciones de mantenimiento y conservación de la red con la que cuenta Ocoyoacac.
- Gestionar la limpieza de las aguas provenientes del Río Ocoyoacac a través de procesos de fotocatalisis.

- Mitigar la contaminación de los mantos acuíferos, ríos y escurrimientos a través de la implementación de sistemas de tratamiento de desechos domésticos e industriales.
- Mejorar el sistema de recolección de residuos sólidos urbanos, desde su recolección hasta su lugar de disposición final.
- Dar mantenimiento a las plantas tratadoras de aguas residuales, así como de implementar una que se encargue específicamente de la zona industrial.
- Establecer una cultura de educación ambiental, principalmente en la población infantil en temas de cuidado y protección al ambiente.

#### *Movilidad Sustentable*

- Aprovechamiento de vacíos urbanos en la Cabecera Municipal para la ubicación temporal de bases de taxis.
- Fomentar el uso de vehículos no motorizados.
- Peatonalización de las calles del centro histórico de Ocoyoacac.
- Reubicación y reordenamientos de las rutas y paradas del transporte público.
- Mejorar la infraestructura vial de la carretera Camino San Jerónimo Acazulco para mejorar la conectividad entre San Pedro Atlapulco y Loma Bonita.
- Reordenamiento de las vialidades de la Cabecera Municipal con el fin de resolver los problemas de saturación y congestionamiento vial.
- Implementar programa de mantenimiento, pavimentación y reencarpetado asfáltico.
- Realizar talleres de educación vial.
- Implementar y ejecutar un Programa de Movilidad Sustentable.

Se fundamenta en la siguiente propuesta:

**Ciclovía:** Implementación de infraestructura ciclista dentro de la Cabecera Municipal, en primera etapa inicia en la Calle Ignacio López Rayón esquina con Río Ocoyoacac y se conecta a la vialidad 16 de septiembre. La segunda etapa inicia en la Calle Juan Escutia hasta Acueducto sobre 16 de septiembre. La tercera etapa inicia en Río Ocoyoacac y Aldama, se conecta con la Vialidad Ocoyoacac-Santiago para después incorporarse a la vialidad Acueducto, esta ciclovía termina en la Colonia El Pírame. La ciclovía recreativa comienza en Río Ocoyoacac y Aldama para terminar en Río Ocoyoacac y Calle Ignacio López Rayón.

#### **Zona de pacificación**

La zona de pacificación abarca la Plaza Insurgentes, la iglesia central Ocoyoacac, continuando por la esquina de Río Ocoyoacac y Dr. José Guadalupe Serrano hasta Ignacio López Rayón.

#### **Línea de división de carriles**

Se implementa en la vialidad regional Acueducto, al igual que las vialidades principales las cuales son Ocoyoacac-Santiago Tianguistenco, Martín Chimaltecatl y Av. 16 de septiembre que conecta a Carretera Ocoyoacac. Vialidad secundaria en la Colonia Juárez Av. Hidalgo que conecta con Río Hondito, La Marquesa- Tenango- Coatepec de las Bateas hasta llegar a San Isidro Tehualtepec. Vialidad prevista como primaria Camino a San Pedro Atlapulco. En la localidad de San Jerónimo Acazulco en la vialidad primaria Independencia, desde Av. Morelos hasta Calle Mina.

#### **Urbanismo táctico**



Implementación del urbanismo en los cruces escolares que se encuentra en el cruce de Chimaltecatl y calle Aldama, el otro cruce se encuentra sobre Martín Chimaltecatl esquina con General González Ortega, implementación del cruce en la Colonia Juárez sobre la Calle Benito Juárez, desde Av. Hidalgo hasta Carretera México-Toluca. Sobre las Canchas en la Calle Río Ocoyoacac, a un costado del mercado y la iglesia, y la cancha ubicada en la localidad de San Pedro Atlapulco en la esquina de Francisco Rosas y Ricardo Flores Magón.

### **Parklets**

Este mobiliario se implementará sobre la Calle Porfirio Díaz.

### **Rebaje**

Acondicionar el espacio de la entrada hacia el Mercado, sobre la calle Martín Chimaltecatl a la altura de la calle General González Ortega, con la finalidad de que las personas con alguna discapacidad puedan transitar de forma segura.

### **Señalamiento vertical**

Se ubicara este tipo de señalamiento se ubica en la Cabecera Municipal sobre la calle Aldama, desde Hidalgo hasta la calle Profesor Rafael A. Nájera, sobre la calle Amado Nervo esquina con Sor Juana Inés de la Cruz, en puntos específicos sobre la vialidad 16 de septiembre desde la calle Dr. José Guadalupe Serrano hasta la Carretera Ocoyoacac, este tipo de señalamiento se colocara sobre la Calle Ignacio Zaragoza, sobre Martín Chimaltecatl desde Acueducto hasta la vialidad Aldama, sobre Acueducto desde Carretera Ocoyoacac cerca de las vías de tren. En la Colonia Juárez sobre la Av. Hidalgo desde el conjunto urbano Bosque de los Encinos hasta la Calle Emiliano Zapata. En la localidad de San Pedro Atlapulco sobre la Av. Tiburcio Plata esquina con Calle de la Veracruz.

### **Señalamiento horizontal**

Este tipo de señalamiento se implementará para evitar que los automóviles sobrepasen la distancia a la que se encuentran sobre las vías del tren, ubicadas en Av. Acueducto y sobre la vialidad que conecta la Av. 16 de septiembre en Carretera Ocoyoacac.

Para evitar que el transporte público realice paradas en lugares que puedan ocasionar conflictos viales se establecer las siguientes paradas: en Av. 16 de septiembre, iniciando desde Carretera Acueducto hasta Juan Escutia, incorporándose a Martín Chimaltecatl hasta Aldama, integrándose en Acueducto.

### **Rampas de Acceso**

Para facilitar la movilidad de las personas con discapacidad se implementaran rampas de acceso en la Cabecera Municipal sobre la Av. 16 de septiembre, desde Dr. José Guadalupe Serrano hasta Ignacio López Rayón, Río Ocoyoacac desde la calle Aldama e Ignacio López Rayón, posteriormente sobre la calle Aldama esquina con Ignacio Zaragoza y Profesor Rafael A. Nájera, calle Guadalupe Victoria iniciando en General González Ortega y calle de la Veracruz, calle Mariano Matamoros desde Quintana roo hasta Sinaloa, Calle Amado Nervo desde Aldama hasta Av. Panorámica M. Chimaltecatl en la Colonia Centro. Colonia Juárez desde el conjunto urbano Bosque de los Encinos hasta 5 de mayo. En el primer cuadrante de la Iglesia San Pedro, en la localidad de San Pedro Cholula. En la localidad de San Jerónimo Acazulco en la calle Independencia, desde la Escuela Primaria Federal Benito Juárez sobre la calle Independencia hasta la iglesia de San Jerónimo. San Pedro Atlapulco en la calle Independencia iniciando desde Manuel Altamirano hasta Av. Tiburcio Plata y concluyendo en calle de la Amargura.

### **Semáforos sincronizados**

Para resolver los conflictos en las siguientes vialidades, se plantea darle mantenimiento a los semáforos que se ubican en las calles: Acueducto y Martín Chimaltecatl donde se ubica el Conjunto Urbano Benevento, Av. 16 de septiembre y Juan Escutia, Martín Chimaltecatl y Aldama.

Se fundamenta en la siguiente propuesta del esquema vial:

Para Ocoyoacac se proponen 39 vialidades, entre ellas clasificadas como primarias, secundarias y terciarias. Con el objetivo de mejorar la conectividad entre las localidades y colonias de Ocoyoacac.

En la Colonia Juárez se propondrán 14 vialidades, siendo 2 secundarias, las cuales brindarán conectividad a los conjuntos urbanos “Bosques de Encino”; “Residencial Agave”; y “Vistas del Bosque”. Las 12 vialidades restantes se considerarán como terciarias, dando conectividad en la Colonia Ejidal Emiliano Zapata; Colonia la Joya; San Miguel Ameyalco; y Río Hondito.

Por otro lado, entre las colonias de Guadalupe Victoria y Colonia Centro, se consideran 6 vialidades secundarias, brindando conectividad entre estas mismas, además de los conjuntos urbanos “Benevento” y “La Escondida”.

De igual forma, se propondrán en n 4 vialidades secundarias, las cuales darán conectividad a Texcalpa y El Pedregal de Guadalupe Hidalgo. En la colonia El Pedregal de Guadalupe Hidalgo se propondrán 8 vialidades, siendo 5 terciarias y 3 secundarias, las cuales darán conectividad a las localidades de El Llano del Compromiso y Texcalpa.

Se consideran 2 vialidades primarias y 1 secundaria, las cuales conectarán las localidades de El Pedregal de Guadalupe Hidalgo, Texcalpa y Loma Bonita. Por otro lado, la segunda vialidad primaria propuesta conectará San Pedro Atlapulco y Loma Bonita, permitiendo reducir los tiempos de traslado, así como brindando mayor seguridad y comunidad en el tránsito de estas.

En la localidad de Loma Bonita se propondrán 3 vialidades, siendo una secundaria y otra terciaria, permitiendo la interconectividad de esta zona. Además, de una vialidad terciaria que conecte San Pedro Atlapulco con San Jerónimo Acazulco, con el objetivo de beneficiar el transporte vehicular y de carga entre estas localidades.

### **4. Sistema de planeación para la modernización y ampliación del equipamiento**

Se considera prioritario \*elevar la cobertura y el nivel de los servicios, especialmente a los relacionados a la salud y educación. \*Elevar la cobertura mediante la implementación de programas de mejoramiento, mantenimiento y rehabilitación de los centros de salud ubicados en Ocoyoacac. \*Recuperar, rehabilitar y equipar los centros de salud, clínicas, que se encuentran en abandono, para promover el reciclamiento urbano. \*Implementar programas destinados a la ampliación de la cobertura educativa en Ocoyoacac. \*Generar programas para el mejoramiento y rehabilitación de las instalaciones educativas ubicadas en Ocoyoacac. \*Implementar programas para promover la capacitación de artes, oficios, para generar independencia económica mediante el autoempleo. Implementar programas de educación física e intercambios deportivos regionales, para fomentar la cultura del

deporte y la cultura física, principalmente a la población infantil y juvenil. \*Promover programas para la capacitación, autoempleo y asistencia a la población con discapacidad.

### **5. Sistema de planeación para la resiliencia urbana, identificación de zonas de riesgos para el asentamiento humano, prevención de desastres y acciones de mitigación**

- Financiar la correcta elaboración de los atlas de riesgos por parte del gobierno estatal y municipal.
- Elaborar atlas de riesgos, a través de los despachos en conjunto con los Ayuntamientos colindantes.
- Implementar la participación del gobierno federal y estatal en temas de protección civil de la región.
- Desarrollar marcos jurídicos y administrativos.
- Fomentar el desarrollo regional a partir de la construcción de las condiciones para que las vocaciones regionales reconozcan sus potencialidades.
- Consolidar a Ocoyoacac de forma productiva, competitiva, incluyente y sustentable, que facilite la movilidad y eleve la calidad de vida de sus habitantes.
- Lograr una mayor y mejor coordinación que garantice la concurrencia y corresponsabilidad de los tres órdenes de gobierno.
- Plantear acciones coordinadas entre Ocoyoacac y las instancias de protección civil para mejorar la atención y ayuda a las personas damnificadas o en situación de riesgo.
- Aplicar los reglamentos adecuados para evitar el alto crecimiento urbano en zonas de riesgo.
- Resolver las necesidades de las regiones y a poner en valor sus recursos y vocaciones.
- Controlar la expansión de la mancha urbana, evitando asentamientos humanos en zonas de riesgo.
- Fortalecer la planeación metropolitana y regional, a través de la generación de instancias gubernamentales que faciliten coordinación (IMPLAN).

### **6. Sistema de planeación para la prevención del entorno ambiental**

La estrategia en materia de prevención ambiental estará alineada a través de la legislación ambiental y los planes de manejo de las ANP's, en esta se busca implementar estrategias de protección, restauración, conservación y aprovechamiento de los recursos naturales donde el desarrollo turístico y urbano pueda desarrollarse de manera adecuada.

- Crear una cultura de protección ambiental en la toma de decisiones en todos los niveles y sectores.
- Aplicar la normatividad vigente (Ley General Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y su reglamento en materia de Impacto Ambiental, así como los Programas de Manejo de las ANP's).
- Prevenir la introducción de especies de flora y fauna exóticas, así como la extracción de especies que se encuentren dentro de las ANP's.
- Fomentar una cultura de protección al ambiente entre la población, empresas y gobierno a través de acciones específicas de educación ambiental, el fomento de actividades de fomento y cuidado al ambiente.
- Fomentar el desarrollo de actividades ecoturísticas en espacios que se encuentren dentro de las ANP's.
- Fortalecer instrumentos de protección ambiental y que estos se encuentren actualizados de acuerdo con las condiciones de Ocoyoacac.

## **7. Las consideraciones sobre la movilidad que se encuentran contenidas en el artículo 5.57 ter del Código.**

Debido al análisis a profundidad que se llevó a cabo en el municipio, las estrategias enfocadas a movilidad y su planeación son muy específicas, dichas estrategias se pueden observar en el Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable. Cabe señalar que dichas estrategias se llevaron a cabo desde lo local, pero sin dejar de lado las áreas de influencia y las interconexiones con otras carreteras importantes del Estado de México que conectan con centros de grandes de población como lo es la CDMX y Toluca. Asimismo, se tomó en cuenta a la infraestructura y a la optimización de recursos en cuanto al mantenimiento y a la mejora del transporte público actual. De esta manera se consideran los siguientes puntos:

- Asegurar la movilidad universal con accesibilidad orientada a los peatones y al transporte público.
- Favorecer a la infraestructura vía priorizando la movilidad peatonal.
- Incentivar los espacios públicos equitativos tanto para peatones como para el transporte público, sus usuarios y el transporte privado.
- Implementación y modernización de la señalización en la vía pública, escuelas, y áreas recreativas.
- Favorecer la implementación de vías para el transporte no motorizado.

## **8. Sistema de Planeación para la recuperación del espacio público e imagen urbana**

La estrategia de recuperación del espacio público y la imagen urbana, se busca principalmente realizar un programa de mejoramiento y recuperación de fachadas y elementos que tengan un valor histórico en Ocoyoacac. Se busca la rehabilitación del centro histórico, así como fachadas que tengan un valor histórico de Ocoyoacac. Como segunda estrategia se busca la recuperación de parques urbanos dotándolos de infraestructura y mobiliario de acceso universal donde todas las personas puedan disponer de ellos, promoviendo espacios más seguros para toda la población, así como la creación de un canal en el Río Ocoyoacac en el cual se pretende mitigar la contaminación que sufre este río para propiciar su integración al entorno urbano volviendo este espacio para el desarrollo de distintas actividades.

Se prevé la Actualización del Reglamento de Imagen Urbana de Ocoyoacac la cual aplicara para Ocoyoacac y las localidades, donde prevalezca su cultura y tradiciones, para el mejoramiento de su imagen urbana, movilidad y accesibilidad, para el mejoramiento de banquetas, mobiliario urbano, nomenclatura, señalética, alumbrado público.



Juan Martín Monroy, (PUBLIARTE)



# PROGRAMAS Y PROYECTOS ESTRATÉGICOS



**OCOYOACAC**  
RECONSTRUYENDO EL TEJIDO SOCIAL  
2022-2024

## XI. Programas y proyectos estratégicos

Mediante el análisis del diagnóstico así como de la estrategia de desarrollo urbano planteada para Ocoyoacac, se presenta a continuación el catálogo de proyectos, obras y acciones, que el gobierno municipal en coordinación con el gobierno estatal y federal deberá trabajar para la ejecución de lo planteado.

### A) De ordenamiento territorial

Proyectos, programas y acciones de ordenamiento territorial						
Línea de acción	Ubicación	Descripción	Plazo	Responsable de ejecución	Monto de inversión total	Alternativas de financiamiento
Programa de mejoramiento de vivienda precaria	Ocoyoacac	Mejorar las condiciones de la vivienda precaria, dotando a la población de vivienda digna.	Mediano	Gobierno Municipal Gobierno Estatal Personas beneficiadas	20,000,000	FISM-(FAIS) RECURSO PROPIO
Programación de Planes Específicos de Protección Civil	Ocoyoacac	Establecer estrategias y acciones para la prevención, la atención de necesidades, el auxilio y la recuperación de las comunidades en caso de algún siniestro.	Corto	Gobierno Municipal	10,000,000	Recursos propios
Mejoramiento de la imagen urbana	Cabecera Municipal	Creación del reglamento de imagen urbana para mejorar la identidad de Ocoyoacac.	Corto	Gobierno Municipal, Gobierno Estatal	8,000,000	FISM-(FAIS) RECURSO PROPIO
Gestión del Programa de Manejo de Áreas Naturales	ANP's	Proteger y conservar las áreas naturales de Ocoyoacac.	Mediano	Gobierno Municipal Gobierno Estatal Gobierno Federal SEMARNAT	\$15,000,000	FEFOM FISM-(FAIS) RECURSO PROPIO
Programa de ampliación y mejora de infraestructura de servicios básicos	Ocoyoacac	Brindar a la población servicios de calidad e impulsar el acceso a los servicios básicos	Mediano	Gobierno municipal, Gobierno Estatal	15,000,000	FEFOM FISM-(FAIS) RECURSO PROPIO
Regularización de la tenencia de la tierra	Ocoyoacac	Regularizar la tenencia de la tierra en donde existan asentamientos irregulares y promover la adquisición y enajenación de suelo y reservas territoriales para el desarrollo urbano y la vivienda	Mediano	Gobierno municipal, Gobierno estatal, Gobierno federal	\$1,000,000.00	FEFOM FISM-(FAIS) RECURSO PROPIO

## B) De ordenamiento urbano e imagen urbana

### Mejoramiento de la Imagen Urbana y Espacios Públicos

Línea de acción	Ubicación	Descripción	Plazo	Responsable de ejecución	Monto de inversión	Alternativas de financiamiento
Actualización del Reglamento de Imagen Urbana	Cabecera Municipal	Regular la imagen urbana de Ocoyoacac, principalmente en fachadas, monumentos emblemáticos, anuncios, y otros elementos que sean de valor histórico para Ocoyoacac, donde se apliquen sanciones cuando estas no se cumplan.	Corto	Gobierno Municipal	7,000,000.00	FAIS Recurso propio
Programa de Mantenimiento y Conservación de edificios y Monumentos Históricos	Cabecera Municipal	Mantenimiento de las edificaciones con valor histórico en Ocoyoacac.	Mediano	Gobierno Municipal INAH	5,000,000.00	Recursos municipales
Programa de arborización de espacios públicos y vialidades	Ocoyoacac	Adecuación de espacios urbanos donde se incorporarán especies propias de Ocoyoacac.	Corto	Gobierno Municipal	1,000,000.00	Recursos municipales FAIS
Proyecto de mantenimiento y dotación de mobiliario urbano	Cabecera Municipal	Mejorar los espacios públicos de Ocoyoacac a través de la dotación de mobiliario de acuerdo con las necesidades de la población y tomando en cuenta la imagen urbana de Ocoyoacac, así como mantenimiento al mobiliario ya existente.	Corto	Gobierno Municipal	2,000,000.00	Recursos municipales
Programa de reordenamiento comercial	Cabecera Municipal	Establecer lineamientos que deben de seguir los comerciantes para evitar la ocupación del espacio público.	Mediano	Gobierno Municipal	2,000,000.00	Recursos municipales
Módulo de información turística	Cabecera Municipal	Brindar la información necesaria para ubicar las principales zonas turísticas de Ocoyoacac.	Corto	Gobierno Municipal	1,000,000.00	Recursos propios

Programa de aprovechamiento de vacíos urbanos para la creación de parques urbanos.	Ocoyoacac	Ocupación de espacios para la construcción de parques para el desarrollo de actividades deportivas, recreativas, culturales y artísticas.	Mediano	Gobierno Municipal Gobierno Estatal	5,000,000.00	SEDATU
--	-----------	---	---------	--	--------------	--------

### C) De ordenamiento sectorial

Movilidad Sustentable						
Línea de acción	Ubicación	Descripción	Plazo	Responsable de ejecución	Monto de inversión	Alternativas de financiamiento
Programa de aprovechamiento y rescate de vacíos urbanos en la Cabecera Municipal de Ocoyoacac.	Cabecera Municipal	Adaptar vacíos urbanos para ocuparlos como estacionamientos de bases de taxis	Mediano	Gobierno Municipal	-	-
Proyecto de fortalecimiento de la infraestructura vial intermunicipal	San Pedro Atlapulco Loma Bonita	Conclusión de la infraestructura vial de la Carretera Camino San Jerónimo Acazolco	Mediano	Gobierno Municipal Gobierno Estatal	30,000,000.00	FEFOM FISM FOPAM Recursos propios
Ciclo vía urbana	Av. 16 de septiembre	Construcción de infraestructura ciclista para fomentar el uso de vehículos no motorizados	Mediano	Gobierno Municipal	2,000,000.00	Programa de Impulso a la movilidad urbana sustentable
Programa de instalación y mantenimiento de la infraestructura de control vial	Ocoyoacac	Instalar semáforos en las intersecciones de mayor afluencia vehicular	Corto	Gobierno Municipal	3,000,000.00	FEFOM
Programa de cruces peatonales seguros	Cabecera Municipal	Mejorar las condiciones de señalización en cruces peatonales	Corto	Gobierno Municipal	1,000,000.00	FISM Recursos propios
Programa de reordenamiento y reubicación de paradas y rutas de transporte público	Cabecera Municipal	Establecer paradas oficiales para disminuir los conflictos viales generados, así como establecer nuevas rutas del transporte público, con el fin de disminuir la carga vehicular en las principales vialidades.	Mediano	Gobierno Municipal	-	-
Calles peatonales	Centro Histórico Municipal	Convertir las calles del centro histórico de Ocoyoacac en un espacio exclusivamente para peatones	Mediano	Gobierno Municipal Gobierno Federal	2,700,000.00	SEDATU



Riesgos Naturales						
Línea de acción	Ubicación	Descripción	Plazo	Responsable de ejecución	Monto de inversión	Alternativas de financiamiento
Control de la ocupación de asentamientos humanos en zonas de riesgo.	Ocoyoacac	Vigilar y evitar el crecimiento urbano en zonas donde existe la presencia de pendientes, zonas susceptibles a inundaciones y deslaves	Corto, mediano y largo	Gobierno Estatal y Gobierno Municipal	-	FEFOM FISM-(FAIS) RECURSO PROPIO
Actualización del Atlas de Riesgo Municipal.	Ocoyoacac	Conocer los riesgos naturales y antrópicos que se presentan en Ocoyoacac.	Corto	Gobierno Federal Gobierno Estatal Gobierno Municipal	1,000,000.00	FEFOM FISM-(FAIS) RECURSO PROPIO

Salud						
Línea de acción	Área de aplicación	Descripción	Plazo	Responsable de ejecución	Monto de inversión	Alternativas de financiamiento
Construcción de una Clínica Geriátrica	Cabecera Municipal	Dotar de equipamiento para la atención de enfermedades de los adultos mayores de Ocoyoacac.	Largo	Gobierno Municipal Secretaría de Salud	30,000,000.00	Recursos propios FAIS
Construcción de un Hospital General	Cabecera Municipal	Proporcionar de una instalación para la atención de la población de Ocoyoacac.	Largo	Gobierno Municipal Secretaría de Salud	30,000,000.00	Recursos propios FAIS
Centro de Salud	San Isidro Tehualtepec	Construcción de un centro de salud que brinde servicios médicos a la población	Largo	Gobierno Municipal Secretaría de Salud	18,000,000.00	Recursos propios FAIS
Ampliación de las instalaciones de Centros de Salud	Ocoyoacac	Ampliar las instalaciones de los centros de salud de Ocoyoacac para brindar un mejor servicio a los ciudadanos.	Mediano	Gobierno Municipal Secretaría de Salud	4,000,000.00	Recursos propios FAIS
Hospital de Especialidades	Ocoyoacac	Construcción de un hospital de especialidades para mejorar la atención de la población, y evitar que tengan que trasladarse a otros municipios en busca de este servicio.	Largo	Gobierno Municipal Secretaría de Salud	100,000,000.00	Recursos propios FAIS

Recreación						
Línea de acción	Área de aplicación	Descripción	Plazo	Responsable de ejecución	Monto de inversión	Alternativas de financiamiento
Programa de ciclovía recreativa en el parque Lineal "Río Ocoyoacac"	Cabecera Municipal	Fomentar el uso de la bicicleta en este espacio público.	Mediano	Gobierno Municipal	5,000,000.00	FEFOM FISM Recursos propios
Creación de un Salón Deportivo	Área específica	Consiste en la construcción de este equipamiento con el fin de desarrollar diferentes actividades recreativas y deportivas.	Mediano plazo	Gobierno Municipal Gobierno Estatal	8,000,000.00	FEFOM FISM Recursos propios
Creación de una Sala de Cine	Área específica	Construcción de un inmueble en el que se realizaran proyecciones de carácter educativo.	Mediano	Gobierno Municipal Secretaría de Cultura	10,000,000.00	FEFOM Recursos propios

Educación						
Línea de acción	Área de aplicación	Descripción	Plazo	Responsable de ejecución	Monto de inversión	Alternativas de financiamiento
Construcción de una Biblioteca Digital	Cabecera Municipal	Dotar de equipamiento educativo a través de las tecnologías de información y comunicación	Largo	Gobierno Municipal Gobierno Estatal	5,000,000.00	Recursos propios FAIS
Construcción de equipamiento de Nivel Superior.	Área específica	Proporcionar de instalaciones educativas de acuerdo con la demanda de la población.	Largo	Gobierno Municipal Gobierno Estatal	40,000,000.00	Recursos propios FAIS
Programa de dotación de servicios básicos	Áreas específicas	Proporcionar servicios básicos a las instalaciones educativas que carecen de ellas.	Mediano	Gobierno Municipal	5,000,000.00	Recursos propios FAIS
Convenio con instituciones para el otorgamiento de becas	Áreas específicas	Crear una colaboración con distintas instituciones para otorgar apoyos a estudiantes que se encuentran en localidades con un grado de marginación alto.	Mediano	Gobierno Municipal Gobierno Estatal	-	Recursos propios FAIS
Mantenimiento al equipamiento educativo	Ocoyoacac.	Proporcionar mejores instalaciones educativas para la población.	Mediano	Gobierno Municipal Gobierno Estatal Gobierno Federal	20,000,000.00	FISM (FAIS) Recursos propios

Transporte						
Línea de acción	Área de aplicación	Descripción	Plazo	Responsable de ejecución	Monto de inversión	Alternativas de financiamiento
Creación de un Centro de Transferencia Modal	Cabecera Municipal	Creación de un CETRAM que funcione como un espacio donde confluyan distintos tipos de transporte, con el fin de mejorar la conectividad y movilidad de Ocoyoacac.	Mediano plazo	Gobierno Municipal Gobierno Estatal	32,000,000.00	FAIS
Programa de reubicación de bases de taxis y autobuses	Cabecera Municipal	Establecer espacios adecuados para la ubicación de bases de taxis y autobuses, con el soluciónar problemas de movilidad en Ocoyoacac.	Mediano plazo	Gobierno Municipal Gobierno Estatal	-	Recursos propios

Abasto						
Línea de acción	Área de aplicación	Descripción	Plazo	Responsable de ejecución	Monto de inversión	Alternativas de financiamiento
Programa de Rehabilitación del Mercado Municipal	Cabecera Municipal	Mejorar las condiciones de infraestructura del mercado municipal.	Mediano	Gobierno Municipal	1,700,000.00	Recursos propios FAIS
Reubicación del Rastro Municipal	Área específica	Localizar un predio para la reubicación del rastro municipal.	Largo	Gobierno Municipal	20,000,000.00	Recursos propios

Servicios						
No.	Línea de acción	Área de aplicación	Plazo	Responsable de ejecución	Monto de inversión	Alternativas de financiamiento
1	Programa Municipal para la Prevención y Gestión Integral de Residuos Sólidos	Ocoyoacac.	Mediano	Gobierno Municipal Gobierno Estatal	5,000,000.00	FEDOM FISM (FAIS) Recursos propios
2	Programa de contenedores fijos para la recolección de residuos en zonas de difícil acceso	Ocoyoacac.	Mediano	Gobierno Municipal	1,000,000.00	Recursos propios FEDOM
3	Implementación de un Relleno Sanitario	Área específica	Mediano	Gobierno Municipal Gobierno Estatal	10,000,000.00	BANOBRAS
4	Rehabilitación de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales	Áreas específicas	Mediano	Gobierno Municipal Gobierno Estatal	30,000,000.00	FEFOM FAIS Recursos propios

5	Ampliación de la cobertura de drenaje sanitario	Ocoyoacac.	Mediano	Gobierno Municipal CONAGUA	9,000,000.00	Recursos propios
6	Programa de mejoramiento, instalación y modernización del alumbrado público.	Ocoyoacac.	Corto	Gobierno Municipal	15,000,000.00	Recursos propios

Movilidad Sustentable							
No.	Línea de acción	Área de aplicación	Descripción	Plazo	Responsable de ejecución	Monto de inversión	Alternativas de financiamiento
1	Programa de aprovechamiento y rescate de vacíos urbanos en la Cabecera Municipal.	Cabecera Municipal	Adaptar vacíos urbanos para ocuparlos como estacionamientos de bases de taxis	Mediano	Gobierno Municipal	-	-
2	Proyecto de fortalecimiento de la infraestructura vial intermunicipal	San Pedro Atlapulco Loma Bonita	Conclusión de la infraestructura vial de la Carretera Camino San Jerónimo Acapulco	Mediano	Gobierno Municipal Gobierno Estatal	30,000,000.00	FEFOM FISM FOPAM Recursos propios
3	Ciclovía urbana	Av. 16 de septiembre	Construcción de infraestructura ciclista para fomentar el uso de vehículos no motorizados	Mediano	Gobierno Municipal	2,000,000.00	Programa de Impulso a la movilidad urbana sustentable
4	Programa de instalación y mantenimiento de la infraestructura de control vial	Ocoyoacac.	Instalar semáforos en las intersecciones de mayor afluencia vehicular	Corto	Gobierno Municipal	3,000,000.00	FEFOM
5	Programa de cruces peatonales seguros	Cabecera Municipal	Mejorar las condiciones de señalización en cruces peatonales	Corto	Gobierno Municipal	1,000,000.00	FISM Recursos propios
6	Programa de reordenamiento y reubicación de paradas y rutas de transporte público	Cabecera Municipal	Establecer paradas oficiales para disminuir los conflictos viales generados, así como establecer nuevas rutas del transporte público, con el fin de disminuir la carga vehicular en las principales vialidades.	Mediano	Gobierno Municipal	-	-
7	Calles peatonales	Centro Histórico Municipal	Convertir las calles del centro histórico de Ocoyoacac en un espacio exclusivamente para peatones	Mediano	Gobierno Municipal Gobierno Federal	2,700,000.00	SEDATU

Medio Ambiente						
Línea de acción	Ubicación	Descripción	Plazo	Responsable de ejecución	Monto de inversión total	Alternativas de financiamiento
Programa de canje de residuos.	Cabecera Municipal.	Creación de puntos de acopio para canje de residuos, ya separados, por despensa, árboles, boletos para eventos y festivales dentro de Ocoyoacac u otros incentivos.	Mediano	Gobierno Municipal.	300,000	Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN) Programa de residuos sólidos (PRORESOL) Programa Ambiental de Residuos Sólidos (COCEF – BANDAN).
Rehabilitación de plantas de tratamiento.	San Pedro Cholula San Martín Jalapa San Martín Jalapa	Se ajustan los mecanismos necesarios para poder reactivar las plantas de tratamiento ya existentes en Ocoyoacac.	Mediano	Gobierno Municipal.	1,000,000	Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas (APAZU) Programa para la Construcción y Rehabilitación de Sistemas de Agua Potable y Saneamiento en Zonas Rurales (PROSSAPYS). Programa de Tratamiento de Aguas Residuales (PROTAR).
Implementación de biodigestores.	Cabecera Municipal.	Se promueve el aprovechamiento del estiércol a través de la implementación de biodigestores.	Mediano	Gobierno Municipal.	3,000,000	Programa de Apoyo a Proyectos Sostenibles (ProSostenible).
Uso de fertilizantes orgánicos.	Ejido La Asunción Tepexoyuca, ejido San Miguel Ameyalco, Ejido La Campana, San Isidro Tehualtepec, Valle del Potrero, San Pedro Atlapulco.	Se fomenta la participación de los productores para la utilización de fertilizantes orgánicos.	Corto, mediano y largo	Gobierno Municipal.	500,000	Programa de Apoyo a la Compra de Fertilizantes (PROFERTIL). Programa de Apoyo a Proyectos Sostenibles (ProSostenible).
Recuperación de tierra.	Localidades rurales.	Impulsar la rotación de cultivos para la recuperación de la tierra.	Mediano y largo	Gobierno Municipal.	450,000	Incentivo Recuperación De Suelos.
Promoción de sistemas ganaderos de bajo impacto.	La Asunción Tepexoyuca, Ejido San Miguel Ameyalco, Ejido La Campana, San Isidro Tehualtepec, Valle del Potrero, San Pedro Atlapulco.	Gestión de la aplicación de sistemas de ganadería de menor impacto como la apicultura.	Mediano y largo	Gobierno Municipal.	500,000	Crédito Ganadero a la Palabra Fondo de Garantía y Fomento para la Agricultura, Ganadería y Avicultura Fomento Ganadero.

**Medio Ambiente**

Línea de acción	Ubicación	Descripción	Plazo	Responsable de ejecución	Monto de inversión total	Alternativas de financiamiento
Elaboración de fertilizantes orgánicos.	Ejido La Asunción Tepexoyuca, Ejido San Miguel Ameyalco, Ejido La Campana, San Isidro Tehualtepec, Valle del Potrero, San Pedro Atlapulco.	Aprovechamiento de los residuos agrícolas y excretas animales para la elaboración de fertilizantes orgánicos.	Mediano y largo	Gobierno Municipal.	500,000	Programa de Apoyo a Proyectos Sostenibles (ProSostenible).
Campañas de capacitación en el tema de residuos sólidos.	Ocoyoacac.	Realización de campañas para la capacitación de la población en el tema de separación, reciclaje y disposición correcta de sus residuos.	Corto.	Gobierno Municipal.	350,000	Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU). Gestión integral de residuos sólidos urbanos y residuos de manejo especial (Curso SEMARNAT).
Actividades para la reducción de generación de desechos.	Ocoyoacac.	Actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización de los residuos sólidos.	Corto y mediano.	Gobierno Municipal.	300,000	Programa para la Prevención y Gestión Integral de Residuos.
Divulgación de normatividad en relación con el ambiente.	Ocoyoacac.	Divulgar los instrumentos normativos, técnicos y jurídicos relacionados con el manejo, gestión y eficiencia de los programas en pro del ambiente.	Corto.	Gobierno Municipal.	100,000	Presupuesto Gobierno municipal y estatal
Recuperación de pastizales.	Ocoyoacac.	Se implementan forestaciones a través de acciones de recuperación del suelo desprovisto de vegetación.	Corto y mediano.	Gobierno Municipal.	550,000	Conservación de suelos forestales (Probosque).
Control de tratamiento de descargas de aguas residuales industriales.	Zona industrial de Ocoyoacac.	A través de inspecciones periódicas se asegurará que las industrias de Ocoyoacac realicen el tratamiento de sus aguas antes de su disposición final.	Corto.	Gobierno Municipal.	300,000	Programa de Saneamiento de Aguas Residuales (PROSANEAR). Programa de Tratamiento de Aguas Residuales (PROTAR).

Medio Ambiente						
Línea de acción	Ubicación	Descripción	Plazo	Responsable de ejecución	Monto de inversión total	Alternativas de financiamiento
Instalación de calentadores y paneles solares.	Localidades urbanas y rurales.	Dar a conocer los programas sociales nacionales y estatales para la adquisición de calentadores y paneles solares en las localidades de Ocoyoacac..	Corto y mediano.	Gobierno Municipal.	3,000,000	Programa de Apoyo a Proyectos Sostenibles (ProSostenible). Fondo para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía (FOTEASE). Programa de Vivienda Sustentable
Ampliación de la cobertura del sistema de recolección de residuos sólidos.	Localidades rurales.	Ampliar la cobertura del sistema de recolección de los residuos sólidos de Ocoyoacac y evaluar continuamente las rutas y horarios del servicio.	Corto y mediano.	Gobierno Municipal.	2,000,000	Fondo Estatal de Fortalecimiento Municipal (FEFOM). Fondo de Aportaciones a Municipios Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (BANOBRAS).
Construcción de centros de acopio.	Cabecera Municipal.	Construir centros de acopio para residuos sólidos, acordes a la normatividad.	Mediano y largo.	Gobierno Municipal.	6,000,000	Fondo Estatal de Fortalecimiento Municipal (FEFOM). Fondo de Aportaciones a Municipios.
Dotación de sanitario secos.	Localidades rurales.	Promover y apoyar a las comunidades rurales que carecen de sistema de drenaje con la dotación de sanitarios secos.	Mediano y largo.	Gobierno municipal.	3,000,000	Ducks Unlimited de México A.C.
Refuerzo de campañas de reforestación	Ocoyoacac.	Reforzar las campañas de reforestación con evaluación periódica de sobrevivencia.	Corto y mediano.	Gobierno Municipal.	500,000	Fondo Nacional Forestal (FONAFOR). Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable. Reforestando EDOMÉX (Probosque).
Programa de manejo contra incendios con matorrales y arbustos	San Isidro Tehualtepec	Gestionar un programa de manejo de matorrales y arbustos para evitar incendios forestales.	Mediano.	Gobierno Municipal y Gobierno Estatal.	2,000,000	Programa Nacional de Protección contra Incendios Forestales.
Programa de obras de conservación de suelo.	Ocoyoacac.	Implementar un programa de obras de conservación de suelo o en su defecto el establecimiento de presas de gavión, trinchos y terrazas que permitan frenar la expansión de las cárcavas.	Mediano y largo.	Gobierno municipal y estatal.	4,000,000	Programa ProÁrbol Fondo Forestal Mexicano (FFM).

**Medio Ambiente**

Línea de acción	Ubicación	Descripción	Plazo	Responsable de ejecución	Monto de inversión total	Alternativas de financiamiento
Establecer un manejo efectivo de las ANP's	ANP's de Ocoyoacac.	Establecimiento y manejo efectivo de sistemas de áreas protegidas (de acuerdo con su clasificación descrito en el programa de manejo correspondiente a cada una de las ANP's dentro de Ocoyoacac) para asegurar la provisión de servicios ecosistémicos que contribuyen a incrementar la resiliencia contra el cambio climático.	Mediano y largo.	Gobierno municipal, estatal y federal.	3,000,000	Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible (PROCODES). Fondo para el Medio Ambiente Global (GEF). Fondo para Áreas Naturales Protegidas (FANP).
Programa contra plagas forestales	Valles ubicados en La Marquesa.	Implementación de programas contra plagas y enfermedades derivadas de plantas parásitas e insectos presentes en los bosques.	Mediano.	Gobierno Municipal.	2,500,000	Apoyos para atender contingencias fitosanitarias forestales (CONAFOR). Sistema Integral de Vigilancia y Control Fitosanitario Forestal.
Identificación de arbolado urbano.	Localidades urbanas.	Elaborar un programa de identificación de arbolado urbano.	Mediano.	Gobierno Municipal.	400,000	Fondo Estatal de Fortalecimiento Municipal (FEFOM). Fondo de Aportaciones a Municipios.
Recuperación de cuerpos hídricos (limpieza).	Manantiales, cuerpos de agua dentro de Ocoyoacac.	Gestionar la limpieza de los cuerpos hídricos presentes en las zonas turísticas del Ocoyoacac mediante técnicas como "consorcio de algas y bacterias" y lagunas de oxidación, logrando la biorremediación.	Largo.	Gobierno Municipal.	6,000,000	Banco Mundial (WB).
Implementación de muros y azoteas verdes.	Cabecera Municipal, zona industrial.	Implementación de muros y azoteas verdes en zonas habitacionales con alta densidad y en zonas industriales.	Mediano y largo.	Gobierno Municipal.	3,000,000	Fondo Estatal de Fortalecimiento Municipal (FEFOM). Fondo Verde para el Clima (GCF). Fondo Especial para el Cambio Climático.



Rezago social						
Línea de acción	Área de aplicación	Descripción	Plazo	Responsable de ejecución	Monto de inversión	Alternativas de financiamiento
Apoyo a Microempresarios	Localidades rurales, Cabecera Municipal, fraccionamientos, valles.	Impulsar a que los y las microempresarias emprendan, desarrollen y consoliden sus negocios, mediante el otorgamiento de servicios de microfinanzas integrales para incrementar la productividad de sus negocios y mejorar sus condiciones de vida.	Mediano plazo	Gobierno Municipal, Gobierno Federal	1,500,000.00	Programa Nacional de Financiamiento a Microempresarios (Finafim)
Apoyo a empresas que se desarrollen en el Municipio	Localidades rurales, Cabecera Municipal, fraccionamientos, valles.	Generar ocupaciones mediante la entrega de recursos para la creación o consolidación de proyectos productivos dirigidos a la población emprendedora de bajos ingresos.	Largo plazo	Gobierno Municipal, Gobierno Federal	2,500,000.00	Fondo Nacional de Apoyo para las Empresas de Solidaridad (Fonaes)
Apoyo a mujeres rurales	Localidades rurales, Cabecera Municipal, fraccionamientos, valles.	Impactar en el desarrollo de los niveles de ingresos de las familias, así como de sus capacidades emprendedoras a través del otorgamiento de microcréditos a mujeres de bajos ingresos de poblaciones rurales, a través de créditos a Instituciones de Microfinanciamiento.	Mediano plazo	Gobierno Municipal	2,000,000.00	Fondo de Microfinanciamiento a Mujeres Rurales (FOMMUR)
Apoyo a las mujeres campesinas	Localidades rurales, Cabecera Municipal, fraccionamientos, valles.	Busca el desarrollo y consolidación de micro, pequeñas y medianas empresas lideradas por mujeres, con acceso a financiamiento preferencial y a herramientas de desarrollo empresarial.	Mediano plazo	Gobierno Municipal	2,000,000.00	Programa de la Mujer Campesina: Programas de apoyo financiero a micro, pequeña y mediana empresa.



Peppe Fer Stroke



**OCOYOACAC**  
RECONSTRUYENDO EL TIEMPO SOCIAL  
2022-2024

# INSTRUMENTOS

## XII. Instrumentos



Son herramientas de planeación, regulación y gestión urbana de carácter estratégico como Planes, Programas, Proyectos o Reglamentos a través de los cuales se dan los lineamientos y acciones necesarias para el crecimiento, conservación, así como mejoramiento de los centros de población. De acuerdo con lo establecido en el artículo 30 fracción XII del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México, se dividen en los siguientes: De inducción y Fomento; De Regulación; De Organización y Coordinación; Financieros; De Operación, Seguimiento y Evaluación; y De Normatividad y Aprovechamiento del Suelo.

### A) De inducción y fomento

**Reservas Territoriales y Terrenos Nacionales:** La Federación, el Estado de México y sus municipios podrán llevar a cabo acciones coordinadas en materia de reservas territoriales, entre ellas, la suscripción de acuerdos de coordinación y en su caso convenios de concertación con los sectores social y privado (*Retomado del Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México. Pág. 396*).

**Asociación de Núcleos Agrarios:** La Asociación es una figura útil para el desarrollo de proyectos integrales y sectoriales, como es el caso de la actividad turística o industrial promovidos por núcleos agrarios en el Estado de México. Este instrumento aplicará a las zonas donde se pretenda un aprovechamiento sustentable de los recursos naturales por parte de los núcleos agrarios del municipio (*Retomado del Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México. Pág. 397*).

**Derecho de Preferencia:** La Federación, el Estado de México y sus municipios, tienen el derecho de preferencia en igualdad de condiciones, para adquirir los predios comprendidos en las zonas de reserva territorial, para destinarlos preferentemente a la constitución de: espacio público, desarrollo urbano, vivienda y conservación ecológica, incluyendo el suelo urbano vacante dentro de dicha reserva, señaladas en los planes de desarrollo urbano aplicables, cuando éstos vayan a ser objeto de enajenación a título oneroso (*Art. 84. LGAHOTyDU*).

**Polígonos de Desarrollo y Construcción Prioritarios:** Los gobiernos de las entidades federativas y de los municipios podrán declarar polígonos para el desarrollo o aprovechamiento prioritario o estratégico de inmuebles, bajo el esquema de sistemas de actuación pública o privada, de acuerdo a los objetivos previstos en dichos instrumentos. Los actos de aprovechamiento urbano deberán llevarse a cabo, tanto por las autoridades como por los propietarios y poseedores del suelo, conforme a tales declaratorias y siempre ajustándose a las determinaciones de los Planes o Programas de Desarrollo Urbano y Desarrollo Metropolitano aplicables (*Art. 85. LGAHOTyDU*).

**Fomento a la economía social:** El Programa de fomento a la economía social es una herramienta del Gobierno Federal que da respuesta a lo estipulado en el Artículo 46 de la Ley de Economía Social y Solidaria y los Artículos 33 y 34 de la Ley General de Desarrollo

Social de atender iniciativas productivas del sector mediante el apoyo a proyectos productivos.

Este programa surge como una iniciativa del Instituto Nacional de la Economía Social, el cual a través de diversos apoyos busca coadyuvar a mejorar los ingresos que contribuyan al desarrollo económico del País.

## **B) De regulación y Control Punto 2 del Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México**

### **Instrumentos Reglamentarios**

A fin de contar con una normatividad homogénea, así como simplificar el marco jurídico y facilitar su observancia, los instrumentos derivados del presente Plan Municipal, enfocados a regular la urbanización y las edificaciones al interior de Ocoyoacac, se encuentran fundamentados:

**Código Administrativo del Estado de México, Libro Quinto, Del Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y del Desarrollo Urbano de los Centros de Población:**

#### *TÍTULO PRIMERO DE LAS DISPOSICIONES GENERALES CAPÍTULO PRIMERO DEL OBJETO Y FINALIDAD*

*“Artículo 5.1. Este Libro tiene por objeto:*

*I. Fijar las normas básicas e instrumentos para planear y regular el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano en la Entidad, con pleno respeto a los derechos humanos.*

*Artículo 5.5. Los principios de política pública en materia de ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y desarrollo urbano de los centros de población, deberán ser observados por las autoridades estatales y municipales, en: I. La expedición de normas, reglamentos, lineamientos, planes de desarrollo urbano, autorizaciones, licencias, dictámenes, constancias y demás instrumentos administrativos de su competencia;”*

### **Reglamentos de Parques y Zonas Industriales.**

Este instrumento, está fundamentado en el Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México.

#### *TÍTULO SEGUNDO DE LA PLANEACIÓN URBANA. CAPÍTULO TERCERO DE LOS PLANES MUNICIPALES DE DESARROLLO URBANO. SECCIÓN TERCERA*

#### *DE LA CONSERVACIÓN, MEJORAMIENTO Y CRECIMIENTO DE LOS CENTROS DE POBLACIÓN.*

*“Artículo 5.26. Las acciones de conservación, consolidación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población, serán previstas conforme a los criterios siguientes: Fracción VI. En cuanto a la localización de industrias: a) Los parques o zonas industriales deben separarse de las zonas habitacionales por vialidades o franjas verdes de amortiguamiento;*

*b) Las de alto riesgo deberán situarse fuera de los centros de población, así como rodearse de un área de amortiguamiento dentro del predio, en los términos que determine la instancia gubernamental competente; y c) Las que se permitan establecer dentro o próximas a zonas habitacionales, serán las que se señalen en los planes municipales de desarrollo urbano”.*

### Reglamento del Libro Cuarto del Código para la Biodiversidad del Estado de México. Título Sexto de la Protección y Contaminación del Suelo.

**Artículo 50.-** Para impulsar la participación de productores, generadores, importadores y demás sectores sociales en la minimización de la generación de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, se promoverá: I. La sustitución de los materiales que se empleen como insumos en los procesos que generen residuos sólidos urbanos y de manejo especial, por otros materiales que al procesarse no generen dicho tipo de residuos, II. El empleo de tecnologías que generen menos residuos sólidos urbanos y de manejo especial, o que no los generen, y III. El establecimiento de programas de minimización, en los que las grandes empresas proporcionen asesoría a las pequeñas y medianas empresas que sean sus proveedoras, o bien, éstas cuenten con el apoyo de instituciones académicas, asociaciones profesionales, cámaras y asociaciones industriales, así como organizaciones afines.

**Artículo 51.-** La Secretaría integrará la información referente a la Gestión Integral de los residuos al Sistema Nacional de Información.

**Artículo 52.** La Secretaría elaborará y actualizará los inventarios de tiraderos de residuos o sitios en donde se han abandonado clandestinamente residuos de diferente índole, conforme al segundo párrafo del artículo 39 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

**Artículo 58.-** Las autoridades estatales y municipales podrán coordinarse para el ejercicio de sus atribuciones a fin de: I. Promover la simplificación administrativa que favorezca el desarrollo de los mercados de subproductos bajo criterios de protección ambiental; II. Apoyar la difusión de la información necesaria que impulse la cultura de la valorización y aprovechamiento de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, y III. Fomentar la aplicación de instrumentos voluntarios, tales como auditorías ambientales, certificación de procesos u otras modalidades de convenios propuestos por los interesados que permitan reducir la generación o buscar el aprovechamiento de los residuos sólidos urbanos y permitan reducir la generación o buscar el aprovechamiento de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, así como evitar la contaminación que los mismos ocasionan.

### Reglamento General de Condominio

Fundamentado en el Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México, Título tercero, de la Administración del Desarrollo Urbano, Capítulo Primero, De los Instrumentos Estatales de Control del Desarrollo Urbano, Sección Séptima De los Condominios, Artículo 5.49, 5.50, 5.51 y 5.52, de los tipos, lineamientos, administración, características, derechos y obligaciones.

Así como, en la totalidad de la ley que regula el régimen de propiedad en condominio en el Estado De México, que, por hacer referencia, únicamente se cita textualmente el siguiente artículo:

**CAPÍTULO PRIMERO**  
**DISPOSICIONES GENERALES**

**“Artículo 1.-** La presente ley es de interés público y tiene por objeto establecer las bases para regular la constitución, organización, funcionamiento, modificación, administración y extinción del régimen de propiedad en condominio, así como su convivencia social y solución de controversias entre condóminos y residentes, y entre éstos y su administrador o Comité de Administración”.

**Propuesta de mejoramiento de la administración urbana.**

Para cumplir con los propósitos de la administración urbana y hacer eficiente el servicio al público, se propone actuar en tres vertientes:

Actualizar el manual de procedimientos para la simplificación del otorgamiento de las constancias, permisos y licencias municipales en materia de uso de suelo y construcción, así como para mejorar las acciones de control del crecimiento urbano a través de las labores de supervisión, inspecciones, garantías de audiencias y sus resolutivos.

Este instrumento se fundamenta en:

**LEY ORGÁNICA MUNICIPAL DEL ESTADO DE MÉXICO**  
**TITULO IV**  
*Régimen Administrativo*  
**CAPITULO PRIMERO**

*De las Dependencias Administrativas*

*Artículo 86.- Para el ejercicio de sus atribuciones y responsabilidades ejecutivas, el ayuntamiento se auxiliará con las dependencias y entidades de la administración pública municipal, que en cada caso acuerde el cabildo a propuesta del presidente municipal, las que estarán subordinadas a este servidor público. El servidor público titular de las referidas dependencias y entidades de la administración municipal, ejercerá las funciones propias de su competencia y será responsable por el ejercicio de dichas funciones y atribuciones contenidas en la ley, sus reglamentos interiores, manuales, acuerdos, circulares y otras disposiciones legales que tiendan a regular el funcionamiento del Municipio.*

Este instrumento se fundamenta en:

**LEY ORGÁNICA MUNICIPAL DEL ESTADO DE MÉXICO**  
**TITULO IV**  
*Régimen Administrativo*  
**CAPITULO NOVENO**  
*Del Sistema de Mérito y Reconocimiento al Servicio Público Municipal*

*Artículo 145.- En cada municipio se establecerá un sistema de mérito y reconocimiento al servicio público municipal con los siguientes objetivos:*

- I. Mejorar la capacidad de los recursos humanos, estimulados por la capacitación o motivación de los servidores públicos municipales;*
- II. Mejorar la calidad de los servicios públicos;*
- III. Desarrollar un sistema efectivo de capacitación y desarrollo;*
- IV. Lograr la continuidad de los programas;*
- V. Aprovechar integralmente la experiencia del servidor público municipal;*
- VI. Orientar la función pública municipal a la calidad total en los servicios públicos;*

VII. *Propiciar el desarrollo integral de los servidores públicos.*

*Artículo 147.- Las funciones de la Comisión Municipal de Evaluación y Reconocimiento del Servicio Público Municipal serán las siguientes:*

*I. Diseñar y operar un sistema de méritos y reconocimientos a la función pública en áreas técnicas;*

*II. Aplicar exámenes de oposición a los candidatos a ocupar los puestos en áreas técnicas;*

*III. Emitir dictámenes sobre el desempeño de los servidores públicos de áreas técnicas;*

*IV. Celebrar evaluaciones cada seis meses a los servidores públicos de áreas técnicas;*

*V. Llevar un expediente individual de cada una de las personas que colaboran en la Administración Pública Municipal de manera permanente, donde consten los aspectos de las fracciones anteriores para la promoción y desarrollo del personal;*

*VI. Promover la capacitación y especialización permanente del personal que labora en las áreas técnicas;*

*VII. Las que el ayuntamiento le asigne.*

Para continuar con la realización de auditorías administrativas, analizar el cumplimiento de los procedimientos, así como la veracidad de la información en los procedimientos de revisión y otorgamiento de constancias, licencias y permisos, así como los actos de supervisión e inspección.

Este instrumento se fundamenta en:

**LEY ORGÁNICA MUNICIPAL DEL ESTADO DE MÉXICO  
TÍTULO IV DE LA CONTRALORIA MUNICIPAL**

**Régimen Administrativo, Capítulo Cuarto De La Contraloría Municipal**

*Artículo 110.- Las funciones de contraloría interna estarán a cargo del órgano que establezca el Ayuntamiento.*

*Artículo 111.- La contraloría municipal tendrá un titular denominado Contralor, quien será designado por el ayuntamiento a propuesta del presidente municipal.*

*Artículo 112.- El órgano interno de control municipal, tendrá a su cargo las funciones siguientes:*

*V. Establecer las bases generales para la realización de auditorías e inspecciones;*

*XI. Realizar auditorías y evaluaciones e informar del resultado de las mismas al ayuntamiento;*

**Evaluación Técnica de Impacto Urbano:** La evaluación técnica de factibilidad de impacto urbano es el estudio y análisis técnico- jurídico que precisa las condiciones que deberán observarse para prevenir y mitigar los efectos que pudiera ocasionar un proyecto por el uso y aprovechamiento de un predio o inmueble, en la infraestructura y equipamiento urbano, así como en los servicios públicos; o el cambio de uso de suelo, de densidad, de coeficiente de ocupación o de utilización de suelo y de altura de edificación (*Retomado del Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México. Pág. 410*).

Cualquier uso diferente al habitacional que implique un coeficiente de utilización de más de tres mil metros cuadrados (m<sup>2</sup>) u ocupen predios de más de seis mil m<sup>2</sup> de superficie.

– Gaseras, gasolineras y otras plantas para el almacenamiento, procesamiento o distribución de combustibles.

– Helipuertos, Aeródromos Civiles y Aeropuertos.

– Usos de suelo de impacto urbano señalados en los planes municipales de desarrollo urbano.

– Conjuntos urbanos.

- Condominios que prevean el desarrollo de treinta o más viviendas.
- Treinta o más viviendas en un predio o lote.
- Aquellos usos y aprovechamientos de suelo de impacto urbano señalados por otras disposiciones jurídicas estatales y municipales aplicables.

**Evaluación Técnica de Factibilidad de Distribución de agua:** Es efectuado por la Comisión del Agua del Estado de México para la prestación de los servicios de agua potable, drenaje, alcantarillado, distribución de agua potable y tratada a través de pipas. La evaluación es una figura prevista en la Ley de Agua para el Estado de México y Municipios (*Retomado del Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México. Pág. 410*).

**Evaluación Técnica de Factibilidad de Impacto de Movilidad:** Procedimiento en el que se comprueban las condiciones de seguridad y diseño universal de un proyecto de vialidad nueva, existente o de cualquier proyecto que pueda afectar a la viabilidad del peatón.

En caso de que derivado de la Evaluación se desprenda que la obra, proyecto o actividad que se pretende realizar, impacto o alteración negativa, se deberán establecer las medidas de mitigación e integración a efecto de disminuir los efectos negativos (*Retomado del Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México. Pág. 410*).

**Estudio de Prevención de Riesgo:** Ante acciones, proyectos u obras que se encuentren ubicados en zonas de alto riesgo conforme a los planes de desarrollo urbano y ordenamiento territorial aplicables, las autoridades antes de otorgar licencias relativas a usos del suelo y edificaciones, construcciones, así como factibilidades y demás autorizaciones urbanísticas, deberán solicitar un estudio de prevención de riesgo que identifique que se realizaron las medidas de mitigación adecuadas, en los términos de las disposiciones de la Ley General de Protección Civil y las normas oficiales mexicanas que se expidan (*Retomado del Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México. Pág. 411*).

**Subdivisión y Fusión:** La subdivisión es el acto por el que se fracciona un predio en lotes, con el fin de que éstos constituyan unidades independientes.

La subdivisión que implique la autorización de treinta o más viviendas, o en usos diferentes al habitacional, un coeficiente de utilización de tres mil o más m<sup>2</sup> de construcción, quedaran sujetas a los lineamientos que para los conjuntos urbanos establece el artículo 5.38 del Libro Quinto del Código Administrativo, con excepción de la obligación de ceder superficies de terreno para vías públicas. Por otro la fisión es la unión de dos o más predios o lotes contiguos, con el fin de constituir una unidad de propiedad (*Retomado del Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México. Pág. 411*).

**Relotificación:** Es el acto por el cual a dos o más lotes o áreas privativas, según corresponda, se le modifican sus dimensiones o las ubicaciones originalmente establecidas en la autorización del conjunto urbano, subdivisión o condominio, sin que se incremente el área vendible ni el número de viviendas o lotes (*Retomado del Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México. Pág. 412*).

**Reagrupamiento parcelario:** Para la ejecución de los planes de desarrollo urbano, el Gobierno del Estado de México y los municipios podrán promover ante propietarios e inversionistas la integración de la propiedad requerida mediante el reagrupamiento de



predios. Los predios reagrupados podrán conformar polígonos de actuación (*Retomado del Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México. Pág. 412*).

**Licencia de Uso de Suelo:** El uso y aprovechamiento con fines urbanos o la edificación en cualquier predio ubicado en el Estado de México, requerirá de una licencia de uso del suelo, la altura máxima de edificación, el número de cajones de estacionamiento y en su caso el alineamiento y número oficial, además de señalar las restricciones correspondientes del PMDU correspondiente. A solicitud del interesado la licencia de uso del suelo podrá contener también el alineamiento y número oficial (*Retomado del Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México. Pág. 412*).

**Regularización territorial:** En el artículo 82 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano se establece que la regularización territorial de la tenencia de la tierra para su incorporación al desarrollo urbano se sujetará a las siguientes disposiciones:

- Derivarse como una acción de Fundación, Crecimiento, Mejoramiento, Conservación y Consolidación, conforme al Plan de Desarrollo Urbano correspondiente.
- Sólo podrán recibir el beneficio de la regularización quienes ocupen un predio y no sean propietarios de otro inmueble en el centro de población respectivo. Tendrán preferencia las y los poseedores de forma pacífica y de buena fe de acuerdo con la antigüedad de la posesión.
- Ninguna persona podrá resultar beneficiada por la regularización con más de un lote o predio cuya superficie no podrá exceder de la extensión determinada por los planes de desarrollo urbano aplicables.

**Coeficiente de Urbanización del Suelo:** Según la norma general de ordenación 1, es un instrumento que se aplica en la estrategia de zonificación de los programas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano, para reconocer su valor ambiental del suelo en la transformación del suelo rústico a urbano. El CUR es el porcentaje del suelo que se puede urbanizar de un radio con respecto al tamaño del mismo.

### Otros Instrumentos de Regulación y Control Sectorial a escala estatal y municipal que tienen vinculación relevante con el Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México.

Zonas reglamentadas, zonas de veda o de reserva de aguas, zonas de monumentos arqueológicos, artísticos o históricos, zonificación forestal, unidades de manejo forestales, unidades de manejo para la conservación de la vida silvestre, áreas de refugio para proteger especies acuáticas; ANP's. Instrumentos de regulación en materia ambiental para el establecimiento de asentamientos humanos.

### Ordenamiento ecológico del territorio

Regula e induce el uso del suelo y las actividades productivas con el fin de proteger el medio ambiente, preservar y aprovechar sustentablemente los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos. Para Ocoyoacac el tipo de ordenamiento es el local el cual actúa a escala municipal, abarcando la totalidad o parte del territorio de Ocoyoacac. Tiene como objetivo determinar el diagnóstico de las condiciones ambientales y tecnológicas, regular los usos del suelo fuera de los centros de población. En ellos se establecen los criterios de regulación ecológica de los centros de población, para que sean integrados en los programas de desarrollo urbano con carácter obligatorio para las autoridades municipales. De acuerdo

con lo que establecen los artículos 20 bis 4 y bis 5 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y los artículos 57 al 61 de su Reglamento en materia de Ordenamiento Ecológico. Asimismo, Ocoyoacac tendrán que formular su programa de ordenamiento con bases en las leyes locales de la materia. De igual forma Ocoyoacac podrá invitar al Gobierno Federal a participar en el Proceso de Ordenamiento Ecológico a través de la suscripción de un convenio de coordinación, o en este caso como existen dos ANP's de ámbito federal (Parque Nacional Insurgente Miguel Hidalgo y Costilla, y el Área de Protección de Flora y Fauna Ciénegas del Lerma), la participación del Gobierno Federal será cuestión obligada.

### Evaluación de impacto ambiental

Instrumento de la política ambiental dirigido al análisis detallado de proyectos y del sitio donde se pretenden realizar, con el propósito de identificar, cuantificar y minimizar las modificaciones al ambiente por la acción del hombre, que su ejecución puede ocasionar. Con esta evaluación es posible establecer la factibilidad ambiental de cualquier proyecto, determinar las condiciones para su ejecución, así como las medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales, a fin de evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el medio y la salud humana. La evaluación de un estudio de impacto ambiental lo realiza la autoridad mediante un procedimiento de tipo técnico administrativo, hay tres opciones mediante las cuales puede presentarse dependiendo del control que se tenga sobre los impactos y la magnitud del área donde se pretenda desarrollar un proyecto:

- a) Informe preventivo.
- b) Manifestación de impacto ambiental modalidad particular y,
- c) Manifestación de impacto ambiental modalidad regional.

#### Informe preventivo

Requieren presentar un Informe Preventivo y no una Manifestación de Impacto Ambiental en los siguientes casos:

- Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir la obras o actividades.
- Las obras o actividades estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por la Secretaría.
- Se trate de instalaciones ubicadas en parques industriales autorizados.

En los casos anteriores, la Secretaría, una vez analizado el informe preventivo, determinará, en un plazo no mayor de veinte días, si se requiere la presentación de una manifestación de impacto ambiental en alguna de las modalidades o si se está en alguno de los supuestos señalados (Artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente).

### Manifestación de Impacto Ambiental

Se trata de un documento con base en estudios técnicos con el que las personas (físicas o morales) que desean realizar alguna de las obras o actividades previstas en el artículo 28 de la LGEEPA, analizan y describen las condiciones ambientales anteriores a la realización del proyecto con la finalidad de evaluar los impactos potenciales que la construcción y operación de dichas obras o la realización de las actividades podría causar al ambiente y definir y proponer las medidas necesarias para prevenir, mitigar o compensar esas alteraciones.

## Estudios de riesgo

Instrumento de carácter preventivo vinculado al procedimiento de evaluación de impacto ambiental, cuando se trata de nuevos proyectos. El estudio de riesgo se requiere en actividades que manejan materiales y operan procesos peligrosos, con objeto de identificar el potencial de afectación a la población, a las propiedades y al ambiente. Incluye medidas técnicas de seguridad, preventivas y correctivas ante contingencias como explosiones, incendios, fugas o derrames (Artículo 30 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente).

Las empresas que realizan actividades consideradas como altamente peligrosas porque involucran el manejo de materiales peligrosos en cantidades y condiciones que conllevan el riesgo de accidente, se clasifican en tres niveles de riesgo de acuerdo con su complejidad, y con base en ello, requieren la realización de tres tipos de estudios de riesgo para determinar la probabilidad de que ocurran tales accidentes: Un Análisis Preliminar de Riesgo, un Análisis de Riesgo y un Análisis Detallado de Riesgo.

323

## Regulación ambiental industrial

El sistema integrado de Regulación y Gestión Ambiental de la Industria tiene como objetivos racionalizar el uso de instrumentos de política ambiental bajo los principios de que ningún instrumento por sí mismo es capaz de dar solución a todos los problemas ambientales y de que todo instrumento de política es perfectible (Norma ISO 14001).

## Regulación Directa de la Industria

A través de un enfoque de integración de medios y decisiones conjuntas se ha desarrollado la Licencia Ambiental Única (LAU), que integra todas las obligaciones ambientales que una empresa tiene ante la Federación, y se ha modificado la forma en que las empresas presentan anualmente su información.

Comprende un número variable de trámites unificados, que dependen de las obligaciones federales que deba cumplir la planta sujeta a LAU. Puede llegar a contemplar los siguientes trámites:

- Evaluación de Impacto Ambiental
- Análisis de Riesgo
- Permiso de descarga de aguas residuales a cuerpos nacionales
- Programa de Prevención de Accidentes
- Protocolos de pruebas en emisiones a la atmósfera
- Protocolos de pruebas en manejo y tratamiento de residuos peligrosos
- Registro como generador de residuos peligrosos
- Autorización de manejo de residuos peligrosos
- Emisiones a la atmósfera

## Instrumentos voluntarios

A partir de la creciente importancia que los problemas ambientales de la industria han ido adquiriendo en el plano del comercio internacional, se han abierto espacios crecientes para esquemas que van más allá del marco reglamentario. Destacan entre los instrumentos voluntarios el Programa de Auditorías Ambientales, los esquemas de autorregulación industrial y algunas iniciativas que se han dado al margen de la propia política ambiental, pero que pueden ser encausadas mediante instrumentos de política (Capítulo Primero del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al ambiente en Materia de Auditoría Ambiental)

### Instrumentos económicos

Los instrumentos económicos son mecanismos normativos y administrativos de carácter fiscal, financiero o de mercado mediante los cuales las personas asumen los beneficios y costos ambientales que generan sus actividades económicas y se les incentiva para realizar acciones que favorezcan el ambiente.

### Instrumentos fiscales:

- Impuestos y cargos ambientales (a emisiones, productos, o usuarios).
- Derechos de propiedad.
- Derechos de uso de recursos e infraestructura.
- Estímulos fiscales: desgravación de impuestos, subsidios.

### Instrumentos financieros:

- Fianzas.
- Seguros.
- Créditos preferenciales.

### Instrumentos de mercado

- Sistemas de depósito-reembolso.
- Eco-etiquetado.
- Mercados de derechos transferibles (intercambio de derechos, intervención del mercado, mercado de emisiones, entre otros).

## B) De organización, Coordinación y Participación

### Punto 14 del Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México

**Consejo Consultivo de Protección a la Biodiversidad y Desarrollo Sostenible del Estado de México:** Es un órgano técnico permanente de consulta, concertación social, opinión y asesoría del Poder Ejecutivo del Estado de México como en la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de la política ambiental en la Entidad. El Consejo es una figura prevista en el Capítulo VI del Código para la Biodiversidad del Estado de México (Retomado del *Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México*, Pág. 408).

**Asociaciones Intermunicipales:** Los municipios del Estado de México podrán constituir asociaciones intermunicipales, así como fondos e instrumentos financieros para ejecutar proyectos, acciones u obras para atender las materias de interés regional, en los que podrán participar el Ejecutivo del Estado (Retomado del *Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México*, Pág. 407).

**Comité de Vivienda Social:** A través del Comité se llevará a cabo: La detección de necesidades de vivienda y proponer alternativas de solución; promover la colaboración de la comunidad en la elaboración y ejecución de los programas de vivienda, entre otros. El Comité es una figura prevista en la Ley de Vivienda del Estado de México (Retomado del *Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México*, Pág. 407).

**Testigo Social:** Es un mecanismo de participación ciudadana, por medio del cual se involucrará a la sociedad civil en los procedimientos de contratación pública relevantes (concesión de infraestructura; obra pública y servicios relacionados con la misma; proyectos para la prestación de servicios); en los que por su complejidad, impacto o monto de recursos requieren una atención especial, para minimizar riesgos de opacidad (Retomado del *Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México*, Pág. 407).

## D) Financieros

### Punto 5 del Plan Estatal del Desarrollo Urbano del Estado de México.

Los instrumentos económicos son mecanismos normativos y administrativos de carácter fiscal, financiero o de mercado mediante los cuales las personas asumen los beneficios y costos ambientales que generan sus actividades económicas y se les incentiva para realizar acciones que favorezcan el ambiente.

Instrumentos fiscales:

- Impuestos y cargos ambientales (a emisiones, productos, o usuarios).
- Derechos de propiedad.
- Derechos de uso de recursos e infraestructura.
- Estímulos fiscales: Desgravación de impuestos, subsidios.

Instrumentos financieros:

- Fianzas.
- Seguros.
- Créditos preferenciales.

#### Instrumentos de mercado

- Sistemas de depósito - reembolso.
- Eco-etiquetado.
- Mercados de derechos transferibles (intercambio de derechos, intervención del mercado, mercado de emisiones, entre otros).

Los instrumentos económicos constituyen un mecanismo idóneo para hacer efectivos dos principios de la política ambiental: Indica que quien contamine, haga un uso excesivo de recursos naturales, o altere los ecosistemas, debe asumir los costos inherentes a su conducta y quien conserve los recursos e invierta en la conservación ecológica, reconstruyendo el capital ambiental de la Nación, debe recibir por ello un estímulo o una compensación.

**Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible (PROCOCODES):** El PROCOCODES promueve la conservación de los ecosistemas y su biodiversidad de regiones prioritarias en ANP's y sus zonas de influencia e incluye los siguientes apoyos (Retomado de *Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México*. Pág. 414).

Estudios técnicos para la planeación, programación y evaluación en torno a estrategias y líneas de acción para el desarrollo de las localidades ubicadas en Áreas Naturales Protegidas y sus zonas de influencia.

Actividades para la conservación de recursos naturales y biodiversidad, restauración ecológica, construcción y/o conservación de infraestructura ambiental y productiva.

Apoyos destinados a la preservación, mitigación y restauración de situaciones de riesgo derivadas de incendios forestales, sismos, actividades humanas o fenómenos naturales.

**Programa de Mejoramiento Urbano:** El Programa incluye 3 vertientes: mejoramiento integral de barrios; vivienda en ámbito urbano; regularización y certeza jurídica (Art. 91. LGAHOTYDU):

El mejoramiento de barrios incluye construcción y renovación de equipamiento urbano y espacio público; movilidad y conectividad; construcción de infraestructura urbana básica, paisaje urbano y proyectos ejecutivos de diseño urbano.

Respecto a la vivienda, incluye mejoramiento, ampliación, vivienda nueva; instalaciones generales y áreas comunes de unidades habitacionales; adquisición de suelo, estudios y proyectos, adquisición de vivienda nueva o usada en conjuntos habitacionales.

Para la regularización, los apoyos son aplicables en lotes para uso habitacional y lotes para equipamiento urbano y/o espacios públicos.

**Fondo de Responsabilidad Ambiental:** Es un Fondo Federal a cargo de la SEMARNAT que reúne lo recaudado no de multas administrativas, que son las que impone directamente la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), sino de la sanción que establece directamente el Poder Judicial, por concepto de reparación de daños ambientales. Entre sus propósitos tiene también financiar estudios e investigaciones requeridos para determinar los delitos ambientales correspondientes. Con los recursos del Fondo es posible resarcir un daño ambiental cuando no hay un responsable definido o cuando el responsable no tiene recursos para repararlo de inmediato (Retomado del *Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México*. Pág. 410).

**Fondo Forestal Mexicano y Pago por Servicios Ambientales:** Es el instrumento Federal para promover la conservación, incremento, aprovechamiento sustentable y restauración de los recursos forestales, impulsando la integración y competitividad de la cadena productiva, desarrollando los mecanismos de cobro y pago de bienes y servicios ambientales. De esta forma, la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) opera el Programa Nacional Forestal (PRONAFOR) a través del Fondo que concentra los recursos que podrán dirigirse a poseedores de zonas de bosques o forestales y con ello mejorar y aprovechar sustentablemente los recursos forestales, para lo cual se suscriben convenios con los beneficiarios (Retomado de *Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México*. Pág. 410).

**Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN):** El Fondo es un Fideicomiso instituido en BANOBRAS para la planeación, diseño, construcción y transferencia de proyectos de infraestructura con impacto social o rentabilidad económica, en los que participe el sector público y privado. Como parte de los Programas Sectoriales útiles para el Estado de México, se encuentran (Retomado de *Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México*. Pág. 410):

- Programa de Agua Potable y Saneamiento (PROMAGUA), apoya la cobertura y calidad de los servicios de agua potable y saneamiento, preferentemente a municipios con población superior a 50,000 habitantes.
- Asociaciones Público Privadas: Esta figura regula el desarrollo de proyectos para establecer una relación contractual de largo plazo para la prestación de servicios al sector público o al usuario final y en los que se utilice infraestructura con los objetivos de que aumente el bienestar social y la inversión.

### **E) De operación, seguimiento y evaluación**

**Observatorio Urbano:** Los gobiernos federal, de las entidades federativas, de los municipios y de las Demarcaciones Territoriales, promoverán la creación y funcionamiento de observatorios urbanos, con la asociación o participación plural de la sociedad, de las

instituciones de investigación académica, de los colegios de profesionistas, de los organismos empresariales, de las organizaciones de la sociedad civil y el gobierno, para el estudio, investigación, organización y difusión de información con conocimientos sobre los problemas socio - espaciales y los nuevos modelos de políticas urbanas, regionales y de gestión pública a través de indicadores y sistemas de información geográfica de sus resultados e impactos.

Los observatorios tendrán a su cargo las tareas de analizar la evolución de los fenómenos socioespaciales, en la escala, ámbito, sector o fenómeno que corresponda según sus objetivos, las políticas públicas en la materia, la difusión sistemática y periódica (Art. 99. LGAHOTyDU).

**Denuncia Ciudadana y Contraloría Social:** Toda persona, física o jurídico colectivo, podrá denunciar ante la Procuraduría de Ordenamiento Territorial (misma que ha sido propuesta su creación) u otras autoridades locales todo hecho, acto u omisión que contravenga las disposiciones de ley, las normas oficiales mexicanas o los Planes. Igualmente tendrán derecho a exigir que se apliquen las medidas de seguridad y sanciones procedentes y solicitar ser representados ante las autoridades administrativas y jurisdiccionales que corresponda (Retomado de la información y Régimen Sancionatorio; Punto 6 del *Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México*. Pág. 421).

#### **De la Participación Ciudadana y Social**

La Federación, las entidades federativas, los municipios y las Demarcaciones Territoriales, promoverán la participación ciudadana en todas las etapas del proceso de ordenamiento territorial y la planeación del Desarrollo Urbano y Desarrollo Metropolitano.

- Las autoridades deberán promover la participación social y ciudadana, según corresponda, en al menos las materias siguientes (Art. 92 y 93. LGAHOTyDU):
- La formulación, seguimiento y evaluación del cumplimiento de los planes o programas de Desarrollo Urbano y sus modificaciones, así como en aquellos mecanismos de planeación simplificada, en los términos de esta ley.
- La supervisión del financiamiento, construcción y operación de proyectos de infraestructura, equipamiento y prestación de servicios públicos urbanos.
- El financiamiento y operación de proyectos estratégicos urbanos, habitacionales, industriales, comerciales, recreativos y turísticos;
- La ejecución de acciones y obras urbanas para el Mejoramiento y Conservación de zonas populares de los Centros de Población y de las comunidades rurales e indígenas.
- La protección del Patrimonio Natural y Cultural de los Centros de Población.
- La preservación del ambiente en los Centros de Población.
- La prevención, control y atención de riesgos y contingencias ambientales y urbanas en los Centros de Población.
- La participación en los procesos de los Observatorios ciudadanos.

#### **F) De normatividad y aprovechamiento del suelo**

**Densidad suelo:** Se refiere al número máximo de viviendas que se permiten construir en un predio de determinada superficie.

**Densidad Neta:** Es aquella en la que ya se ha descontado la superficie destinada a circulaciones verticales y estacionamientos cubiertos, mientras que la densidad bruta considera la superficie total del predio.

**Superficie Máxima de Construcción:** Siendo la superficie total es igual al Coeficiente de Ocupación del Suelo (C.O.S.), al construida en el desplante, que varía dependiendo del uso del suelo, siendo como máximo el 75% de la superficie total del predio.

**Área Libre:** Se refiere a la superficie libre de construcción, la cual varía de acuerdo al Uso del Suelo señalado en el Plan, la mínima permitida es el 25% del área total del predio. Intensidad de Construcción. Se refiere al número máximo total de metros cuadrados que se pueden construir en un predio, esto es igual al Coeficiente de Utilización del Suelo (C.U.S.). Se obtiene de la multiplicación de la superficie total de desplante por el número de niveles máximo permitido.

**Altura:** Es el Número Máximo de Niveles que se pueden construir en un predio, dependiendo del Uso del Suelo que señala el respectivo Plan y va ligado a la Superficie Máxima de Construcción y a la Intensidad Máxima de Construcción. A continuación, se describen los Usos del Suelo permitidos en el Territorio Municipal de Ocoyoacac.

### Usos de suelo a nivel urbano

<b>Habitacional</b>	<b>H.150.A</b>
---------------------	----------------

**USOS GENERALES.** Habitacional mezclado con comercio y servicio de cobertura especializados.

#### **NORMAS DE USO:**

La densidad máxima será de 67 viviendas por hectárea y se permitirán usos comerciales y de servicios. Se podrán autorizar subdivisiones cuyos predios resultantes tengan como mínimo 90 m<sup>2</sup> de superficie y 6 m de frente. La altura máxima permitida, sin incluir tinacos, será de tres niveles y 9 m. Deberá dejarse un 20% de la superficie del terreno sin construir, y la superficie máxima de construcción será de 2.4 veces la superficie del terreno.

#### **Notas.**

Aplica para la implementación de un sistema de captación de agua pluvial.

Deberá presentar inventario georreferenciado de árboles al interior del predio o inmueble para el trámite de la Licencia de Uso de Suelo.

Todos los predios o inmuebles ubicados en zonas urbanas y urbanizables definidas en el presente PMDU, deberá contar con especies arbóreas nativas e infraestructura verde en su interior, para lo cual deberán cumplir con lo dispuesto por el PMDU y demás reglamentos y disposiciones aplicables Ver apartado de "Notas" en la Tabla de Usos del Suelo.

<b>Habitacional</b>	<b>H.200.B/ 6.V</b>
---------------------	---------------------

#### **USOS GENERALES.**

Habitacional de media densidad con comercio integrado a la vivienda.

#### **NORMAS DE USO:**

La densidad máxima será de 50 viviendas por hectárea y se permitirán usos comerciales y de servicios. Se podrán autorizar subdivisiones cuyos predios resultantes tengan como mínimo 120 m<sup>2</sup> de superficie y 7 m de frente. La altura máxima permitida, sin incluir tinacos, será de 6 niveles y 18 m. Deberá dejarse un 30% de la superficie del terreno sin construir, y la superficie máxima de construcción será de 2.1 veces la superficie del terreno.



**Notas:**

Aplica para la implementación de un sistema de captación de agua pluvial.  
Deberá presentar inventario georreferenciado de árboles al interior del predio o inmueble para el trámite de la Licencia de Uso de Suelo.

Todos los predios o inmuebles ubicados en zonas urbanas y urbanizables definidas en el presente PMDU, deberá contar con especies arbóreas nativas e infraestructura verde en su interior, para lo cual deberán cumplir con lo dispuesto por el PMDU y demás reglamentos y disposiciones aplicables Ver apartado de "Notas" en la Tabla de Usos del Suelo.

**Habitacional**

**H.200.A**

**USOS GENERALES.** Habitacional mezclado con comercio y servicios especializados.

**NORMAS DE USO:**

La densidad máxima será de 50 viviendas por hectárea y se permitirán usos comerciales y de servicios. Se podrán autorizar subdivisiones cuyos predios resultantes tengan como mínimo 120 m<sup>2</sup> de superficie y 7 m de frente. La altura máxima permitida, sin incluir tinacos, será de 3 niveles y 9 m. Deberá dejarse un 30% de la superficie del terreno sin construir, y la superficie máxima de construcción será de 2.1 veces la superficie del terreno.

**Notas:**

Aplica para la implementación de un sistema de captación de agua pluvial.

Deberá presentar inventario georreferenciado de árboles al interior del predio o inmueble para el trámite de la Licencia de Uso de Suelo.

Todos los predios o inmuebles ubicados en zonas urbanas y urbanizables definidas en el presente PMDU, deberá contar con especies arbóreas nativas e infraestructura verde en su interior, para lo cual deberán cumplir con lo dispuesto por el PMDU y demás reglamentos y disposiciones aplicables Ver apartado de "Notas" en la Tabla de Usos del Suelo.

**Habitacional**

**H.333.A**

**USOS GENERALES.** Habitacional mezclado con comercio y servicios.

**NORMAS DE USO:**

La densidad máxima será de 30 viviendas por hectárea y se permitirán usos comerciales y de servicios. Se podrán autorizar subdivisiones cuyos predios resultantes tengan como mínimo 200 m<sup>2</sup> de superficie y 7 m de frente. La altura máxima permitida, sin incluir tinacos, será de dos niveles y 6 m. Deberá dejarse un 30% de la superficie del terreno sin construir, y la superficie máxima de construcción deberá ser de 1.4 veces la superficie del terreno.

**Notas:**

Aplica para la implementación de un sistema de captación de agua pluvial  
Deberá presentar inventario georreferenciado de árboles al interior del predio o inmueble para el trámite de la Licencia de Uso de Suelo.

Todos los predios o inmuebles ubicados en zonas urbanas y urbanizables definidas en el presente PMDU, deberá contar con especies arbóreas nativas e infraestructura verde en su interior, para lo cual deberán cumplir con lo dispuesto por el PMDU y demás reglamentos y disposiciones aplicables Ver apartado de "Notas" en la Tabla de Usos del Suelo.

**Habitacional**

**H.500.A**

**USOS GENERALES.** Habitacional mezclado con comercio y servicio de cobertura especializados.

**NORMAS DE USO:**

Se tendrá una densidad máxima de 20 viviendas por hectárea y se permite la instalación de usos de servicios dentro de la vivienda. Se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo 300 m<sup>2</sup> de superficie y un frente mínimo de 9 m. Las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de 4 niveles y 12 m, deberá dejarse como mínimo 30% de la superficie del lote sin construir y una superficie construida equivalente a 2.4 veces la superficie del lote.

**Notas:**

Aplica para la implementación de un sistema de captación de agua pluvial.

Deberá presentar inventario georreferenciado de árboles al interior del predio o inmueble para el trámite de la Licencia de Uso de Suelo.

Todos los predios o inmuebles ubicados en zonas urbanas y urbanizables definidas en el presente PMDU, deberá contar con especies arbóreas nativas e infraestructura verde en su interior, para lo cual deberán cumplir con lo dispuesto por el PMDU y demás reglamentos y disposiciones aplicables Ver apartado de "Notas" en la Tabla de Usos del Suelo.

**Habitacional**

**H.1333.A**

**USOS GENERALES.** Habitacional residencial campestre.

**NORMAS DE USO:**

Se tendrá una densidad máxima de 7 viviendas por hectárea y se permite la instalación de usos de servicios dentro de la vivienda. Se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo 800 m<sup>2</sup> de superficie y un frente mínimo de 20 m. Las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de 2 niveles y 6 m, deberá dejarse como mínimo 40% de la superficie del lote sin construir y una superficie construida equivalente a 1.2 veces la superficie del lote.

**Notas:**

No generar alteraciones en el medio físico, los proyectos se deberán adecuar a la topografía del terreno y elementos naturales (barrancas, canales, arbolado, etc.) que existan, se deberán evitar los grandes movimientos de tierra.

Diseñar drenajes separados de aguas pluviales, sanitarios y jabonosas.

Para los desarrollos residenciales y campestres será obligatoria la captación de aguas pluviales y jabonosas, así como contar con una planta tratadora de aguas residuales, para su posterior reutilización en el mantenimiento de áreas verdes.

Solo se deberá desarrollar en las zonas que, por su vocación, características actuales y urbanas, cobertura de servicios básicos e infraestructura permitan su desarrollo.

**Habitacional**

**H.1500.A**

**USOS GENERALES.** Habitacional residencial campestre

**NORMAS DE USO:**

La densidad máxima será de 7 viviendas por hectárea. Se permitirán subdivisiones cuyos predios resultantes tengan como mínimo 900 m<sup>2</sup> de superficie y 25 m de frente. La altura máxima permitida, sin incluir tinacos, será de dos niveles y 6 m. Deberá dejarse un 40% de la superficie del terreno sin construir, y la superficie máxima de construcción será de 1.2 veces la superficie del terreno.

**Notas:**

No generar alteraciones en el medio físico, los proyectos se deberán adecuar a la topografía del terreno y elementos naturales (barrancas, canales, arbolado, etc.) que exista, se deberá evitar los grandes movimientos de tierra.

Diseñar drenajes separados de aguas pluviales, sanitarios y jabonosas.

Para los desarrollos residenciales y campestres será obligatoria la captación de aguas pluviales y jabonosas, así como contar con una planta tratadora de aguas residuales, para su posterior reutilización en el mantenimiento de áreas verdes.

Solo se deberá desarrollar en las zonas que, por su vocación, características actuales y urbanas, cobertura de servicios básicos e infraestructura permitan su desarrollo.

**Centro Histórico y Cultural**

**C.HC. 100.A**

**USOS GENERALES.** Comercios y servicios, oficinas con usos habitacionales, bancos, estacionamiento, comercios, centros comerciales, establecimientos con servicios de alimentos, instalaciones para la recreación y el deporte, centros culturales, oficinas administrativas, centros de espectáculos e instalaciones para la salud.

**NORMAS DE USO:**

La densidad máxima será de 100 viviendas por hectárea y se permitirán usos comerciales y de servicios. Se podrán autorizar subdivisiones cuyos predios resultantes tengan como mínimo 60 m<sup>2</sup> de superficie y 7 m de frente. La altura máxima permitida, sin incluir tinacos, será de tres niveles y 9 m. Deberá dejarse un 30% de la superficie del terreno sin construir, y la superficie máxima de construcción será de 2.1 veces la superficie del terreno.

**Notas:**

Aplica para la implementación de un sistema de captación de agua pluvial.

Deberá presentar inventario georreferenciado de árboles al interior del predio o inmueble para el trámite de la Licencia de Uso de Suelo.

Todos los predios o inmuebles ubicados en zonas urbanas y urbanizables definidas en el presente PMDU, deberá contar con especies arbóreas nativas e infraestructura verde en su interior, para lo cual deberán cumplir con lo dispuesto por el PMDU y demás reglamentos y disposiciones aplicables Ver apartado de "Notas" en la Tabla de Usos del Suelo.

## Centro Urbano

### C.U.100.A

**USOS GENERALES.** Comercios y servicios con usos habitacionales, oficinas, bancos, estacionamiento, comercios, centros comerciales, establecimientos con servicios de alimentos, instalaciones para la recreación y el deporte, centros culturales, oficinas administrativas, centros de espectáculos, edificios educativos e instalaciones para la salud, mini bodegas.

#### **NORMAS DE USO:**

La densidad máxima será de 100 viviendas por hectárea y se permitirán usos comerciales y de servicios. Se permitirán subdivisiones cuyos predios resultantes tengan como mínimo 60 m<sup>2</sup> de superficie y 8 m de frente. La altura máxima permitida, sin incluir tinacos, será de tres niveles y 9 m. Deberá dejarse un 30% de la superficie del terreno sin construir, y la superficie máxima de construcción será de 2.1 veces la superficie del terreno.

#### **Notas:**

Aplica para la implementación de un sistema de captación de agua pluvial.

Deberá presentar inventario georreferenciado de árboles al interior del predio o inmueble para el trámite de la Licencia de Uso de Suelo.

Todos los predios o inmuebles ubicados en zonas urbanas y urbanizables definidas en el presente PMDU, deberá contar con especies arbóreas nativas e infraestructura verde en su interior, para lo cual deberán cumplir con lo dispuesto por el PMDU y demás reglamentos y disposiciones aplicables Ver apartado de "Notas" en la Tabla de Usos del Suelo.

## Subcentro Urbano de Alta densidad

### S.U.A

**USOS GENERALES:** En esta zona, podrán incorporarse Comercios y Servicios Urbanos, especializados, como tiendas departamentales, agencias de automóviles, hoteles, oficinas públicas y privadas, bancos, equipamientos, con cobertura local y regional, además de los Usos Permitidos en la Tabla General de Usos del Suelo.

#### **NORMAS DE USO:**

Las edificaciones tendrán una altura, máxima, sin incluir tinacos, de 6 niveles ó 18 m. y un máximo de superficie construida, equivalente a 2.1 veces la superficie del lote y deberá dejarse un 30% de área libre, sin construir. Se podrán autorizar Sub-Divisiones de Predios, cuando las Fracciones resultantes tengan, como mínimo, 2,000 m<sup>2</sup>, de superficie y un frente, mínimo, de 25 m.

## Corredor Urbano

### C.R.U.100.A

**USOS GENERALES.** Comercios y servicios con usos habitacionales, oficinas, bancos, estacionamiento, comercios, centros comerciales, establecimientos con servicios de alimentos, instalaciones para la recreación y el deporte, centros culturales, oficinas administrativas, centros de espectáculos, edificios educativos e instalaciones para la salud, mini bodegas.

#### **NORMAS DE USO:**

Estarán definidos a lo largo de la vialidad de acceso y salida a la Cabecera Municipal, permitirá extender los beneficios del centro urbano regional más importante del centro de

población, constituyéndose como una ampliación de los mismos, además de integrar adecuadamente a estas con el resto de las zonas de Ocoyoacac.

Las edificaciones tendrán una altura, máxima, sin incluir tinacos, de 3 niveles ó 9 m y un máximo de superficie construida, equivalente a 2.1 veces la superficie del lote y deberá dejarse un 30% de área libre, sin construir.

**Notas:**

Aplica para la implementación de un sistema de captación de agua pluvial.  
Deberá presentar inventario georreferenciado de árboles al interior del predio o inmueble para el trámite de la Licencia de Uso de Suelo.

Todos los predios o inmuebles ubicados en zonas urbanas y urbanizables definidas en el presente PMDU, deberá contar con especies arbóreas nativas e infraestructura verde en su interior, para lo cual deberán cumplir con lo dispuesto por el PMDU y demás reglamentos y disposiciones aplicables Ver apartado de "Notas" en la Tabla de Usos del Suelo.

**Corredor Urbano**

**C.R.U.100.B**

**USOS GENERALES.** Comercios y servicios con usos habitacionales, oficinas, bancos, estacionamiento, comercios, centros comerciales, establecimientos con servicios de alimentos, instalaciones para la recreación y el deporte, centros culturales, oficinas administrativas, centros de espectáculos, edificios educativos e instalaciones para la salud, mini bodegas.

**NORMAS DE USO:**

Estarán definidos a lo largo de la vialidad de acceso y salida a la Cabecera Municipal, permitirá extender los beneficios del centro urbano regional más importante del centro de población, constituyéndose como una ampliación de los mismos, además de integrar adecuadamente a estas con el resto de las zonas de Ocoyoacac.

Las edificaciones tendrán una altura, máxima, sin incluir tinacos, de 6 niveles ó 18 m y un máximo de superficie construida, equivalente a 2.1 veces la superficie del lote y deberá dejarse un 30% de área libre, sin construir.

**Notas:**

Aplica para la implementación de un sistema de captación de agua pluvial.

Deberá presentar inventario georreferenciado de árboles al interior del predio o inmueble para el trámite de la Licencia de Uso de Suelo.

Todos los predios o inmuebles ubicados en zonas urbanas y urbanizables definidas en el presente PMDU, deberá contar con especies arbóreas nativas e infraestructura verde en su interior, para lo cual deberán cumplir con lo dispuesto por el PMDU y demás reglamentos y disposiciones aplicables Ver apartado de "Notas" en la Tabla de Usos del Suelo.

**Corredor Urbano**

**C.R.U.200.A**

**USOS GENERALES.**

Habitacional, oficinas, servicios financieros, comercio de productos y servicios básicos y especializados, comercio de materiales para la construcción, comercio para la venta, renta

reparación, depósito o servicio de vehículos y maquinaria en general, establecimientos para el servicio de vehículos, centros comerciales, bodegas de almacenamiento y depósitos múltiples con venta directa al público, establecimientos con servicios de alimentos con y sin venta de bebidas alcohólicas, hospitales y sanatorios, educación superior, centros de espectáculos culturales y recreativos, instalaciones para la recreación y los deportes, instalaciones para deportes de exhibición al aire libre, parques y jardines, instalaciones hoteleras, instalaciones para la seguridad pública y procuración de justicia y estacionamientos.

#### **NORMAS DE USO:**

Permite mayor índice de aprovechamiento de los predios, con mezcla de productos básicos y especializados. Se podrá construir una vivienda por cada 120 m<sup>2</sup> de terreno con una densidad máxima de 50 viviendas por hectárea. Se permitirá un máximo de altura de 3 niveles o 9 m sin incluir tinacos. Sólo se permitirá la ocupación del 70% del predio útil debiendo dejar libre el 30% restante. El frente mínimo de los predios deberá de ser de 7 m, y sólo se autorizarán subdivisiones cuando los lotes resultantes no sean menores a 120 m<sup>2</sup>. La intensidad máxima de construcción será de 2.1 veces la superficie del predio.

#### **Notas:**

Aplica para la implementación de un sistema de captación de agua pluvial.

Deberá presentar inventario georreferenciado de árboles al interior del predio o inmueble para el trámite de la Licencia de Uso de Suelo.

Todos los predios o inmuebles ubicados en zonas urbanas y urbanizables definidas en el presente PMDU, deberá contar con especies arbóreas nativas e infraestructura verde en su interior, para lo cual deberán cumplir con lo dispuesto por el PMDU y demás reglamentos y disposiciones aplicables Ver apartado de "Notas" en la Tabla de Usos del Suelo.

### **Corredor Urbano**

### **C.R.U.200.B**

#### **USOS GENERALES.**

Habitacional, oficinas, servicios financieros, comercio de productos y servicios básicos y especializados, comercio de materiales para la construcción, comercio para la venta, renta reparación, depósito o servicio de vehículos y maquinaria en general, establecimientos para el servicio de vehículos, centros comerciales, bodegas de almacenamiento y depósitos múltiples con venta directa al público, establecimientos con servicios de alimentos con y sin venta de bebidas alcohólicas, hospitales y sanatorios, educación superior, centros de espectáculos culturales y recreativos, instalaciones para la recreación y los deportes, instalaciones para deportes de exhibición al aire libre, parques y jardines, instalaciones hoteleras, instalaciones para la seguridad pública y procuración de justicia y estacionamientos.

#### **NORMAS DE USO:**

Permite mayor índice de aprovechamiento de los predios, con mezcla de productos básicos y especializados. Se podrá construir una vivienda por cada 120 m<sup>2</sup> de terreno con una densidad máxima de 50 viviendas por hectárea. Se permitirá un máximo de altura de 6 niveles o 18 m sin incluir tinacos. Sólo se permitirá la ocupación del 70% del predio útil debiendo dejar libre el 30% restante. El frente mínimo de los predios deberá de ser de 7 m, y sólo se autorizarán subdivisiones cuando los lotes resultantes no sean menores a 120 m<sup>2</sup>. La intensidad máxima de construcción será de 2.1 veces la superficie del predio.

**Notas:**

Aplica para la implementación de un sistema de captación de agua pluvial.

Deberá presentar inventario georreferenciado de árboles al interior del predio o inmueble para el trámite de la Licencia de Uso de Suelo.

Todos los predios o inmuebles ubicados en zonas urbanas y urbanizables definidas en el presente PMDU, deberá contar con especies arbóreas nativas e infraestructura verde en su interior, para lo cual deberán cumplir con lo dispuesto por el PMDU y demás reglamentos y disposiciones aplicables (Ver apartado de "Notas" en la Tabla de Usos del Suelo).

**Corredor Ecoturístico C.R.ECT**

**USOS GENERALES.** Establecimientos comerciales y de servicios relacionados con el ecoturismo, hoteles, restaurantes, instalaciones para la recreación y el deporte, centros de interpretación de la naturaleza, museos de sitio, todas estas actividades deben de ser de bajo impacto ambiental. Para su desarrollo se requerirá de autorización emitida por la autoridad federal correspondiente y deberá ser congruente con los respectivos programas de manejo de la ANP's.

**NORMAS DE USO:**

No se permite el desarrollo de ningún tipo de actividad urbana de tipo habitacional e industrial.

**Corredor Ambiental C.R.A**

**USOS GENERALES.** No se permitirá ningún tipo de actividad.

**NORMAS DE USO:**

No se permitirá ningún tipo de actividad que no se adecue al Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio, así como de los Planes de Manejo de las ANP's.

**Corredor Urbano Otomí C.R.U.O**

**USOS GENERALES.**

Se permite la instalación de usos comercial y de servicios básicos y especializados relacionado con las actividades turísticas y productivas. Habitacional. Oficinas, servicios, comercio de productos y servicios básicos y especializados, comercio de materiales para la construcción, comercio para la venta, renta reparación, bodegas de almacenamiento y depósitos múltiples con y sin venta directa al público, establecimientos con servicios de alimentos con y sin venta de bebidas alcohólicas, centros de espectáculos culturales y recreativos, instalaciones para la recreación y los deportes, instalaciones para deportes de exhibición al aire libre, parques y jardines, instalaciones hoteleras, instalaciones para la seguridad pública y procuración de justicia, estacionamientos.

**NORMAS DE USO:**

Se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo 120 m<sup>2</sup> de superficie y un frente de cuando menos 7 m. Las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de 6 niveles o 18 m., deberá dejarse como mínimo 30% de la superficie del lote sin construir y una superficie construida equivalente a 2.1 veces la superficie del lote.

**Notas:**

Aplica para la implementación de un sistema de captación de agua pluvial.

Deberá presentar inventario georreferenciado de árboles al interior del predio o inmueble para el trámite de la Licencia de Uso de Suelo.

Todos los predios o inmuebles ubicados en zonas urbanas y urbanizables definidas en el presente PMDU, deberá contar con especies arbóreas nativas e infraestructura verde en su interior, para lo cual deberán cumplir con lo dispuesto por el PMDU y demás reglamentos y disposiciones aplicables Ver apartado de "Notas" en la Tabla de Usos del Suelo.

**Equipamiento Educación y Cultura E.EC**

**USOS GENERALES:** Equipamiento de educación y cultura. Dentro de este Equipamiento se encuentra el Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares.

**NORMAS DE USO:**

No se permite la construcción de vivienda.

La altura (niveles y metros), así como la intensidad de construcción estarán en función de un dictamen técnico específico emitido por la autoridad federal, estatal o municipal correspondiente.

Los usos específicos permitidos se describen en la respectiva Tabla de Usos del Suelo.

**Notas:**

Aplica para la implementación de un sistema de captación de agua pluvial.

Deberá presentar inventario georreferenciado de árboles al interior del predio o inmueble para el trámite de la Licencia de Uso de Suelo.

Todos los predios o inmuebles ubicados en zonas urbanas y urbanizables definidas en el presente PMDU, deberá contar con especies arbóreas nativas e infraestructura verde en su interior, para lo cual deberán cumplir con lo dispuesto por el PMDU y demás reglamentos y disposiciones aplicables Ver apartado de "Notas" en la Tabla de Usos del Suelo.

**Equipamiento de Salud y Asistencia Social E.SA**

**USOS GENERALES:** Equipamiento salud y asistencia.

**NORMAS DE USO:**

No se permite la construcción de vivienda.

La altura (niveles y metros), así como la intensidad de construcción estarán en función de un dictamen técnico específico emitido por la autoridad federal, estatal o municipal correspondiente. Los usos específicos permitidos se describen en la respectiva Tabla de Usos del Suelo.



## Equipamiento de Recreación y Deporte E.RD

**USO GENERALES:** Equipamiento recreación y deporte.

**NORMAS DE USO:**

No se permite la construcción de vivienda.

La altura (niveles y metros), así como la intensidad de construcción estarán en función de un dictamen técnico específico emitido por la autoridad federal, estatal o municipal correspondiente. Los usos específicos permitidos se describen en la respectiva Tabla de Usos del Suelo.

**Notas:**

Aplica para la implementación de un sistema de captación de agua pluvial.

Deberá presentar inventario georreferenciado de árboles al interior del predio o inmueble para el trámite de la Licencia de Uso de Suelo.

Todos los predios o inmuebles ubicados en zonas urbanas y urbanizables definidas en el presente PMDU, deberá contar con especies arbóreas nativas e infraestructura verde en su interior, para lo cual deberán cumplir con lo dispuesto por el PMDU y demás reglamentos y disposiciones aplicables Ver apartado de "Notas" en la Tabla de Usos del Suelo.

## Equipamiento de Abasto y Comercio E.AC

**USOS GENERALES:** Equipamiento abasto y comercio.

**NORMAS DE USO:**

No se permite la construcción de vivienda.

La altura (niveles y metros), así como la intensidad de construcción estarán en función de un dictamen técnico específico emitido por la autoridad federal, estatal o municipal correspondiente. Los usos específicos permitidos se describen en la respectiva Tabla de Usos del Suelo.

**Notas:**

Aplica para la implementación de un sistema de captación de agua pluvial.

Deberá presentar inventario georreferenciado de árboles al interior del predio o inmueble para el trámite de la Licencia de Uso de Suelo.

Todos los predios o inmuebles ubicados en zonas urbanas y urbanizables definidas en el presente PMDU, deberá contar con especies arbóreas nativas e infraestructura verde en su interior, para lo cual deberán cumplir con lo dispuesto por el PMDU y demás reglamentos y disposiciones aplicables Ver apartado de "Notas" en la Tabla de Usos del Suelo.

## Equipamiento Administración y Servicios E.AS

**USOS GENERALES:** Equipamiento administración y servicios.

### **NORMAS DE USO:**

No se permite la construcción de vivienda.

La altura (niveles y metros), así como la intensidad de construcción estarán en función de un dictamen técnico específico emitido por la autoridad federal, estatal o municipal correspondiente. Los usos específicos permitidos se describen en la respectiva Tabla de Usos del Suelo.

### **Notas:**

Aplica para la implementación de un sistema de captación de agua pluvial.

Deberá presentar inventario georreferenciado de árboles al interior del predio o inmueble para el trámite de la Licencia de Uso de Suelo.

Todos los predios o inmuebles ubicados en zonas urbanas y urbanizables definidas en el presente PMDU, deberá contar con especies arbóreas nativas e infraestructura verde en su interior, para lo cual deberán cumplir con lo dispuesto por el PMDU y demás reglamentos y disposiciones aplicables Ver apartado de "Notas" en la Tabla de Usos del Suelo.

## **Equipamiento Administración y Servicios/ Educación y Cultura E.AS.EC**

**USOS GENERALES:** Equipamiento Administración y Servicios/ Educación y Cultura.

### **NORMAS DE USO:**

No se permite la construcción de vivienda.

La altura (niveles y metros), así como la intensidad de construcción estarán en función de un dictamen técnico específico emitido por la autoridad federal, estatal o municipal correspondiente. Los usos específicos permitidos se describen en la respectiva Tabla de Usos del Suelo.

## **Equipamiento Salud y Asistencia/ Administración y Servicios E.SA.AS**

**USOS GENERALES:** Equipamiento administración y servicios.

### **NORMAS DE USO:**

No se permite la construcción de vivienda.

La altura (niveles y metros), así como la intensidad de construcción estarán en función de un dictamen técnico específico emitido por la autoridad federal, estatal o municipal correspondiente. Los usos específicos permitidos se describen en la respectiva Tabla de Usos del Suelo.

## **Uso Especial U.E**

**USOS GENERALES:** Uso especial.

### **NORMAS DE USO:**

Este uso solo es destinado a regularizar por parte de las autoridades correspondientes. Específicamente para los establecimientos con servicios de alimentos que se encuentran dentro del corredor ambiental, derivado de la incompatibilidad de usos con la ANP.

Se restringe la construcción de nuevos locales comerciales y de servicios.

**Notas:**

Aplica para la implementación de un sistema de captación de agua pluvial.

Deberá presentar inventario georreferenciado de árboles al interior del predio o inmueble para el trámite de la Licencia de Uso de Suelo.

Todos los predios o inmuebles ubicados en zonas urbanas y urbanizables definidas en el presente PMDU, deberá contar con especies arbóreas nativas e infraestructura verde en su interior, para lo cual deberán cumplir con lo dispuesto por el PMDU y demás reglamentos y disposiciones aplicables Ver apartado de "Notas" en la Tabla de Usos del Suelo.

**Ecoturístico**

**ECT**

**USOS GENERALES:** Ecoturístico.

**NORMAS DE USO:**

Este uso solo es destinado a regularizar por parte de las autoridades correspondiente en conjunto con población de Ocoyoacac, permitiendo el desarrollo de actividades de bajo impacto ambiental para promover la conservación de los recursos naturales y el desarrollo sustentable de la zona en función de la legislación ambiental correspondiente y a los respectivos programas de manejo del ANP que los comprende.

**Industria Mediana de Alto Riesgo**

**I.M.A**

**USOS GENERALES:** Industria Mediana de Alto Riesgo.

**NORMAS DE USO:**

Se permitirán subdivisiones cuyos predios resultantes tengan como mínimo 1,000 m<sup>2</sup> de superficie, frente de 35 m. La altura máxima permitida, de 6 niveles y 18 m. Deberá dejarse un 30% de la superficie del terreno sin construir, y la intensidad máxima de construcción será de 4.2.

En todos los casos para futuras autorizaciones, deberá establecerse una restricción de construcción al frente de los predios de 8 m la que deberá ser cubierta con materiales permeables. Adicionalmente a los usos antes señalados.

Se establecen las siguientes condicionantes para el aprovechamiento de los predios:

- No se podrán generar descargas de aguas residuales en la zona, es decir, descarga cero, toda agua deberá ser tratada y reutilizada en el predio.
- El coeficiente de Ocupación del suelo (área libre) deberá ser destinado a Área verde y la superficie de estacionamiento tendrá que ser con materiales que permitan la recarga del subsuelo.
- Toda el agua pluvial deberá canalizarse e infiltrarse en el subsuelo mediante pozos de absorción. El espacio verde derivado del coeficiente de ocupación de área libre no destinado a estacionamiento deberá ser reforestado a razón de un árbol a cada 25 m<sup>2</sup> de área libre.

El Ayuntamiento monitoreará la existencia de reglamentos que regulen el diseño, construcción, funcionamiento de parques y zonas industriales a fin de optimizar el

aprovechamiento del suelo y mejoramiento de redes de infraestructura, vialidades, equipamiento, franjas verdes (zonas de amortiguamiento) e imagen urbana.

Se deberá considerar la autosuficiencia en los servicios de agua potable y el adecuado manejo de los residuos sólidos y disposición final de las aguas residuales. La infraestructura y los servicios deberán ser cubiertos en su mayoría por tecnologías verdes que deberá garantizar la captación de agua pluvial; muros y azoteas verdes, posibilidad de descarga cero de aguas residuales, de no ser posible se debe llevar a cabo la separación de aguas negras y grises. Deberán contar con su propia planta tratadora de aguas negras y rehúso de aguas tratadas.

Las redes de agua y drenaje serán cerradas y con servicios medidos y pagados. Implementación de canaletas para descarga y acumulación de lixiviados para su posterior uso en biodigestores, con la finalidad de crear biogás utilizable en sus procesos productivos. Se sugiere la colocación de paneles solares que los doten de energía y la sustitución de fertilizantes químicos por biocidas, es decir, plantas repelentes intercaladas y con preparados orgánicos.

Para la creación de vías de acceso, donde se requiera el revestimiento de las vías de comunicación, éste se deberá realizar con materiales que permitan la infiltración de agua al subsuelo y el paso natural de los escurrimientos superficiales. Realizar actividades periódicas de cajeteo (actividad que se realiza en torno a la base del árbol para quitar la maleza y acondicionar espacio para la filtración del agua durante la lluvia), chaponeo (actividad donde se elimina la maleza existente, para que haya suficiente luz, agua y nutrientes, para la vegetación) y riego de auxilio (apoyo a la cobertura vegetal, cuando las condiciones específicas de humedad, suelo y temperatura así lo requieren).

Implementar infiltración artificial de escurrimientos pluviales para la recarga de los mantos acuíferos, de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-015-2007 CONAGUA (esto también debe ser aplicable en la zonificación I.M.N.C.).

Implementar y cumplir con las especificaciones de disposiciones legales, infraestructura, urbanización, servicios y administración, para los parques industriales establecidos en México. Norma Mexicana NMX-R-046-SCFI-2011 Parques Industriales-Especificaciones.

### Industria Mediana No Contaminante

### I.M.N.C

**USOS GENERALES:** Industria Mediana No Contaminante.

#### **NORMAS DE USO:**

Sólo se autoriza construcciones que tengan uso industrial, bodegas, talleres de servicios especializados y algunos servicios relacionados con esta actividad como oficinas, comercio de alimentos, de bebidas, equipamientos de seguridad y áreas verdes. Se prohíbe terminantemente la construcción de vivienda. La altura máxima será de 6 niveles o 18m. El lote mínimo para la autorización de subdivisiones es de 800 m<sup>2</sup> con un frente de 30 m, se podrá construir en el 70% del predio autorizado, dejando el 30% restante libre y una superficie construida equivalente a 4.2 veces la superficie del lote. En todos los casos para futuras autorizaciones, deberá establecerse una restricción de construcción al frente de los predios de 8 m la que deberá ser cubierta con materiales permeables. Adicionalmente a los usos antes señalados.

Se establecen las siguientes condicionantes para el aprovechamiento de los predios:

- No se podrán generar descargas de aguas residuales en la Zona, es decir, descarga 0, toda agua deberá ser tratada y reutilizada en el predio.
- El coeficiente de Ocupación del suelo (Área Libre) deberá ser destinado a Área Verde y la superficie de estacionamiento tendrá que ser con materiales que permitan la recarga del subsuelo.
- Toda el Agua Pluvial deberá canalizarse e infiltrarse en el subsuelo mediante pozos de absorción. El espacio verde derivado del coeficiente de ocupación de área libre no destinado a estacionamiento deberá ser reforestado a razón de un árbol a cada 25 m<sup>2</sup> de área libre.

El Ayuntamiento monitoreará la existencia de reglamentos que regulen el diseño, construcción, funcionamiento de parques y zonas industriales a fin de optimizar el aprovechamiento del suelo y mejoramiento de redes de infraestructura, vialidades, equipamiento, franjas verdes (zonas de amortiguamiento) e imagen urbana.

Se deberá considerar la autosuficiencia en los servicios de agua potable y el adecuado manejo de los residuos sólidos y disposición final de las aguas residuales. La infraestructura y los servicios deberán ser cubiertos en su mayoría por tecnologías verdes que deberá garantizar la captación de agua pluvial; muros y azoteas verdes, posibilidad de descarga cero de aguas residuales, de no ser posible se debe llevar a cabo la separación de aguas negras y grises. Deberán contar con su propia planta tratadora de aguas negras y reúso de aguas tratadas.

Las redes de agua y drenaje serán cerradas y con servicios medidos y pagados. Implementación de canaletas para descarga y acumulación de lixiviados para su posterior uso en biodigestores, con la finalidad de crear biogás utilizable en sus procesos productivos. Se sugiere la colocación de paneles solares que los doten de energía y la sustitución de fertilizantes químicos por biocidas, es decir, plantas repelentes intercaladas y con preparados orgánicos.

Para la creación de vías de acceso, donde se requiera el revestimiento de las vías de comunicación, éste se deberá realizar con materiales que permitan la infiltración de agua al subsuelo y el paso natural de los escurrimientos superficiales. Realizar actividades periódicas de cajeteo (actividad que se realiza en torno a la base del árbol para quitar la maleza y acondicionar espacio para la filtración del agua durante la lluvia), chaponeo (actividad donde se elimina la maleza existente, para que haya suficiente luz, agua y nutrientes, para la vegetación) y riego de auxilio (apoyo a la cobertura vegetal, cuando las condiciones específicas de humedad, suelo y temperatura así lo requieren).

Implementar infiltración artificial de escurrimientos pluviales para la recarga de los mantos acuíferos, de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-015-2007 CONAGUA (esto también debe ser aplicable en la zonificación I.M.N.C.).

Implementar y cumplir con las especificaciones de disposiciones legales, infraestructura, urbanización, servicios y administración, para los parques industriales establecidos en México. Norma Mexicana NMX-R-046-SCFI-2011 Parques Industriales-Especificaciones.

## Agroindustria

## AGR.I

### USOS GENERALES

Producción rural agroindustrial, de impacto medio en el ambiente y en la salud. Establecimientos de almacenamiento de frutas, verduras, flores, granos, productos congelados y suministradores materia prima.

Establecimientos de proveedores de insumos (quesos, para la panificación; almidones, para las industrias de alimentos, textil y química; fibras, para la industria textil y de los empaques) o abastecedoras directas de bienes para el consumidor (leche y derivados lácteos; cereales trillados y acondicionados: Panela, tapa de dulce; otros dulces y pastas de frutas; confecciones).

Producción rural agroindustrial, de impacto medio en el ambiente y en la salud. Agroindustria rural inducida por proyectos: Aquellas empresas que han surgido producto de los esfuerzos promocionales de las organizaciones tanto gubernamentales como no gubernamentales con instalaciones para la transformación industrial o biotecnológica de producción rural, de acuerdo a la normatividad vigente.

### NORMAS DE USO

Se prohíbe terminantemente la construcción de vivienda. La altura máxima será de 2 niveles o 6 m. El lote mínimo para la autorización de subdivisiones es mayor a 1500 m<sup>2</sup> con un frente de 50 m, se podrá construir en el 30% del predio autorizado, dejando el 70% restante libre. En todos los casos para futuras autorizaciones deberá establecerse una restricción de construcción al frente de los predios de 8 m la que deberá ser cubierta con materiales permeables.

Todos los proyectos de obras nuevas tanto públicas como privadas, incluirán propuestas para la conservación del suelo o el incremento de las áreas verdes, en el interior y exterior inmediato a los mismos. La implementación de barreras vivas y cultivos de cobertura, realización de cubiertas inertes, estimulación de la micro flora, micro fauna y lombrices en el suelo son algunas de las tecnologías verdes que permiten la protección del suelo de la erosión y mantienen la biodiversidad, así como la reactivación del suelo como un sistema biológico. El suelo proveniente de excavación se deberá utilizar dentro de la misma obra como parte de los rellenos, siempre y cuando cumpla con las especificaciones requeridas de acuerdo al proyecto.

Se deberá considerar la autosuficiencia en los servicios de agua potable y el adecuado manejo de los residuos sólidos y disposición final de las aguas residuales. La infraestructura y los servicios deberán ser cubiertos en su mayoría por tecnologías verdes que deberá garantizar la captación de agua pluvial; muros y azoteas verdes, posibilidad de descarga cero de aguas residuales, de no ser posible se debe llevar a cabo la separación de aguas negras y grises. Deberán contar con su propia planta tratadora de aguas negras y reúso de aguas tratadas. Las redes de agua y drenaje serán cerradas y con servicios medidos y pagados. Implementación de canaletas para descarga y acumulación de lixiviados para su posterior uso en biodigestores, con la finalidad de crear biogás utilizable en sus procesos productivos. Se sugiere la colocación de paneles solares que los doten de energía y la sustitución de fertilizantes químicos por biocidas, es decir, plantas repelentes intercaladas y con preparados orgánicos.

Para la creación de vías de acceso, donde se requiera el revestimiento de las vías de comunicación, éste se deberá realizar con materiales que permitan la infiltración de agua al subsuelo y el paso natural de los escurrimientos superficiales. Realizar actividades periódicas de cajeteo (actividad que se realiza en torno a la base del árbol para quitar la maleza y acondicionar espacio para la filtración del agua durante la lluvia), chaponeo (actividad donde se elimina la maleza existente, para que haya suficiente luz, agua y nutrientes, para la vegetación) y riego de auxilio (apoyo a la cobertura vegetal, cuando las condiciones específicas de humedad, suelo y temperatura así lo requieren). Implementar infiltración artificial de escurrimientos pluviales para la recarga de los mantos acuíferos, de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-015-2007 CONAGUA (esto también debe ser aplicable en la zonificación I.M.N.C.).

**Agropecuario de Mediana Productividad**
**AG.MP**

**USOS GENERALES:** Agropecuario de Mediana Productividad.

**NORMAS DE USO:**

Estas zonas se destinarán como espacios abiertos de aprovechamiento, agrícola y pecuario de baja intensidad. Los usos habitacionales están restringidos y solo se permitirán subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo 5000 m<sup>2</sup> de superficie y al menos 50 m de frente.

**No Urbanizables**
**Bosque no protegido**
**N.BOS.NP**

**USOS GENERALES:** Bosque No Protegido.

**NORMAS DE USO:**

No se permitirá ningún tipo de construcción, sólo actividades dirigidas a la conservación y protección de estas áreas, así como aquellas actividades relacionadas con el cultivo de árboles de navidad para su posterior comercialización con materiales sustentables, no usos de concreto.

**Bosque protegido**
**N.PAR.P**

**USOS GENERALES:** Bosque No Protegido.

**NORMAS DE USO:**

No se permitirá ningún tipo de ocupación del suelo, las actividades permitidas dentro de estos bosques, usualmente por las poblaciones locales dependerán de la política ambiental propuesta dentro de la zonificación descrita en los planes de manejo correspondientes a cada una de las ANP's.

**Área Natural Protegida**
**A.N.P.**

**USOS GENERALES:** Área Natural Protegida / Parque Natural Protegido.

**NORMAS DE USO:**

No se permitirá ningún tipo de construcción, sólo actividades relacionadas con la conservación del medio ambiente como la siembra y cuidado de árboles y pesca.

## Zona Sujeta al Programa de Manejo Z.P.E

**USOS GENERALES:** Zona Sujeta al Programa de Manejo.

### **NORMAS DE USO:**

Esta zona queda sujeta a los usos y restricciones establecidos en cada uno de los programas de manejo.

## Conservación de Cobertura Vegetal CCV

**USOS GENERALES:** Conservación de la cobertura vegetal.

**NORMAS DE USO:** La vegetación actual, presente en Ocoyoacac se debe de proteger y conservar de cualquier impacto antropogénico. Particularmente, las zonas de conservación de cobertura vegetal se encuentran dentro de las ANP's, siendo zonas que contienen vegetación natural en buen estado de conservación y que contribuyen de forma significativa a la provisión de servicios ambientales. En esta zona únicamente se pueden llevar a cabo acciones de monitoreo ambiental, registros, inventarios y observaciones, prevención y combate de incendios, combate de plagas y enfermedades forestales bajo estricta asesoría de especialistas en ingeniería forestal, así como la reforestación con especies propias del ecosistema. De igual forma se pueden llevar a cabo actividades productivas sustentables que no excedan los límites de capacidad de carga o que provoquen la degradación del ecosistema o disminuyan la provisión de los servicios ambientales.

## Recuperación de Cobertura Vegetal RCV

**USOS GENERALES:** Recuperación de la cobertura vegetal.

### **NORMAS DE USO:**

Las zonas de recuperación de cobertura vegetal deben de ser prioritarias para poder restaurar el suelo y los recursos ecosistémicos que estos proveen. La cobertura vegetal a su vez será clave para la recarga de los mantos freáticos, por lo que en estas zonas solo se permitirá la forestación, preferentemente con especies propias de Ocoyoacac o en su defecto con especies que no generen competencia entre otras, y que ayuden a la recuperación de la fertilidad del suelo.

## Franja Forestal FF

**USOS GENERALES:** Franjas Forestales.

### **NORMAS DE USO:**

Las franjas forestales propuestas, consideran proteger los bosques no protegidos, así como el redireccionamiento de los asentamientos humanos, asimismo, fungen como barreras de amortiguamiento ante los impactos antropogénicos, sobre todo de actividades industriales. En estas zonas solo se permite la reforestación con especies propias del ecosistema, así como la restauración de cárcavas y socavones que pueden estarse presentando. Además, pueden ser zonas aptas para la gestión para el pago por servicios ambientales. Se pueden llevar acciones también de supervisión y vigilancia, investigación científica básica y aplicada, y acciones de control del fuego como brechas corta fuego, entre otras.



**Zonas de Deslave de Alto Riesgo**
**Z.D.A.R**
**USOS GENERALES:** Zona de deslave de Alto Riesgo.

**NORMAS DE USO:** No se permite el desarrollo urbano en Áreas susceptibles a derrumbes o deslizamientos, sobre o al pie de laderas, cuyo material sea poco coherente y de adherencia frágil, con tendencia al desprendimiento por intensas lluvias, sobresaturación hidráulica, sobrepeso o movimientos vibratorios o sísmicos, dejando una franja mínima de seguridad de 25 m entre las bases de éstas y el desarrollo urbano.

**Otros usos destinados a la recuperación de la masa forestal**
**Zona Inundable de Alto Riesgo**
**Z.I.A.R**
**USOS GENERALES:** Zona Inundable de Alto Riesgo.

**NORMAS DE USO:** No se permitirá ningún tipo de construcción, ni uso.

**Cuerpos de agua**
**C.A**
**USOS GENERALES:** Cuerpos de agua.

**NORMAS DE USO:** No se permitirá ningún tipo de construcción, ni uso.

**No Urbanizable Inundable**
**N.U.I**
**USOS GENERALES:** No Urbanizable Inundable.

**NORMAS DE USO:** No se permitirá ningún tipo de construcción, ni uso.

**Infraestructura verde**
**USOS GENERALES:** Infraestructura verde.

**NORMAS DE USO**

La infraestructura verde permite la conservación de la biodiversidad, adaptación al cambio climático, disminución de inundaciones, control de escorrentías y manejo de drenajes, aumento y mejoramiento de espacios verdes y la creación de empleo y el aumento del valor económico de bienes inmuebles. Este tipo de infraestructura está prevista para todos los asentamientos humanos, desde viviendas particulares, escuelas, comercios e industria. Para las viviendas se consideran las azoteas verdes que a su vez permitan la captación de agua pluvial, ayuda al control de inundaciones y encharcamientos, además de que en las viviendas este tipo de infraestructura permita la presencia de huertos verdes para autoconsumo, asimismo, se pueden considerar los muros verdes o jardines verticales, particularmente en construcciones grandes o en la industria, estos también permiten la captación de agua pluvial que pueda ayudar a disminuir el uso excesivo de agua. Para la industria se prevé colocar arbolado como contención, así como en estacionamientos evitando que sean de uso público, asimismo, se pretenden hacer muros verdes en todas las industrias.

**G) Demás necesarios**
**G1. Normas sobre usos y destinos permitidos en áreas urbanas y urbanizables**

Los usos y destinos del suelo de las áreas urbanas y urbanizables se regularán por las siguientes disposiciones:

- Se podrá autorizar, a los propietarios de terrenos con pendientes topográficas iguales o mayores al 15% y ubicados en zonas con limitaciones de altura a 3 niveles o pisos; la realización de edificios en desarrollo vertical; esto es, incrementando la altura máxima permitida, previo dictamen técnico de la Dependencia Municipal responsable.
- Solo se podrán autorizar proyectos.
- Los interesados aportarán al Ayuntamiento los datos del proyecto y estudios que permitan evaluar la imagen urbana prevista, asoleamiento, estabilidad estructural y sistema de transporte vertical; y el otorgamiento de dictamen técnico correspondiente.
- No se podrán cambiar los usos del suelo, las densidades e intensidades de su aprovechamiento y su altura de edificaciones previstas en este Plan y sus planos integrantes, que impliquen la modificación de la estructura urbana prevista e impacten negativamente en los servicios públicos. Las modificaciones al PMDU de Ocoyoacac deberán observar el procedimiento que para su elaboración, aprobación, publicación y registro prevé el Libro Quinto del Código Administrativo y su Reglamento.
- Los establecimientos de servicios que manejen solventes, pinturas y productos con sustancias orgánicas volátiles, como son las lavanderías, tintorerías talleres de pintura automotriz y carpinterías entre otros, deberán ubicarse en zonas de uso del suelo predominante comercial e industrial.
- Los terrenos que se hayan usado como tiraderos de basura a cielo abierto, podrán ser empleados como áreas verdes con fines recreativos, una vez que hayan sido saneados y no representen algún riesgo.
- Los establecimientos que operen con calderas menores a 500 caballos de vapor - caldera podrán ubicarse en áreas comerciales y de servicios.  
Si la caldera es de mayor capacidad, deberán ubicarse en zonas con uso de suelo predominantemente comercial e industrial.
- Los espacios dedicados a zonas o parques industriales deberán dejar una franja perimetral de amortiguamiento de 50 m, de esta franja 20 m estarán destinados al establecimiento de una barrera arbórea. En la franja arbórea se permitirá la construcción de elementos como estaciones de bomberos, lavanderías, casetas de vigilancia y tanques de distribución de agua.

## **G2. Normas para la subdivisión y edificación en áreas no urbanizables**

La inclusión de desarrollos urbanos al área urbana, en ningún caso ratifica subdivisiones y fraccionamientos no autorizados, ni condona las sanciones que tales actividades o sus derivados pudieran haber generado.

A partir de la fecha en que entre en vigor el presente plan, conforme a derecho dejará de aplicarse cualquier otro tipo de normas análogas a las indicadas en este documento.

Las actividades establecidas hasta la fecha, que fueron autorizadas con anticipación al presente plan y que éste prohibido como resultado de a la normatividad establecida, en su caso podrán seguir funcionando. Sin embargo, no se autorizará ningún tipo de aplicación o modificación a las condiciones bajo las cuales dichas actividades fueron autorizadas originalmente.

En los predios con actividades productivas situados en el área no urbanizable, situada fuera del límite de crecimiento del área urbana, se observarán las siguientes normas de división del suelo y construcción:

- Los predios de estas áreas podrán subdividirse cuando a ellos se tenga acceso por caminos o carreteras que no sean federales o estatales.
- En la franja de derecho de vía de carreteras federales y estatales se deberá dejar una restricción de 100 m a cada lado de estas, sólo se permitirán construcciones propias del equipamiento turístico.
- En los predios ubicados en estas áreas sólo se permitirán construcciones propias del ecoturismo.
- En los predios ubicados en esta área sólo se permitirá construir:
  - Una vivienda por cada 10,000 m<sup>2</sup> en lotes con superficie mínima de 5 hectáreas. Y frente de 200 m dejando un área libre de construcción equivalente al 90%.
  - Construcciones de apoyo a la producción agrícola, pecuaria y forestal.
  - Las construcciones complementarias a la actividad deportiva-recreativa en caminata, atletismo y deporte hípico, como son: Caballerizas, oficinas de administración consultorio de veterinario.
  - Instalaciones que se ubicarán en lotes con dimensiones mínimas de subdivisión de 5 hectáreas. con una intensidad de utilización de construcción del 80%.
  - Construcciones de almacenamiento condicionadas al cumplimiento de las normas ambientales y a mantener una separación libre de construcciones de 100m con respecto a cualquiera de sus colindancias.
  - Las instalaciones que se ubiquen en estas áreas contarán con los servicios de agua y disposición de sus residuos sólidos que el propietario realice y mantenga por su cuenta, el Ayuntamiento no estará obligado a construir infraestructura y servicios.

### Normas para las Zonas en riesgo

- Tomar en cuenta las especificaciones del Código de Edificación de Vivienda (CEV), se establecen los criterios que se deberán de cumplir para una adecuada selección de los terrenos en donde se pretenda desarrollar vivienda, para así minimizar y mitigar los impactos ambientales y no exponer la seguridad de la edificación ni de los habitantes.
- Se debe considerar el medio físico natural, para la construcción de vivienda, sin menoscabo de las disposiciones legales aplicables, debe evitarse la selección de terrenos que presenten alguna o varias de las siguientes condiciones:
  - a) Topografía:**
    - -Los ubicados en cañadas, barrancas, cañones susceptibles a erosión y asociados a intensas precipitaciones pluviales.
    - -Los que presenten erosión severa, con cárcavas profundas a menos de 100 m de separación.
    - -Los que tengan posibilidad o peligro de deslizamientos del suelo en, o sobre las viviendas.
  - b) Hidrología:** Respetando las restricciones (Ley Federal del Agua)
  - c) Vulnerabilidad geológica:**
    - -Lugares que presenten fallas geológicas o activas
    - -Las laderas de un volcán, este activo o no

**d) Tipos del suelo:** Evitar construcciones en los sitios con suelos:

- -Que contengan arenas o gravas no consolidadas
- -Los sujetos a erosión hídrica

**Para los conjuntos habitacionales:**

- **Evaluación del predio:** Realizar los estudios necesarios o contar con la documentación que permita verificar las condiciones del contexto regional y urbano del predio, al igual que las características del medio físico natural, de la infraestructura, de la vialidad, de transporte, del equipamiento urbano y de la vulnerabilidad y posibles riesgos, así como de los aspectos legales del predio.
  - a) **Ámbito regional:** Realizar un análisis del ámbito regional en donde se ubica el predio en estudio, para tener conocimiento de los factores externos que influyen en el desarrollo, como son los usos y destinos, provisiones y reservas del suelo, la infraestructura y equipamiento con que cuenta la región y los tipos de riesgos a los que pueden estar expuestos los servicios vitales, las personas, sus bienes y el entorno.
  - b) **Ámbito urbano:** El uso del suelo del terreno elegido debe ser compatible con lo establecido en la legislación y/o los planes o programas de desarrollo aplicables.

Los desarrolladores inmobiliarios (promotores de vivienda) estarán obligados a reforestar zonas no urbanizables (zonas de bosque), de acuerdo a dictamen emitido por el Ayuntamiento de Ocoyoacac.

Deberán de cumplir con las factibilidades y restricciones: Previamente a la aprobación del proyecto y ejecución de obra, todo conjunto habitacional debe contar con la aprobación de la autoridad competente en materia de:

- Factibilidades de suministro de agua potable, desalojo y disposición de aguas residuales y pluviales, conexión de energía eléctrica, e integración vial.
- Restricciones, dimensión y cruce de derechos de vía de líneas de alta tensión, ductos de combustibles, fibra óptica, vías de ferrocarril y otros similares.
- Restricciones y separaciones que deben guardarse entre las edificaciones y los elementos que representen un riesgo para las mismas y para la salud de las personas que las habitan.

**Para infraestructura riesgosa**

Dentro del ámbito urbano deben evitarse sitios ubicados:

- En áreas de relleno provenientes de residuos industriales, químicos, contaminantes de residuos en general
- Dentro del derecho de vía de ductos o tuberías que conduzcan materiales peligrosos, así como de caminos, vías de ferrocarril y cuerpos superficiales de agua
- Dentro del radio de afectación derivado de algún desastre químico causado por alguna fuga, derrame, explosión o incendio de industrias aledañas al sitio.

**G3. Normas para usos que requieren de Evaluación de Impacto Estatal (EIE)**

Cualquier uso diferente al habitacional que implique un coeficiente de utilización de más de tres mil m<sup>2</sup> u ocupen predios de más de seis mil m<sup>2</sup> de superficie.

Gaseras, gasoneras, gasolineras y otras plantas para el almacenamiento, procesamiento o distribución de combustibles.

- Helipuertos, aeródromos civiles y aeropuertos.

- Conjuntos Urbanos.
- Condominios que prevean el desarrollo de treinta o más viviendas.
- Treinta o más viviendas en un predio o lote.
- Aquellos que señale la ley de competitividad y ordenamiento comercial del Estado de México y otras disposiciones jurídicas aplicables.
- Los cambios de uso del suelo, de densidad, coeficiente de ocupación del suelo, coeficiente de utilización del suelo y altura de edificaciones, que con motivo del cambio se encuadren en alguna de las hipótesis previstas en las fracciones de este artículo.

#### **G4. Normas para la restricción de áreas al desarrollo urbano**

No se debe permitir el desarrollo urbano en terrenos con:

- Aluviones naturales recientes, profundos o superficiales, o todo tipo de relleno artificial en barrancos, lagos, lagunas, Ciénegas y terraplenes en general, no consolidados y sensibles en muchos casos a efectos de resonancia.
- Antiguos brazos o lechos secos de ríos o lagos.
- Terrenos sobrehidratados que, al licuar y abatir su nivel freático, pierden su capacidad de carga; o terrenos inestables, con serios agrietamientos y sensibles asentamientos diferenciales.
- Faldas de cerros, en particular las que presentan sus estratos y fracturas orientadas en la misma dirección de sus pendientes observando además en su material, una frágil cohesión susceptible al deslizamiento o derrumbe.
- Gravas sobre estratos de arcilla inestable (marga y arcillas) y los mantos de ceniza volcánica (piedra pómez), aún en los casos en que se localice lejos de áreas volcánicas activas o inactivas y de los epicentros sísmicos.
- Zonas con pozos naturales o artificiales, cuevas, cavernas o minas o con serios problemas de hundimiento o alta comprensibilidad.
- Áreas susceptibles a derrumbes o deslizamientos, sobre o al pie de laderas, cuyo material sea poco coherente y de adherencia frágil, con tendencia al desprendimiento por intensas lluvias, sobresaturación hidráulica, sobrepeso o movimientos vibratorios o sísmicos, dejando una franja mínima de seguridad de 25 m entre las bases de éstas y el desarrollo urbano.
- Al pie de taludes artificiales en el margen mínimo de seguridad señalado anteriormente.
- Terrenos inestables arenosos (dunas), o con serios conflictos dados por sus características de expansión, colapso, granulación suelta, dispersión de material, corrosión o alto contenido orgánico.
- No se debe permitir el desarrollo urbano en zonas con relieve muy accidentado o con pendientes mayores al 35%.
- Cualquier uso habitacional, deberá estar alejado como mínimo a:
  - 50 m de cualquier ducto de petróleo o sus derivados.
  - 30 m de una vía férrea.
  - 10 m de una vialidad primaria de acceso controlado.
  - 100 m de un canal de desagüe a cielo abierto.
  - 30 m de una línea de transmisión eléctrica de alta tensión.

#### **Prohibiciones del uso de suelo**

Son usos no permitidos los que no están considerados en la Tabla General de Usos de Suelo de este Plan.

Los usos específicos del suelo correspondientes a boliches, billares, dominós, juegos de mesa, juegos de video, bares, centros nocturnos, clubes nocturnos, discotecas, cantinas y cervecerías, quedan prohibidos dentro de un radio de 500 m de distancia respecto a los inmuebles con usos de suelo de educación en cualquiera de sus niveles, medidos a partir del punto más próximo del perímetro del inmueble educativo de referencia al establecimiento pretendido, siempre y cuando este centro educativo, se haya establecido legalmente con anterioridad a la solicitud para la apertura del establecimiento que conlleve la prohibición.

No se encuentra permitido la colocación en la vía pública de: elementos, construcciones fijas, semifijas o provisionales, que tengan por objeto obstruir, impedir y/o limitar el libre tránsito de personas y vehículos.

El uso, construcción, utilización, aprovechamiento y/o ocupación del derecho de vía de carreteras, otras vías de comunicación, redes primarias de energía eléctrica, combustibles, agua y de zonas federales de cauces de escurrimiento y canales de riego o para desalojo de aguas residuales, exceptuándose a aquellos que cuenten con autorizaciones, permisos y/o concesiones emitidas por las autoridades competentes a cargo de dichas vías.

Se prohíbe la urbanización o construcción permanente en predios o áreas definidas como aquellas zonas que las autoridades competentes determinen que están sujetas a riesgos, exceptuándose a aquellas que puedan ser objeto de mitigación, de acuerdo con los resultados que se deriven de los estudios específicos como: Mecánica de suelos, geológico, geofísico, hidrológico, los cuales deben ser firmados por un especialista en la materia y avalados por la autoridad federal, estatal o municipal, según corresponda. Dichos estudios serán realizados por los particulares.

### G6. Criterios generales de diseño para la vivienda

En la realización de los nuevos desarrollos, es importante considerar las siguientes recomendaciones:

#### Cuadro 117. Normas para la dotación de infraestructura.

RECOMENDACIONES GENERALES DE PROYECTO	
CARACTERÍSTICA	RECOMENDACIÓN
Ubicación en el lote	Separada de las colindancias
Configuración	Compacta, forma óptima: cubo con patios
Orientación de la fachada más larga	Una crujía: SE Doble crujía: NE-SO (con dispositivos de control solar para lastardes en primavera).
Localización de actividades	Estar, dormir, comer: SE; Cocinar: N Circular, aseo: NO-O
Tipo de techo	Plano o inclinado
Altura de piso a techo mínima	2.40 m.

Fuente: Elaboración propia con base en información de Gobierno del Estado de México, Dirección General de Administración Urbana (2001).

#### Cuadro 118. Normas para la dotación de infraestructura.

RECOMENDACIONES DE PROTECCIÓN Y GANANCIA DE CALOR (asoleamiento)	
CARACTERÍSTICAS	RECOMENDACIÓN
Remetimientos y saliente en fachada	Evitarlos
Patios interiores	Con fuentes o espejos de agua y vegetación de hoja caduca.
Aleros	En fachadas sur para evitar ganancia directa de calor en primavera y verano. En otras orientaciones combinados con parteluces y vegetación.

RECOMENDACIONES DE PROTECCIÓN Y GANANCIA DE CALOR (asoleamiento)	
CARACTERÍSTICAS	RECOMENDACIÓN
Pórticos, balcones, vestíbulos	Espacio de transición entre espacios exterior e interiores.
Tragaluces	Control solar en verano y primavera.
Parteluces	Combinados con aleros y vegetación en fachadas noreste, este, noroeste, oeste.
Vegetación	Árboles de hoja caduca en rango sur o noroeste. Árboles de hoja perenne en orientación norte. Arbustos para controlar ángulos solares bajos.

Fuente: Elaboración propia con base en información de Gobierno del Estado de México, Dirección General de Administración Urbana (2001).

**Cuadro 119.** Normas para la dotación de infraestructura.

RECOMENDACIONES PARA LA VENTILACIÓN	
CARACTERÍSTICAS	RECOMENDACIÓN
Unilateral	Con ventanas operables de buen sellado Abertura hacia patios interiores. Que el aire pase a nivel de los ocupantes
Cruzada	No se requiere. Control de los vientos nocturnos y de invierno.

Fuente: Elaboración propia con base en información de Gobierno del Estado de México, Dirección General de Administración Urbana (2001).

**Cuadro 120.** Normas para la dotación de infraestructura.

RECOMENDACIONES DE MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS	
CARACTERÍSTICAS	RECOMENDACIÓN
Techumbre	Materiales que permitan almacenar calor y amortiguar las temperaturas extremas, así como con baja conectividad para evitar las ganancias de calor.
Muros exteriores	Materiales que permitan almacenar calor y amortiguar las temperaturas extremas.
Muros interiores y entrepiso	Materiales que permitan almacenar calor y amortiguar las temperaturas extremas.
Pisos exteriores	Porosos que permitan la infiltración del agua al subsuelo.
Color y textura de acabados exteriores	Techos y muros en orientación este, sur y oeste, de baja reflectancia. Color: Oscuro. Textura: Rugosa.
Equipos auxiliares de climatización	No se requiere.

Fuente: Elaboración propia con base en información de Gobierno del Estado de México, Dirección General de Administración Urbana (2001).

**Cuadro 121.** Normas para la dotación de infraestructura.

RECOMENDACIONES EN EL MANEJO DE LA VEGETACIÓN	
CARACTERÍSTICAS	RECOMENDACIÓN
Árboles	De hoja caduca en rango sur y noroeste como control de asoleamiento. De hoja perenne al norte como barrera de vientos fríos.
Arbustos	Como control de ángulos solares muy bajos y de vientos fríos.
Cubresuelos	Especificaciones con mínimo requerimiento de agua.

Fuente: Elaboración propia con base en información de Gobierno del Estado de México, Dirección General de Administración Urbana (2001).

**Cuadro 122.** Normas para la dotación de infraestructura.

RECOMENDACIONES EN EL MANEJO DE LA VEGETACIÓN	
CARACTERÍSTICAS	RECOMENDACIÓN
Agrupamiento	Ubicar edificios más al norte del conjunto, más bajos al sur. Espaciamiento entre edificios 1.7 veces la altura de los edificios en el eje térmico. Mínimo una vez la altura de los edificios.
Orientación de los edificios	Una crujía: Sureste. Doble crujía: Noreste-Suroeste (con dispositivo de control solar para las tardes en primavera).
Espacios exteriores	Plazas y plazoletas: Sombreadas en verano, despejadas en invierno. Conformarlos con elementos naturales y construidos con fuentes de agua y con barreras vegetales para los vientos. Andadores: Sombreados en verano, despejados en invierno. Acabados de piso: Materiales porosos y permeables.
Vegetación	Árboles: de hoja caduca para plazas y andadores. De hoja perenne en estacionamientos. Distancia entre árboles: Que den sombra continua. Arbustos: barreras de viento frío en plazas y andadores. Cubresuelos: Con mínimo requerimiento de agua.

Fuente: Elaboración propia con base en información de Gobierno del Estado de México, Dirección General de Administración Urbana (2001).

## G7. Normas para la preservación del patrimonio histórico e imagen urbana

### Preservación del Patrimonio Histórico.

Para la conservación del patrimonio histórico-cultural construido con respecto al desarrollo urbano, se deberán considerar los siguientes criterios:

- Las zonas o inmuebles con valor patrimonial deberán ser identificadas en el PMDU, de acuerdo a su alcance. Ser objeto de estudio y/o proyectos particulares cuyo objetivo sea, asegurar su conservación y revaloración.
- Toda acción que pueda alterar las relaciones de volumen, escala, espacio, ritmo y color en los monumentos y/o en los centros históricos deberán ser regulada con reglamentos, proyectos específicos o planes parciales derivados del PMDU, en su caso.
- La revitalización de un centro histórico deberá tener como meta mejorar las condiciones de vivienda, servicios y equipamiento; y promover actividades económicas nuevas compatibles con la zona.
- Se deberá proteger a los centros históricos contra la contaminación, el ruido y las vibraciones causadas especialmente por el tráfico intenso.
- Se deberán establecer alternativas de uso productivo para evitar la especulación del suelo en los centros históricos y la destrucción de los valores patrimoniales.
- En el caso de que se requiera de nuevas construcciones deberán armonizar con el conjunto existente, logrando su integración mediante su composición arquitectónica, volumetría, escala, proporción, materiales de acabado y color.

### Imagen urbana:

- Se desarrollarán acciones y proyectos y se delimitarán y especificarán usos para recuperar los centros urbanos y los barrios.
- Se deberán identificar centros urbanos tradicionales / centros de barrio de acuerdo a su jerarquía estos podrán ser sujetos de usos de Plan Parcial o Proyectos especiales.



## Normas sobre infraestructura

### Infraestructura hidráulica:

Para el tendido de la red hidráulica de distribución se deberán considerar los siguientes criterios:

- No se debe permitir ningún tipo de desarrollo urbano o dotación hidráulica, arriba de la cota isométrica máxima destinada por el sistema de distribución. En el caso de existir algún tipo de uso urbano arriba de esta cota, se deberá reubicar o consolidar su crecimiento, dotándolo sólo de un tanque regulador para su uso exclusivo.
- Todo tendido hidráulico deberá ser subterráneo y alojado en una zanja. Sólo en casos excepcionales, se usará tubería de acero en desarrollos superficiales.
- La distancia mínima de separación entre la tubería hidráulica principal y la sanitaria, telefónica o eléctrica, deberá ser de 2.50 m. Toda tubería hidráulica se tenderá por encima de la sanitaria, a una distancia mínima de 0.50 m.
- En zonas sujetas a fenómenos naturales cíclicos, las plantas potabilizadoras y de tratamiento de aguas residuales, deberán contar con plantas auxiliares de energía, independientes del suministro eléctrico normal.
- En zonas inundables o de fuertes lluvias, los rellenos posteriores al tendido de las redes deberán tener una compactación equivalente a la del terreno en que se instalan.

353

### Infraestructura sanitaria:

Para el tendido de la red sanitaria se deberán considerar los siguientes criterios:

- Para el cálculo del gasto de desecho, se considerará el 75% de la dotación hidráulica señalada en el punto anterior, por las pérdidas de consumo, adicionando los gastos industriales, pluviales y si es el caso, las filtraciones freáticas.
- Los albañales de servicio se deberán colocar uno por cada predio hacia el colector de la zona, previendo pendientes mínimas del 2%, además de un registro en el interior del predio, en su linderó frontal, y con medidas mínimas de 0.40 x 0.60 m por 0.90 m de profundidad.
- Para la protección del tendido del paso vehicular, deberá haber una profundidad mínima de 0.70 m, entre nivel de piso y lomo superior de tubería, en diámetros de hasta 0.45 m. Para diámetros mayores, la profundidad deberá ser hasta de 1.70 m.
- Todo tipo de planta de tratamiento deberá estar cercada en su perímetro, y alejada por lo menos a 500 m de cualquier cuerpo hidráulico importante, para evitar su contaminación. Se deberán emplazar en las partes más bajas del poblado, para facilitar la conexión y operación de los colectores convergentes a ellas. No se deberán construir en suelos freáticos inmediatos y si es el caso, hacer las obras necesarias para garantizar que no se produzcan filtraciones. Se deberá prohibir cualquier uso recreativo en sus instalaciones o en su entorno inmediato. Se deberá separar, por lo menos, a 100 m de tiraderos de desechos sólidos.

### Infraestructura eléctrica:

Para el tendido de líneas de energía eléctrica, se deberán considerar los siguientes criterios: Las alturas mínimas para tendido de líneas sobre postes, deberán ser de 7.50 m en baja tensión y 10.50 m en alta tensión. La separación máxima entre postes deberá ser de 30 m. La altura mínima de acomoda eléctrica a predio deberá ser de 5.50 m, con un desarrollo máximo de línea de 30 m.

**Cuadro 123.** Derechos de vía en líneas aéreas (CFE).

Tensión nominal entre fases (kV)	Ancho del derecho de vía (m)	
	Zona urbana	Zona rural
400	42.5	48
230	22.5	24.5
181	22	24
150	21	23
136	21	23
115	20	23
85	15	17
65	15	17
49	14.5	15
34	12	13.5
23	-	12
13	-	9

Fuente: Elaboración propia con base en la NOM-01-SCT-93 Especificaciones y Requerimientos para la Instalación y Operación de Estaciones de Radiodifusión Sonora Modulada en Amplitud (1993).

**Infraestructura alumbrado público:**

Para el tendido y distribución de luminarias de alumbrado público, se deberán considerar los siguientes criterios:

- La altura mínima permisible de luminarias deberá ser de 4.80 m, y la máxima de 12 m. Su espaciamento mínimo deberá ser de 25 m. La intensidad lumínica mínima deberá ser de 2.15 luces.

**Normas para la dotación de infraestructura**

Los servicios mínimos de infraestructura requeridos por la población bajo condiciones de normatividad se indican en el siguiente Cuadro:

**Cuadro 124.** Normas para dotación de infraestructura.

Servicios/ ubicación	Social Progresivo	Interés social	Popular-Medio	Residencial
	Inferior a 40 m <sup>2</sup> const.	De 40 a 62 m <sup>2</sup> const.	De 62 a 100 m <sup>2</sup> const.	Más de 100 m <sup>2</sup> const.
Agua potable (dotación)	150 L/Hab	150 L/Hab	200 L/Hab	250 L/Hab
Drenaje y Saneamiento (descargas)	120 L/Hab	120 L/Hab	160 L/Hab	200 L/Hab
Energía eléctrica y Alumbrado Público	100 watts salida 2 salidas por espacio habitado 2 kW	100 watts salida 2 salidas por espacio habitado 2 kW	100 watts salida 2 salidas por espacio habitado 2 kw-4kw	100 watts salida 2 salidas por espacio habitado 5-10 kW

Fuente: Elaboración propia con base en información de Gobierno del Estado de México, Dirección General de Administración Urbana (2001).

**G.9 Normas para la instalación de torres o sitios celulares denominados radiobase**

Estas instalaciones se clasifican en 3 tipos, de la siguiente manera:

- Autosoportada: Contenedor con torre en patio; consiste en una caseta prefabricada de 3.00 x 7.00 con una altura máxima de 3.2 m y una torre autotransportadora desplantada de nivel de terreno que podrá ser de 15, 18, 30 hasta 50 m máximo.
- Arriostrada: Salas con antenas en azotea; consiste en la ocupación de 30 m<sup>2</sup> construidos en edificios existentes de dos o tres niveles como máximo ó 10 m de altura,

con un torre arriostrada en la azotea, cuya altura podrá ser de 12.68 y 19.02 m.

- Monopolar: Salas con antenas en azotea; consisten en la ocupación de 30 m<sup>2</sup> construidos en edificios existentes de 6 o más niveles con herraje de tubo, cédula 40 de 5 centímetros de diámetro.
- Altura de torres en azoteas mixtas y rurales: De 60 a 100 m sobre nivel de terreno.

#### a) Para las radiobases de contenedor con torre patio

##### Normas de uso del suelo:

- En centros de población que cuenten con Plan de Desarrollo Urbano, se podrán localizar en zonas habitacionales, cuyo lote mínimo sea el establecido en el plan para zonas habitacionales y de 400 m<sup>2</sup> en zonas industriales y en áreas no urbanizables, en cualquier lote.
- Para los centros de población que no cuenten con Plan de Desarrollo Urbano se podrán localizar en zonas urbanas y urbanizables que en un radio de 25 m el lote no sea menor a 120 m<sup>2</sup> y para las zonas industriales y áreas no urbanizables, en cualquier lote.
- Para centros de población que cuenten o no con Plan de Desarrollo Urbano, no estará permitida la instalación de torres o sitios celulares denominados “Radiobases” de ningún tipo, cuando su ubicación sean zonas de patrimonio histórico o cultural y centro tradicionales.

##### Normas de ocupación:

- Se podrá delimitar dentro del lote una superficie no menor al lote mínimo al respectivo plan. La intensidad máxima de construcción será de 0.4 veces el área delimitada.
- Altura máxima en niveles de construcción: un nivel.
- Altura máxima: 4 m.
- Deberá contar con un cajón de estacionamiento en el predio adicional a los requeridos en el predio.
- Debe conservar la imagen del lugar, empleando los materiales y arquitectura de la región.
- Altura de las antenas será de acuerdo al tipo de éstas.

#### b) Para las radiobases en edificios de dos o tres niveles con torre arriostrada en azotea:

##### Normas de uso del suelo:

- En centros de población que cuenten con Plan de Desarrollo Urbano, se podrán localizar en zonas habitacionales en los que se permitan edificios de dos o tres niveles, en centros urbanos, corredores urbanos, con esta misma especificación, en usos de equipamiento urbano y zonas industriales.
- Para el caso de centros de población que no cuenten con Plan de Desarrollo Urbano, las instalaciones se localizarán en las zonas urbanas existentes, considerando un radio de 250 m que cumpla con las especificaciones de dos o tres niveles.

##### Normas de ocupación:

- Superficie máxima de ocupación del edificio, para el equipo de las radiobases: 30 m<sup>2</sup>.
- Deberá contar con un cajón de estacionamiento por radio base.
- Deberá respetar las normas y especificaciones que tenga establecidas el edificio.
- La instalación de torres o sitios celulares, no deberán colindar con gaseras, gasolineras, gasoneras, hospitales, escuelas, subestaciones eléctricas, industriales de alto riesgo.

c) **Para las radiobases denominadas monopolar, montadas en edificios de 6 o más niveles con herraje, consistente en tubo cedula 40 de 5 centímetros de diámetro instaladas en azotea.**

**Normas de uso del suelo:**

- En centros de población que cuenten con Plan de Desarrollo Urbano, se podrán localizar en zonas habitacionales en las que se permitan edificios de 5 o más niveles, en centros urbanos, corredores urbanos, con esta misma especificación, en usos de equipamiento urbano en zonas industriales.
- Para el caso de centros de población que no cuenten con Plan de Desarrollo Urbano, las instalaciones se localizarán en las zonas urbanas existentes, considerando un radio de 250 m que cumpla con las especificaciones dictadas anteriormente, para las instalaciones de radiobases en edificios de 6 o más niveles.

356

**Normas de ocupación:**

- Superficie máxima de ocupación del edificio para el equipamiento de las radiobases: 30m<sup>2</sup>.
- Deberá contar con un cajón de estacionamiento por radiobase.
- Deberá respetar las normas y especificaciones que tenga establecidas el edificio.

d) **En cuanto a zonas rurales, de acuerdo a la altura de las torres para el montaje de las antenas, que fluctúan de 50 o más metros sobre el nivel de terreno, se establece la siguiente normatividad genérica:**

- Para los centros de población que cuenten con PMDU, se podrán localizar en aquellas zonas cuyo lote mínimo para zonas habitacionales, sea el establecido por el Plan.
- Para los centros de población que no cuenten con Plan de Desarrollo Urbano, se localizarán en predios no menores de 400 m<sup>2</sup>.
- La instalación de torres o sitios celulares, no deberán colindar con gaseras, gasolineras, gasoneras, hospitales, escuelas, subestaciones eléctricas, industrias de alto riesgo.

Para la autorización del establecimiento de las antenas, se deberá solicitar la Licencia de Uso de Impacto Regional, así como contar con dictámenes favorables de no interferencia, restricciones de instalación de torres y la autorización de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes de la Federación, así como el de Protección Civil.

**Normas para la instalación de sitios y/o torres para antenas de comunicación (ocupación)**

- Esta normatividad se compone de dos elementos, la Cuadro de compatibilidad y la de ocupación.
- Estas normas se deberán relacionar con la Cuadro de clasificación y mezcla de usos del suelo.
- El cuadro de compatibilidad establece con que usos es compatible y las restricciones que se deberán cumplir.
- Las normas de ocupación para la instalación de sitios y/o torres para antenas de comunicación, que a continuación se presenta se refieren al espacio que se requiere para los diferentes tipos de instalaciones.

Sitios: Espacios para la operación y equipo requerido, para las antenas, siendo de los siguientes tipos:

\*Contenedor: Edificación localizada en el patio.

\*Sala: Espacio localizado en el edificio.

Torres: Estructura en la que se montan las antenas, siendo de los siguientes tipos:

**Cuadro 125.** Tipos de torres.

Torre en patio	Máximo 45 m de altura
Torre en patio	Mayor a 45 m de altura
Torre en azotea de una edificación	Hasta 4 niveles y un máximo de 20 m de altura.
Torre en azotea de una edificación	Mayores de 4 niveles y un máximo de 15 m de altura de la torre

Fuente: Elaboración propia con base la NOM-01-SCT-93 Especificaciones y Requerimientos para la Instalación y Operación de Estaciones de Radiodifusión Sonora Modulada en Amplitud (1993).

**Normatividad contenedor**

- Intensidad máxima de construcción 42.00 m<sup>2</sup>
- Altura máxima 01 nivel
- Altura máxima sobre nivel de desplante 4.00 m
- Deberá contar con 1 cajón de estacionamiento por cada: 30.00 m<sup>2</sup> de const.
- Intensidad máxima de construcción 30.00 m<sup>2</sup>
- Altura máxima 01 nivel
- Altura máxima sobre nivel de desplante 4.00 m
- Deberá contar con 1 cajón de estacionamiento por cada: 30.00 m<sup>2</sup> de const.

*Torre en patio. Máximo 45 m de altura*

- Superficie máxima de desplante: 9.00 m<sup>2</sup>
- Superficie máxima sin construir: 45.00 m<sup>2</sup>
- Altura máxima sobre nivel de desplante: 45.00 m<sup>2</sup>

*Torre en patio. Mayores a 45 m de altura*

- Superficie máxima de desplante: 12.00 m<sup>2</sup>
- Superficie máxima sin construir: 60.00 m<sup>2</sup>
- Altura mayor sobre nivel de desplante a: 45.00 m<sup>2</sup>

**Torre en azotea de una edificación. Hasta 4 niveles y un máximo de 20 m de altura de la torre**

- Superficie máxima de desplante: 9.00 m<sup>2</sup>
- Superficie máxima libre de construir: 10.00 m<sup>2</sup>
- Altura máxima sobre nivel de desplante: 20.00 m<sup>2</sup>

*Torre en azotea de una edificación: Mayores a 4 niveles de 15 m de altura de la torre.*

- Superficie máxima de desplante: 9.00 m<sup>2</sup>
- Superficie máxima libre de construir: 60.00 m<sup>2</sup>
- Altura máxima sobre nivel de desplante: 15.00 m<sup>2</sup>

Para todos los casos, deberán tomar en cuenta las observaciones hechas por las dependencias correspondientes, para resolver los impactos que se desprendan de ellas.

### **Normatividad para la ubicación de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de Diesel, gasolina y gas.**

Se permitirán las Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel, gasolina y gas, en los usos del suelo establecidos en el presente PMDU, contemplando las siguientes normas oficiales mexicanas, además de la emisión de la Evaluación de Impacto Estatal (EIE).

- NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-008-ASEA-2019, Estaciones de servicio con fin específico para el expendio al público de gas licuado de petróleo, por medio del llenado parcial o total de recipientes portátiles.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-010-ASEA-2016, Gas Natural Comprimido (GNC).

Requisitos mínimos de seguridad para Terminales de Carga y Terminales de Descarga de Módulos de almacenamiento transportables y Estaciones de Suministro de vehículos automotores.

### **Normas sobre infraestructura vial y transporte**

#### **Normas sobre Vialidad**

- No se permitirá desarrollo urbano sobre la superficie de derecho de vía en vialidades regionales (acceso controlado). Solamente se permitirán servicios carreteros en edificios puestos o garitas de revisión y casetas de cobro de cuotas.
- Se deberá determinar y acotar con precisión los límites entre el sistema vial regional y el urbano. Para tal efecto, toda vialidad regional a cargo o administrada por los gobiernos federal y estatal, deberá articularse y respetar los trayectos y desembocaduras de las vías primarias urbanas.
- Toda circulación de los sistemas viales regionales y urbanos deberá alojar un sistema integral de señalización para conductores y peatones, con carácter informativo, preventivo y respectivo de sus movimientos. El sistema se deberá basar en elementos verticales y horizontales, fijos pintados, luminosos, fosforescentes o eléctricos.
- En función a los volúmenes vehiculares se deberán prever normas y dispositivos de desaceleración vehicular en las conexiones de acceso de vialidad regional a urbana, independientemente de que esta aumente, mantengan o disminuyan sus secciones viales. Un mínimo tramo de desaceleración será de 250 m de largo.
- En ciudades de 50,000 o más habitantes se deberá prever, según el tráfico de vehículos regionales de paso y destino a las localidades, la construcción de libramientos carreteros. Estos se deberán localizar a un mínimo de 5 km a partir de la última reserva territorial prevista a saturar según el Plan de Desarrollo Urbano Municipal en cuestión.
- Los libramientos deben canalizar una alta proporción de trasportes de paso, evitando al máximo la introducción indisciplinada de vehículos, en especial pesados, al interior de la mancha urbana. No obstante, su construcción no debe ser un obstáculo para el desarrollo urbano, ni estímulo para su crecimiento desordenado. Las conexiones del libramiento se deberán controlar y articular al sistema vial primario del poblado.
- En el presente PMDU se consideran cuatro tipos básicos de vialidad: Vialidad regional (acceso controlado), vialidad primaria y vialidad secundaria y vialidad local.

La normatividad básica de referencia para el diseño de vialidades se indica en el siguiente cuadro:

**Cuadro 126.** Normas sobre infraestructura vial.

Conceptos	Vías de acceso controlado	Vías primarias	Vías secundarias	Vías locales
Población a servir	500,000 a más habitantes.	250,500 a más habitantes.	500,000 a más habitantes.	2,500 a más habitantes.
Longitud	5 km a más.	5 km a más.	Hasta 2.5 km	Hasta 1.00 km
Velocidad de Proyecto	70 – 80 km/h	50 – 70 km/h	40 – 60 km/h	30 – 50 km/h
Velocidad de Operación	55 – 80 km/h	40 – 60 km/h	30 – 55 km/h	15 – 45 km/h
Vel/hora máxima de demanda	50 km/h	40 km/h	30 km/h	15 km/h
Número de carriles	Central 4 – 8 Lateral 3	Un sentido 4 – 6 doble sentido 4 – 6	Un sentido 2 – 4 doble sent. 2 – 3	Un sentido 2 – 4 Doble sentido 2
Ancho carriles	Central Lateral	3.00 – 3.30 m	3.00 3.30 m	3.00 m
Ancho carril estacionamiento	2.50 m	2.50 m	2.50 m	2.50 m
Ancho banquetas	3.5 – 5.00 M.	3.5 – 5.00 M.	2.00 – 2.50 M.	1.20 – 2.50 M.
Derecho de vía	48.00 – 94.00 m	Un sentido 22.60 – 42.00 m. Doble sentido 30.00 – 58.00 m.	16.20 – 23.50 m	12.50 – 23.50 m
Separacion entre vías	800 – 1,200 m	800 – 1,200 m	200 – 400 m	50 a 100 m
Pendiente longitudinal	---	---	---	---
Máxima tramos largos	4%	5%	8%	12 – 15 %
Máxima tramos cortos	6%	7%	---	---

Fuente: Elaboración propia con base en información del Instituto Mexicano del Transporte, Manual para la elaboración de planes parciales DGCP, SAHOP (1982).

### Normas sobre Transporte

Las terminales y centrales de aerotransporte de carga y omnibuses de pasajeros foráneos, deberán instalarse en las derivaciones entre un libramiento y la vialidad primaria local. También a través de la jerarquización y trayectorias viales urbanas, se deberá canalizar el autotransporte de carga hacia las zonas industriales o de gran almacenamiento y el de pasajeros foráneos hacia los sistemas de transporte público urbano.

**Cuadro 127.** Normas sobre el transporte.

Demanda hora pico (Usuario)	Cobertura	Velocidad máxima	Espera de parada	Longitud ruta	Características de vía
70,000	Localidad	70 a 80 km/h	1,200 m	---	Rígida
35,000 70,000	Localidad	55 a 70 km/h	800 a 1,200 m	---	Flexible
70,000 140,000	Localidad	70 a 80 km/h	1,000 a 1,500 m	10 km	Rígida
35,000 70,000	Localidad	40 a 60 km/h	500 m	10 km. min. 1.5 km	Flexible
70,000	Localidad	40 a 60 km/h	500 m	10 km. min 1.5 km	Rígida
15,000 a 30,000	Distrito	30 a 40 km/h	500 m	10 km. min 1.5 km	Rígida
10,000 a 30,000	Distrito	40 a 50 km/h	100 m a 300	6 km. min 0.5 km	Flexible
10,000 a 15,000	Distrito	40 a 50 km/h	100 m a 300	6 km. min 0.5 km	Flexible
10,000 a 15,000	Distrito	40 a 50 km/h	100 m a 300	6 km. min 0.5 km	Flexible

Fuente: Elaboración propia con base en información del Instituto Mexicano del Transporte, Manual para la elaboración de planes parciales DGCP, SAHOP (1982).



### Normas sobre dotación de equipamiento

Las normas mínimas que deben cubrirse en la dotación de los diferentes elementos de equipamiento urbano en todo tipo de desarrollos se establecen en el artículo 54 al 65 del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo.

#### Cuadro 128. Normas de equipamiento. Subsistema educación.

Elemento	Requerimiento (Nivel Medio)	Pob. Dem./Pob. Total %	U.B.S. (1)	Turnos	Cap. Serv. Alumn/U.B.S.	Sup. Const. (m <sup>2</sup> )/U.B.S.	Sup. Predio (m <sup>2</sup> )/U.B.S.	Radio de Influencia Reg. (km)	Radio de Cobertura Urb. (m)	Modulación Genérica (Aulas)
Jardín de niños	Indispensable	5.3	Aula	2	70	96	262	1.5	750	6
Primaria	Indispensable	18	Aula	2	70	77	217	5	500	12
Centro de capacitación para el trabajo	Condicionado	0.48	Taller	2	80	422	1417	5 a 20	2000	6
Telesecundaria	Condicionado	0.93	Aula	1	25	77	283	10	1000	6
Secundaria general	Indispensable	4.55	Aula	2	80	278	600	10	1000	10
Preparatoria general	Condicionado	1.035	Aula	2	80	276	895	25 a 30	2000 a 5000	6

(1) Unidad Básica de Servicio

Fuente: Elaboración propia con base en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, SEDESOL (1995)

#### Cuadro 129. Normas de equipamiento. Subsistema educación.

Elemento	Requerimiento (Nivel Medio)	Pob. Dem. / Pob. Total %	U.B.S. (1)	Turnos	Sup. Const. (m <sup>2</sup> ) / UBS	Sup. Predio (m <sup>2</sup> ) / UBS	Radio de Influencia Reg. (Kg)	Radio de Cobertura Urb. (m <sup>2</sup> )	Modulación Genérica (Carro camilla)
Centro de salud urbano (SSA)	Indispensable	40	Consultorio	2	99.2	200	5 a 15	1000	3
Centro de salud con hospitalización (SSA)	Indispensable	40	Consultorio	2	310	500	5 a 15	Centro de Población	3
Unidad de medicina familiar (IMSS)	Indispensable	50	Consultorio	2	290	800	15	5000	3
Unidad de medicina familiar (ISSTE)	Indispensable	11	Consultorio	2	112	400	5 a 15	5000	2
Puesto de socorro (Cruz Roja)	Indispensable	90	Carro camilla	1	35	75	5 a 15	10000	10

(1) Unidad Básica de Servicio

Fuente: Elaboración propia con base en información del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL 1995.

#### Cuadro 130. Normas de equipamiento. Subsistema asistencia social.

Elemento	Requerimiento (Nivel Medio)	Pob. Dem. /Pob. Total %	U.B.S (1)	Turnos	Cap. Serv. Alumn/ U BS	Sup. Const. (m <sup>2</sup> ) / UBS	Sup. Predio (m <sup>2</sup> ) / UBS	Radiode Influencia Reg. (Kg)	Radiode Cobertura Urb. (mts)	Modulación Genérica (Aulas)
Centro de asistencia y desarrollo infantil	Indispensable	1.4	Aula	1	16	78.5	240	5	1,500	6
Centro de desarrollo comunitario	Indispensable	52	Aula /Taller	1	38	138	240	5	700	7

(1) Unidad Básica de servicio

Fuente: Elaboración propia con base en información del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, SEDESOL (1995).

**Cuadro 131. Normas de equipamiento. Subsistema de salud.**

Elemento	Requerimiento (Nivel Medio)	Pob. Dem./Pob. Total %	U.B.S.(1)	Turnos	Sup. Const. (m <sup>2</sup> )/U.B.S.	Sup. Predio (m <sup>2</sup> )/U.B.S.	Radio de Influencia Reg.(Kg)	Radio de Cobertura Urb. (m <sup>2</sup> )	Modulación Genérica (Carro camilla)
Centro de salud urbano (SSA)	Indispensable	40	Consultorio	2	99.2	200	5 a 15	1000	3
Centro de Salud con hospitalización (SSA)	Indispensable	40	Consultorio	2	310	500	5 a 15	Centro de Población	3
Unidad de medicina familiar (IMSS)	Indispensable	50	Consultorio	2	290	800	15	5000	3
Unidad de medicina familiar (ISSTE)	Indispensable	11	Consultorio	2	112	400	5 a 15	5000	2
Puesto de socorro (Cruz Roja)	Indispensable	90	Carro camilla	1	35	75	5 a 15	10000	10

(1) Unidad Básica de servicio

Fuente: Elaboración propia con base en información del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, SEDESOL (1995).

362

**Cuadro 132. Normas de equipamiento. Subsistema asistencia social.**

Elemento	Requerimiento (Nivel Medio)	Pob. Dem./Pob. Total %	U.B.S. (1)	Turnos	Cap. Serv. Alumn/U.B.S.	Sup. Const. (m <sup>2</sup> )/U.B.S.	Sup. Predio (m <sup>2</sup> )/U.B.S.	Radio de Influencia Reg. (Kg)	Radio de Cobertura Urb. (m)	Modulación Genérica (Aulas)
Centro de asistencia y desarrollo infantil	Indispensable	1.4	Aula	1	16	78.5	240	5	1,500	6
Centro de desarrollo comunitario	Indispensable	52	Aula/Taller	1	38	138	240	5	700	7

(1) Unidad Básica de servicio

Fuente: Elaboración propia con base en información del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, SEDESOL (1995).

**Cuadro 133. Normas de equipamiento. Cultural.**

Elemento	Requerimiento (Nivel Medio)	Pob. Dem./Pob. Total %	U.B.S. (1)	Turnos	Cap. Ser. Alumn/U.B.S.	Sup. Const. (m <sup>2</sup> )/U.B.S.	Sup. Predio (m <sup>2</sup> )/U.B.S.	Radio de Influencia Reg. (Kg)	Radio de Cobertura Urb. (m)	Modulación Genérica (Aulas)
Biblioteca pública	Indispensable	80	Silla	1	5	4.2	11.25	No considera se	1,5000	48
Casa de cultura	Indispensable	90	M <sup>2</sup> área de servicios culturales	1	17	1.4	2.5	60	Centro de Población	1 módulo
Centro social	Indispensable	63	M <sup>2</sup> construido	1	Variable	1	2.9	15	1,340 a 670	1 módulo
Auditorio municipal	Indispensable	85	Butaca	Variable	1	1.7	6	15	1,340 a 2,340	1 módulo

(1) Unidad Básica de Servicio

Fuente: Elaboración propia con base en información del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, SEDESOL (1995).

**Cuadro 134. Normas de equipamiento. Subsistema Recreación.**

Elemento	Requerimiento (Nivel Medio)	U.B.S.(1)	Turnos	Cap. Dis. Usuarios/ U.B.S.	Sup. Const. (m <sup>2</sup> )/U.B.S.	Sup. Predio (m <sup>2</sup> )/U.B.S.	Radio de Influencia Reg. (Km)	Radio de Cobertura Urb. (m)	Modulación Genérica
Plaza cívica	Indispensable	M <sup>2</sup> de plaza	Variable	6.25 usuarios por m <sup>2</sup> de plaza	0.03	1.35	15	Centro de Población	1
Juegos infantiles	Indispensable	M <sup>2</sup> de terreno	Variable	3.5	0.01	700	No se considera	350 a 700	1
Jardín vecinal	Indispensable	M <sup>2</sup> de jardín	1	Variable	0.04	3,500	No se considera	350	1
Parque de barrio	Indispensable	M <sup>2</sup> de parque	1	1 hab. por m <sup>2</sup>	0.01	2,800	No se considera	670	1 a 5
Parque urbano	Condicionado	M <sup>2</sup> de parque	1	Usuario por cada m <sup>2</sup> de parque	0.016	1000	30	Centro de Población	1
Área de ferias y exposiciones	Indispensable	M <sup>2</sup> de terreno	Variable	1 usuario por cada m <sup>2</sup> de terreno	0.3	1000	No se considera	Centro de Población	1

(1) Unidad Básica de Servicio

Fuente: Elaboración propia con base en información del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, SEDESOL (1995).

**Cuadro 135.** Normas de equipamiento. Subsistema deporte.

Elemento	Requerimiento (Nivel Medio)	Pob. Dem./Pob. Total %	U.B.S.(1)	Turnos	Cap.Dis./U.B.S.	Sup. Const. (m <sup>2</sup> ) / U.B.S.	Sup. Predio (m <sup>2</sup> ) / U.B.S.	Radio de Influencia Reg. (Km)	Radio de Cobertura Urb. (m)	Modulación Genérica
Módulo deportivo	Indispensable	60	M <sup>2</sup> de cancha	1	1 usuario por m <sup>2</sup> de cancha	0.027	1.13	15	750 a 1000	1 a 2
Unidad deportiva	No se requiere	60	M <sup>2</sup> de cancha	1	1 usuario por cada m <sup>2</sup> de cancha	0.079	1.44	60	Centro de población	1

(1) Unidad Básica de Servicio.

Fuente: Elaboración propia con base en información del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, SEDESOL (1995).

363

**Cuadro 136.** Normas de equipamiento. Subsistema comercio.

Elemento	Requerimiento (Nivel Medio)	Pob. Dem./Pob. Total %	U.B.S.(1)	Turnos	Cap. Dis. Hab./U.B.S.	Sup. Const. (m <sup>2</sup> ) / U.B.S.	Sup. Predio (m <sup>2</sup> ) / U.B.S.	Radio de Influencia Reg.(Km)	Radio de Cobertura Urb. (m)	Modulación Genérica
Plaza de usos Múltiples (tianguis)	Indispensable	100	Puesto	1	Variable	49.65	90.03	15	750 a 1000	90
Mercadopúblico	Indispensable	100	Local o puesto	1	121	18	30	Variable	750	a 5*

(1) Unidad Básica de Servicio.

Fuente: Elaboración propia con base en información del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, SEDESOL (1995).

**Cuadro 137.** Normas de equipamiento. Subsistema abasto.

Elemento	Requerimiento (Nivel Medio)	Pob. Dem./Pob. Total %	U.B.S.(1)	Turnos	Sup. Const. (m <sup>2</sup> ) / U.B.S.	Sup. Predio (m <sup>2</sup> ) / U.B.S.	Radio de Influencia Reg. (Km)	Radio de Cobertura Urb. (m)	Modulación Genérica
Unidad de abasto	No se requiere	10	M <sup>2</sup> de bodega	1	200	364	100	Centro de Población	1
Rastro	Condicionado*	100	M <sup>2</sup> de área de sacrificio	1	12.1	60.06	Variable	Centro de Población	1

(1) Unidad Básica de Servicio.

Fuente: Elaboración propia con base en información del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, SEDESOL (1995).

**Cuadro 138.** Normas de equipamiento. Subsistema comunicaciones.

Elemento	Requerimiento (Nivel Medio)	Pob. Dem./Pob. Total %	U.B.S. (1)	Turnos	Sup. Const. (m <sup>2</sup> ) / U.B.S.	Sup. Predio (m <sup>2</sup> ) / U.B.S.	Radio de Influencia Reg. (Km)	Radio de Cobertura Urb. (m)	Modulación Genérica
Agencia de correo	Indispensable	85	Ventanilla de atención al público	1	25.5	45.5	Variable	1,000	1 ventanilla
Centro integral de servicios	Condicionado	85	Ventanilla de atención al público	1	14.5	32.4	25	2,000	1(a)
Administración de correos (oficina telecom)	Indispensable	85	Ventanilla de atención al público	1	36.4	69.4	30	1,500	1
Administración de telegrá	Indispensable	62	Ventanilla de atención al público	1	30	45	30	Centro de población	1(b)
Unidad remota de líneas (telmex)	Indispensable	85	Línea telefónica	1	0.05	0.025	5 a 12	2 a 4	1
Oficina comercial (telmex)	No se requiere	85	Ventanilla de atención al público	1	37	107	20	5,000	1
Central de autobuses	Indispensable	100	Cajón de abordaje	1	94	500	35	Centro de población	1

(1) Unidad Básica de Servicio.

Fuente: Elaboración propia con base en información del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, SEDESOL (1995).

**Cuadro 139. Normas de equipamiento. Subsistema administración.**

Elemento	Requerimiento (Nivel Medio)	Pob. Dem./ Pop. Total %	U.B.S.(1)	Cap. Serv./UBS	Sup. Const. (m <sup>2</sup> ) / U.B.S.	Sup. Predio (m <sup>2</sup> ) / U.B.S.	Radio de Influencia Reg.(km)	Radio de Cobertura Urb. (m)	Modulación Genérica
Oficina del gobierno Estatal	Indispensable	100	M <sup>2</sup> construido	100 habitantes por m <sup>2</sup> construido	1	1.7	45	Centro de población	100 m <sup>2</sup>
Oficina de hacienda estatal	Condicionado	28	M <sup>2</sup> construido	200 habitantes por m <sup>2</sup> construido	1	2	30	Centro de población	50(d)
Palacio municipal	Indispensable	100	M <sup>2</sup> construido	Variable	2	2.5	30	Centro de población	1

(1) Unidad Básica de Servicio.

Fuente: Elaboración propia con base en información del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, SEDESOL (1995).

**Cuadro 140. Normas de equipamiento. Subsistema servicios urbanos.**

Elemento	Requerimiento (Nivel Medio)	Pob. Dem./ Pop. Total %	U.B.S.(1)	Cap. Dis./ UBS	Sup. Const. (m <sup>2</sup> ) / UBS	Sup. Predio (m <sup>2</sup> ) / UBS	Radio de Influencia Reg.(Km)	Radio de Cobertura Urb. (m)	Modulación Genérica
Cementerio	Indispensable	100	Fosa	3 cadáveres por fosa	0.02	6.25	5	Centro de Población	2,860 fosas
Comandancia de policía	Indispensable	100	M <sup>2</sup> construido	Variable	1	2.5	15	Centro de Población	600
Basurero municipal	Indispensable	100	M <sup>2</sup> deterreno por año	5 hab. / m <sup>2</sup> de terreno	0	1	5	Centro de Población	1 a 7
Gasolinera	Indispensable	11(e)	Pistola despachadora	28 veh/ pistola/turno	16	50	10 a 50	1,000	1 a 6

(1) Unidad Básica de Servicio

Fuente: Elaboración propia con base en información del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, SEDESOL (1995).

### Normas de diseño para la construcción de un cementerio

- Construcción de una barda perimetral de todo el predio
- Sembrado de árboles en fachadas que den frente a vialidades
- Construcción de un depósito de basura
- Contar con áreas de circulación peatonal de 2.0 m de ancho como mínimo
- Un cajón de estacionamiento para vehículos por cada 200 fosas
- Requerimiento mínimo de superficie de terreno 12.00 m por fosas, incluidas circulaciones y servicios.
- Ancho mínimo por cripta: 2.50 m<sup>2</sup>
- Superficie máxima de construcción: 150 m<sup>2</sup> (capilla opcional)
- Número de niveles: 1 (uno)
- Altura en metros: 09 (nueve)
- Construcción de oficina y sanitarios (hombres y mujeres). Con superficie de 10.00 m<sup>2</sup>(para 4 pasajeros).
- Coeficiente de utilización del suelo: 0.04
- M<sup>2</sup> Construidos por fosa: de 0.1 a 0.2
- Coeficiente de ocupación del suelo: 0.04

### Requerimientos de estacionamiento

Las normas de estacionamiento que a continuación se presentan, se refieren al espacio que deberá ser provisto exclusivamente para este fin en el interior de los predios, de acuerdo al tipo de uso de las construcciones y a la superficie construida o cubierta.

- La habitación departamental requiere de estacionamiento para visitantes, a razón de un espacio por cada 4 viviendas construidas. Estos cajones deberán estar dispuestos de manera que para sacar un vehículo no sea necesario mover ningún otro.

- La demanda total de estacionamiento, para los casos en que se establezcan diferentes giros o usos de un mismo predio, será la suma de las demandas señaladas para cada uno de ellos.
- Las medidas del espacio para el estacionamiento de autos grandes serán de 5.0 x 2.4 m. y para autos chicos 4.2 x 2.2 m. se podrá permitir hasta el 55% de autos chicos.
- En los estacionamientos públicos o privados que no sean de auto servicio podrá permitirse que los espacios se dispongan de tal manera que para sacar un vehículo se mueva un máximo de dos.
- Se podrá aceptar el estacionamiento en cordón; en este caso el espacio será de 6.0 x 2.4 m. para coches grandes y 4.8 x 2.20 para coches chicos, aceptándose un máximo de 55% de estos últimos.
- Se podrán reducir los requerimientos de estacionamiento cuando se demuestre que los usos del suelo autorizados demandan el espacio a diferentes horarios, calculándose la demanda en hora pico.
- Cualquier uso o giro no comprendido en la Cuadro precedente, se sujetará al estudio y aprobación de la Dirección General de Planeación Urbana del Estado y del H. Ayuntamiento.
- Para todos los casos, deberán tomarse en cuenta las observaciones hechas por las dependencias correspondientes, para resolver los impactos que se desprendan de ella.

**Cuadro 141. Normas de estacionamiento.**

NORMAS DE ESTACIONAMIENTO				
USO GENERAL	USO ESPECÍFICO	M <sup>2</sup> CONSTRUIDOS	BASE DE LA DEMANDA	CAJONES/ UNIDAD
1.1.Habitacional	Vivienda (unifamiliar)	Hasta 150 m <sup>2</sup> por vivienda	M <sup>2</sup> construidos total	1 cajon por vievienda
	Vivienda.(Plurifamiliar)	151-200 m <sup>2</sup> por vivienda 251-500 m <sup>2</sup> por vivienda Mas de 500 m <sup>2</sup> por vivienda	M <sup>2</sup> construidos total	2 cajon por vievienda 3 cajon por vievienda 4 cajon por vievienda
2.1 Oficinas	Publicas de gobierno, sindicales, consulados, representaciones extranjeras, agencias comerciales, de viajes y privadas.	Por cada 30 M <sup>2</sup>	Sobre los M <sup>2</sup> construidos total	1 cajón 1 por cada 30
2.2 Servicios financieros	Sucursales bancarias, aseguradoras, agencias financieras, casas de bolsa y cajas populares.	Cualquier superficie	M <sup>2</sup> construidos total	1 por cada 15
2.3 Comercio de productos y servicios básicos	Establecimientos para la venta de abarrotes, vinos y calzado; expendios de alimentos sin preparar y de comida; panaderías, dulcerías, fruterías, recaudarias, carnicerías, pescaderías, rosticerías, farmacias, papelerías, periódicos, revistas, librerías, salones de belleza, peluquerías, lavanderías, misceláneas, lonjas mercantiles y minisuper.	Cualquier superficie	M <sup>2</sup> construidos total	1 cajón cada 30 *  * Exclusivo para clientes. Los empleados y/o propietarios deberán contar con otro cajón por cada 30 m <sup>2</sup> de construcción.
2.5 Comercio de productos especializados	Establecimientos para la venta de materiales eléctricos, de plomería, decoración, artículos electrodoméstico, mueblerías, perfumerías, joyerías, relojerías, regalos, artesanías, artículos fotográficos, boutiques, centros de copiado, estudios y laboratorios fotográficos, productos químicos y minerales, alquiler de mobiliario, escuelas de manejo, productos de belleza y de arte, ciber cafés, sexshops, video juegos, alquiler de juegos infantiles,	Cualquier superficie	M <sup>2</sup> construidos	1 por cada 30
2.6 Comercio de materiales para construcción	Casas de materiales, tiendas de pisos, azulejos y baños, establecimientos para la venta de productos prefabricados para la construcción, tiendas de pinturas y/o impermeabilizantes.	Cualquier superficie	M <sup>2</sup> de terreno	1 por cada 50

NORMAS DE ESTACIONAMIENTO				
USO GENERAL	USO ESPECÍFICO	M <sup>2</sup> CONSTRUIDOS	BASE DE LA DEMANDA	CAJONES / UNIDAD
2.7 Comercio para venta, renta, depósito, reparación y servicio de vehículos y maquinaria en general	Establecimientos para compra, venta, renta y depósito de vehículos automotores en general, industrial y de servicios; llanteras, refaccionarias.	Cualquier superficie	M <sup>2</sup> construidos	1 de cada 30
2.8 Establecimientos para el servicio de lavado y engrasado de vehículos	Establecimientos de lavado engrasado y autolavado de vehículos.	Cualquier superficie	M <sup>2</sup> de terreno	1 por cada 60
2.9 Baños públicos	Baños públicos. Sanitarios públicos	Cualquier superficie	Baños públicos	1 por cada 30
2.10 Centros comerciales	Tiendas de autoservicio. Tiendas departamentales. Centros comerciales	Cualquier superficie	M <sup>2</sup> construidos	1 por cada 30

NORMAS DE ESTACIONAMIENTO				
USO GENERAL	USO ESPECÍFICO	M <sup>2</sup> CONSTRUIDOS	BASE DE LA DEMANDA	CAJONES / UNIDAD
2.11 Centros de abasto	Mercados. Tianguis.	Cualquier superficie	M <sup>2</sup> construidos	1 por cada 30
2.11 Centros de abasto	Centros de acopio de abasto y mercados de mayoreo.	Cualquier superficie	M <sup>2</sup> construidos	1 por cada 30
2.12 Bodegas y depósitos múltiples	Depósito de productos perecederos: Depósito de productos duraderos: Reciclables.	Cualquier volumen	M <sup>2</sup> construidos	1 por cada 60
2.14 Rastros	Rastros, faenación de aves.	Cualquier superficie	M <sup>2</sup> construidos	1 por cada 100
2.15 Establecimiento de conservación de alimentos	Cafeterías, nevarías, fuentes de sodas, juguerías, refresquerías, loncherías, fondas, restaurantes, tonterías, taquerías, pizzerías, cocinas económicas, ostionerías, merenderos, expendios de antojitos y salones de fiestas infantiles.	Cualquier superficie	Mesas  *Cuando no haya mesas se tomará 1 cajón por cada 30 m <sup>2</sup> de construcción.	1 por cada mesa
2.16 Establecimientos de servicios de alimentos y bebidas alcohólicas con moderación	Cantinas, cervecerías, pulquerías, bares, centros nocturnos, clubes; salones para fiestas, banquetes y bailes, centros sociales, discotecas, ostionerías, pizzerías y restaurantes en general.	Cualquier superficie	Mesa	1 por cada mesa
2.17 Estaciones de servicio (Gasolineras)	Gasolineras.	Cualquier superficie	Bomba	2 por cada bomba
2.19 Centro de consultorios sin encamados	Centros de consultorios y de salud; unidades de primer contacto, laboratorios de análisis, dentales, clínicos, ópticos; dispensarios y centros antirrábicos.	Cualquier superficie	Consultorio	2.25 por consultorio
2.21 Hospitales y sanatorios	Clínicas-hospital, sanatorios, maternidades, policlínicas, hospitales generales y de especialidades, centros médicos y unidades de rehabilitación físico-mental.	Hasta 10 camas Más de 10 camas	Camas	1 por cama por cama
2.22 Educación elemental y básica	Jardín de niños, escuelas primarias, educación especial y guarderías y primarias.	Cualquier número de aulas	Aula	2.1 por aula



NORMAS DE ESTACIONAMIENTO				
USO GENERAL	USO ESPECÍFICO	M <sup>2</sup> CONSTRUIDOS	BASE DE LA DEMANDA	CAJONES/ UNIDAD
2.23 Educación media básica	Escuelas secundarias generales y tecnológicas, academias de oficio y telesecundarias.	Cualquier número de aulas	Aula	2 por aula
2.24 Educación mediasuperior	Preparatoria, vocacionales, institutos técnicos, centros de capacitación y academias profesionales.	Cualquier superficie	Aula, lab. y taller	6 por aula
2.25 Educación superior e instituciones de investigación	Escuelas e institutos normales de maestros, universidades, centros e institutos de investigación.	Cualquier superficie	Aula, taller, lab. de investigación	10 por aula
2.26 Educación física y artística	Escuelas de natación, música, baile, artes marciales, de modelos, pintura, escultura, actuación, fotografía, educación física y manualidades y actividades acuáticas.	Cualquier superficie	M <sup>2</sup> construido	1 cada 30
2.8 Instalaciones religiosas	Templos y lugares de culto; conventos y edificaciones para la práctica y/o la enseñanza religiosa.	Cualquier superficie	M <sup>2</sup> construido	1 por cada 30
2.29 Centros de espectáculos, culturales y recreativos	Auditorios, teatros, cines, auto cinesmas, y salas de conciertos múltiples.	Cualquier superficie	Butaca o espectador	1 cada 7
2.29 Centros culturales	Bibliotecas, museos, galerías de arte, hemerotecas, bibliotecas, museos, galerías de arte, hemerotecas, pinacotecas, filmotecas, cinetecas, casas de cultura, salas de exposición, centros comunitarios y salones de usos.	Cualquier superficie	M <sup>2</sup> construido	1 de cada 40
2.31 Instalaciones para la recreación y los deporte	Balnearios y actividades acuáticas. Boliches, billares, dominós, ajedrez y juegos de salón en general, adiestramiento canino. Gimnasios en general.	Cualquier superficie	M <sup>2</sup> de terreno	1 cada 30

NORMAS DE ESTACIONAMIENTO				
USO GENERAL	USO ESPECÍFICO	M <sup>2</sup> CONSTRUIDOS	BASE DE LA DEMANDA	CAJONES/ UNIDAD
2.32 Instalaciones para deportes de exhibición alaire libre	Estadios, hipódromos, galgódromos, autódromos, velódromos, plazas de toros, lienzos charros pistas para motociclismoy actividades acuáticas.	Cualquier superficie	Espectador	1 cada 10
2.33 Clubes e instalaciones campestres	Clubes campestres, campos de tiro, campamentos, paradero de remolques, clubes hípicos y de golf.	Cualquier superficie	Membresías activas * Sujeto a evaluación	1 cada membresía
2.34 Parques y jardines	Plazas, jardines botánicos, juegos infantiles, parques y jardines en general.	Cualquier superficie	M <sup>2</sup> construidos	1 cada 100
2.35 Instalaciones hoteleras	Hoteles, moteles, casas de huéspedes, bungalows y posadas.	Cualquier superficie	Primeros 50 cuartos restos cuartos	1 por cuarto 0.5 por cuarto
2.37 Instalaciones para laseguridad pública y procuración de justicia	Estaciones de bomberosy ambulancias. Casetas y/o comandancias. Delegaciones, cuarteles de policía y/o tránsito. Centros de capacitación, agencias de seguridad privada.	Hasta 120 M <sup>2</sup> Más de 120 M <sup>2</sup>	M <sup>2</sup> construidos	1 cada 30
2.39 Servicios funerarios	Funerarias. Velatorios.	Cualquier superficie	M <sup>2</sup> construidos	1 cada 30
2.40 Cementerios	Panteones, cementerios, mausoleos y crematorios.	Cualquier superficie	Fosas	1 cada 30
2.41 Estacionamientos	Verticales, horizontales y pensiones.	Cualquier superficie	* Área reglamental del cajón más parte proporcional de circulación.	
2.42 Servicios de transporte de carga, de pasajeros en general y de almacenaje temporal / terminales e instalaciones para el transporte.	Terminales de pasajeros urbanos. De pasajeros foráneos, aeropuertos. Encierro y talleres de mantenimiento de transporte público en general.	Cualquier superficie	Cajón o anden	2 por andén

NORMAS DE ESTACIONAMIENTO				
USO GENERAL	USO ESPECÍFICO	M <sup>2</sup> CONSTRUIDOS	BASE DE LA DEMANDA	CAJONES/UNIDAD
2.43 Comunicaciones (Centrales telefónicas y torres de transmisión)	Oficinas, agencias de correos, telégrafos, teléfonos, mensajería, estaciones de radio, televisión, banda civil y telecomunicaciones Tipo 1.- autosoportada (contenedor con torre en patio) Tipo 2.- arriestrada (salas con antenas en azotea) Tipo 3.- monopolar (salas con antenas en azotea).	Cualquier superficie	M <sup>2</sup> construido	1 cada 60
3.1-4.9 Industria de cualquier tipo	Industria de cualquier tipo	Cualquier superficie	M <sup>2</sup> construido	1 cada 60
4.8 Servicios de apoyo a la agricultura, ganadería y silvicultura	Instalaciones agrícolas, ganaderas, forestales y piscícolas	Cualquier superficie	M <sup>2</sup> de terreno	No requiere
5.1, 5.2 Infraestructura	Infraestructura	Cualquier superficie	M <sup>2</sup> de terreno	1 cada 200

Fuente: Elaboración propia con base en información del Instituto Mexicano del Transporte, Manual para la elaboración de planes parciales DGCP, SAHOP (1982).

**NOTAS:**

1. Para obras nuevas, por ningún motivo se aplicará el pago sustitutivo para cubrir la falta de cajones de estacionamiento.
  - Las instituciones (educativas) ya existentes podrán utilizar cualquier predio de cualquier uso del suelo a una distancia máxima de 100 m exclusivamente para estacionamiento, previo visto bueno del Ayuntamiento.
  - Cualquier uso o giro no comprendido en la tabla de normatividad de estacionamientos, se sujetará al estudio y aprobación de la Secretaría de Desarrollo Urbano.

**Disposiciones generales para el estacionamiento de vehículos:**

2. En vivienda plurifamiliar (conjuntos urbanos, condominios, etc.) deberán proveer adicionalmente el estacionamiento para visitas, a razón de un cajón para cada cuatro departamentos y en viviendas menores de 100 m<sup>2</sup> construidos, un cajón por cada seis departamentos.
3. En el estacionamiento para visitas, los espacios deberán disponerse de manera que para sacar un vehículo no sea necesario mover ningún otro.
4. Cualquiera otra edificación no comprendida en esta relación, se ajustará a estudios y resolución de la Secretaría de Desarrollo Urbano del Gobierno del Estado y del Ayuntamiento.
5. Estas normas se podrán reducir en un 25% de dicho requerimiento en colonias populares y en 50% en colonias precarias. En los centros urbanos, corredores urbanos y demás distritos diferentes a los indicados, se aplicará el 100%.
6. En los casos en que para un mismo predio se encuentren establecidos diferentes giros y usos, la demanda total será la suma de las demandas señaladas para cada uno de ellos.
7. Los requerimientos resultantes se podrán reducir en un 50% en el caso de edificios o conjuntos que tengan usos mixtos complementarios, con demanda horaria de espacio para estacionamiento o simultánea que incluya dos o más usos de habitación plurifamiliar, administración, comercio, recreación o alojamiento.
8. Las medidas de espacio para estacionamiento de coche serán de 5.00 por 2.40 m. Se podrá permitir hasta un 55% de los cajones de estacionamiento para coches chicos de 4.20 por 2.20 m. Para el cálculo de la superficie de estacionamiento se tomarán 23 m<sup>2</sup> para vehículos grandes y 19 m<sup>2</sup> para vehículos chicos incluyendo la circulación.

9. En los estacionamientos públicos o privados que no sean de autoservicio, se permitirá que los espacios se dispongan de manera que para sacar un vehículo se muevan un máximo de dos.
10. En los estacionamientos públicos y privados se podrá aceptar el estacionamiento lateral en cordón; en este caso, el espacio será de 6.00 por 2.40 m para coches grandes y de 4.80 por 2.00 para coches chicos, más las áreas de circulación.
11. Tratándose de lotes ubicados sobre vías primarias y con frente a otra vialidad, deberá establecer por esta última calle el acceso al estacionamiento respectivo.
12. En el caso de las escuelas, además de los requerimientos de estacionamiento establecidos, deberán preverse las áreas de ascenso y descenso y las bayonetas de acceso para no interferir con la circulación vial, debiendo dejar una restricción de por lo menos 8 m al frente de acceso al predio.
13. En caso de las colonias precarias y regularizaciones en zonas de invasión, la demanda de estacionamiento por uso podrá ser reducida previa aprobación de la Secretaría de Desarrollo Urbano del Gobierno del Estado y del Ayuntamiento.

### **Normas para usos industriales.**

- Todo tipo de usos industriales o almacenaje de gran escala con características de alto riesgo y/o contaminación, deberá localizarse en zonas o corredores industriales diseñados para este fin. Deberán contar con una franja perimetral de aislamiento para cada predio industrial, con un ancho determinado según los análisis y normas técnicas ecológicas que no deberá ser menor de 25 m todo tipo de planta aislada o agrupada, deberá estar bardeada. En la franja de aislamiento no se permitirá ningún tipo de desarrollo urbano, pudiéndose utilizar para fines forestales, de cultivo, ecológico o recreación pasiva informal, sin permitir estancias prolongadas o numerosas personas.
- Para conjuntos urbanos, parques o condominios industriales, se deberá contar con una franja de amortiguamiento perimetral de 50 m dentro del desarrollo.
- En caso de productos altamente inflamables, explosivos, y/o tóxicos, que son extraídos, transformados, almacenados o distribuidos, se deberán prever reservas territoriales en las instalaciones de sus plantas para alojar un máximo crecimiento según sus proyectos iniciales e incluyendo las franjas de protección de acuerdo con los análisis y normas técnicas ecológicas.
- En el caso de plantas de explosivos o productos extremadamente letales para el ser humano, prohibidas para instalarse en los interiores de los centros de población, deberán distanciarse a un mínimo de 1,700 m de cualquier uso urbano, así como:
  - No podrá ser menor a 1,000 m de una vía de ferrocarril de paso.
  - No podrá ser menor 500 m de una carretera de transporte continuo de paso.

En el caso de plantas de recibo y/o distribución de energéticos del petróleo, las distancias de aislamiento mínimo para el resguardo del desarrollo urbano serán:

- De 50 a 500 m. En áreas de recibo y de operación (líquidos y gases) poliducto, autotanques (auto transporte) y carros tanques (ferrocarril).
- De 35 a 150 m. En llenaderas de tambores con almacenamiento de hasta 10,000 barriles.
- De 35 m para estacionamiento de auto tanques.
- En el caso de plantas de almacenamiento derivados del petróleo, entre 100 y 30,000 barriles, distancias de resguardo mínimas para el desarrollo urbano, varían de acuerdo al nivel de riesgo de los diversos productos, entre 75 y 400 m.
- Se respetará un radio mínimo de 15 m desde el eje de cada bomba de expendio de gasolina hacia el uso urbano.

- La distancia mínima entre depósitos subterráneos de combustible a una vía férrea, ducto de derivados del petróleo o línea de transmisión de alta tensión de energía eléctrica, será de 30 m.
- Las centrales núcleo eléctricas, plantas de productos nucleares o extremadamente tóxico, o depósitos de desechos nucleares o letales, deberán instalarse con apego estricto a los resultados de los análisis de impacto ambiental, y las especificaciones y normas de los organismos responsables.

### Normas Oficiales Mexicanas ecológicas para la industria mexicana

#### ▪ Normas en materia del agua

Norma	Industrias Normadas	Regulación
NOM-001-ECOL-1996	Todas las que descargan sus aguas residuales en aguas y bienes nacionales.	Límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de agua residuales en aguas y bienes nacionales.
NOM-002-ECOL-1996	Todas las que descarguen a sistemas de alcantarillado urbano y municipal.	Límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.

#### ▪ Normas en materia de residuos peligrosos

Norma	Industrias Normadas	Regulación
NOM-052-ECOL-1993	Todas las actividades industriales.	Características de los residuos peligrosos, el listado de éstos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.
NOM-053-ECOL-1993	Todas las actividades industriales.	Procedimiento para llevar a cabo la prueba de extracción para determinar los constituyentes que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.
NOM-054-ECOL-1993	Todas las actividades industriales.	Procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la Norma Oficial Mexicana NOM-052-ECOL-1993.
NOM-055-ECOL-1993	Industrias que pretendan establecer los sitios que se destinarán al confinamiento controlado de residuos peligrosos.	Requisitos que deben reunir los sitios que se destinarán para un confinamiento controlado de residuos peligrosos previamente estabilizados.

#### Normas en materia de contaminación atmosférica

Norma	Industrias Normadas	Regulación
NOM-042-ECOL-1999	Industria automotriz	Emisiones de vehículos automotores nuevos en planta con peso bruto vehicular que no exceda los 3856 kilogramos.
NOM-043-ECOL-1993	Las industrias que cuenten con fuentes fijas.	Partículas sólidas provenientes de fuentes fijas.
NOM-086-ECOL-1994	Todas las actividades industriales que utilicen fuentes fijas y móviles.	Especificaciones sobre protección ambiental que deben reunir los combustibles fósiles líquidos y gaseosos que se usan en fuentes fijas y móviles.

### Normas en materia de contaminación acústica

Norma	Industrias Normadas	Regulación
NOM-079-ECOL-1994	Industria automotriz	Emisión de ruido de los vehículos automotores nuevos en planta y su método de medición.
NOM-081-ECOL-1994	Las industrias que cuenten con fuentes fijas.	Emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.
NOM-086-ECOL-1994	Todas las actividades industriales que utilicen fuentes fijas y móviles.	Especificaciones sobre protección ambiental que deben reunir los combustibles fósiles líquidos y gaseosos que se usan en fuentes fijas y móviles.

### Norma Oficial Mexicana NMX-R-046-SCFI-2011

- La Norma Oficial Mexicana de Parques Industriales, refiere que independientemente sean parques industriales en construcción o en operación, estas deben cumplir con ciertas condiciones de servicios, equipamiento e infraestructura que permitan desenvolver a las empresas agrupadas en estos desarrollos.
- Los desarrollos deben contar con las siguientes especificaciones, condiciones e infraestructura:

#### 1.- Servicios básicos en función de la superficie de los lotes industriales

Servicio	Mínimo	Recomendable
Agua potable y/o de uso industrial: Infraestructura necesaria para gasto máximo horario	0.5 litros por segundo por hectárea (l/s/ha)	1 l/s/ha.
Energía eléctrica: (Tensión media), infraestructura necesaria contratada, o factibilidad de contratación.	150 kilo voltios por hectárea (kva/ha)	250 kva/ha.
Telecomunicaciones	10 líneas/ha o un sistema de telecomunicaciones de voz y datos equivalente, que garantice disponibilidad para cada lote	Troncal de fibra óptica y acometida en cada lote para servicios de voz, datos y video, con acceso a servicio de banda ancha
Descarga de aguas residuales: infraestructura necesaria para el gasto máximo extraordinario.	0.5 litros por segundo por hectárea (l/s/ha)	0.8 l/s/h.
Descarga de agua pluvial		Conforme al estudio hidrológico de su ubicación y un período de retorno no menor a cinco años.

#### 2.- Infraestructura y urbanización

- Carriles de aceleración y desaceleración o camino de acceso al parque.
- Vialidades pavimentadas de concreto asfáltico o concreto hidráulico.
- Guarniciones de concreto.
- Alumbrado de vialidades: Nivel promedio mínimo recomendado: Ocho luxes (8 lx) mínimos.
- Nomenclatura de calles y números oficiales de los lotes.

- - Señalización horizontal y vertical (informativas, restrictivas y preventivas).
- - Almacén temporal para manejo de residuos sólidos, de manejo especial y peligrosos generados en las áreas públicas bajo la responsabilidad de la administración del parque, cumpliendo con reglamento, normas y trámites vigentes.

### 3.- Lote industrial

Todas las edificaciones deben cumplir con las siguientes características:

- Densidad de construcción: superficie máxima de desplante 70%, espacios abiertos 30%, superficie de terreno 100 %. Además, el lote debe contar con bardeado perimetral.
- Restricciones de construcción. Deben tener una distancia mínima al frente de calle o avenida de 7 m. Guardar una distancia mínima a colindancias laterales y posteriores de 2.5 m, distancia mínima a colindancias con andén de carga de 32 m y disponer de banquetas frente a empresas en operación.
- Áreas verdes. Se debe destinar al menos el 5 % de la superficie del lote industrial para uso de áreas verdes, misma que deben estar planificadas y en buen estado (limpias).
- Estacionamientos. Cada lote industrial debe contar con el área de estacionamiento suficiente para autos, bicicletas, transporte de personal, motos, camiones, entre otros, evitando el uso de vialidades como estacionamiento. Dicha área debe estar pavimentada o recubierta con materiales cuya capacidad de carga permita la circulación vehicular.

### 4.- Reglamento Interno

- Para el eficaz funcionamiento de los parques industriales, estos deben contar con un reglamento interno que puedan proteger las inversiones y los intereses, tanto de los industriales, como de los promotores, regular el uso del suelo y su desarrollo, conservar la imagen urbana, especificar los criterios de proyecto y construcción de las naves industriales, conservar el valor del inmueble y evitar la especulación.

### 5.- Impacto Ambiental

- Se debe obtener la autorización de impacto ambiental para la modalidad que le resulte aplicable, puede ser particular o regional; de competencia estatal o federal. Cuando en dicho desarrollo esté asentada una o más industrias cuyas actividades pueden considerarse de alto riesgo por la Ley General del Equilibrio Ecológico y de Protección al Ambiente, se deben contar también con la constancia de la autorización en materia de riesgo ambiental para cada industria.

### Preservación de derechos de vía.

Los derechos de vía (restricciones) constituyen un espacio de construcciones que protegen de cualquier riesgo provocado por algún elemento natural o artificial; así mismo prevé el espacio para futuras ampliaciones de carreteras y vialidades primarias propuestas.

A continuación, se señalan las aplicables a Ocoyoacac:

**Cuadro 142.** Derechos de vía.

ELEMENTO	CLAVE	TIPO RESTRICCIÓN	SECCIÓN DE DERECHO DE VÍA
Carretera	CA	Derecho de vía	40 m, 20 de cada lado
Vialidad primaria	VP	Derecho de vía	
Ríos y arroyos	RI	Riberas o zonas federales	10 m, 5 m de cada lado a partir del nivel creciente máximo
Canales y acueductos	C	Zona de protección	10 m, 5 m de cada lado
Red primaria de agua potable	AP	Derecho de vía	Totales 17 m 25 m 38m 46m
Red primaria de alcantarillado	AL	Derecho de vía	Totales 17m 25 m 38m 46m
Líneas eléctricas	LE	Derecho de vía	17m 85kv—25m 230 kv —30 m 400 kv 46 m
Monumentos históricos	MI	Zona de protección	
Distrito ecológico	DE	Límite de protección	
Preservación ecológica	PE	Límite de protección	
Líneas aéreas de energía eléctrica	LE	Derecho de vía	KV 400=42.5m 330=22.5m 161 =22m 150=21 m 136=21m 115 = 22 m 65 = 15 m 69 = 15 m 34 = 1.45 m 23 = 1.40m 13 = 1.34 m
Carretera intraurbana entre dos centros de población		Derecho de vía	Un ancho mínimo de 40 m a cada lado, a partir del eje del camino.
Camino o carretera urbana		Derecho de vía	Que cuenten con dos o más cuerpos, quedará comprendido entre las líneas ubicadas a 20 m hacia el exterior de los ejes de los cuerpos extremos, en ningún caso este ancho podrá ser menor a los 40 m
Caminos o carreteras rurales		Derecho de vía	Un ancho mínimo de 20 m, 10 m de cada lado a partir del eje del camino
Vialidades primarias		Ancho mínimo	21 m
Vialidades secundarias o colectoras		Ancho mínimo	18 m
Vialidades locales		Ancho mínimo	12m
Vialidades con retorno		Ancho mínimo	9 m



ELEMENTO	CLAVE	TIPO RESTRICCIÓN	SECCIÓN DE DERECHO DE VÍA
Andadores		Ancho mínimo	6 m
Anchos mínimos de las banquetas.		Condicionado	3 m en las vialidades primarias 2 m en secundarias o conflictivas 1.80 m en las locales 1.20 m en las vialidades con retorno
Las vialidades colectoras se establecerán cada.		Condicionado	1,000 m de distancia como máximo
La separación máxima entre vialidades locales será.		Condicionado	De 150 m pudiéndose ajustar como corresponda a la topografía y configuración del terreno.
La distancia entre las vialidades con retorno o estacionamientos colectivos y en lote al cual accede.		Condicionado	Será como máximo de 100 m
Todas las vialidades cerradas.		Condicionado	Deberán contar con un retorno para salir de ellas.
Las zonas comerciales o industriales que son o pueden ser intensamente utilizadas por el público.		Condicionado	Deberán contar con acceso de carga y descarga por vialidades laterales o posteriores y dentro del predio.
Las vías proyectadas como prolongaciones de una existente no podrán tener una sección menor de ésta, siempre que la misma cumpla con el mínimo fijado en este artículo.		Condicionado	No podrán tener una sección menor de ésta.
Las redes de instalaciones subterráneas de los servicios públicos de teléfonos, energía eléctrica, alumbrado, semáforos, gas natural y cualesquiera otros.		Condicionado	Deberán situarse en las banquetas y camellones, de acuerdo con las normas que emitan las autoridades competentes.

*Fuente: Elaboración propia con base en el Reglamento para el uso y aprovechamiento del derecho de vía de carreteras estatales y zonas laterales (2016).*

### Normas para fraccionamientos y conjuntos urbanos

Para los fraccionamientos y conjuntos urbanos autorizados, la normatividad aplicable es mediante la cual se llevó a cabo su autorización, por lo tanto, se deberán consultar las gacetas de gobierno en las que fue publicada su autorización.

#### XII Bis. Tabla de usos de suelo

“Consultar Tabla de Usos del Suelo, del Municipio de Ocoyoacac”.

**Para los fraccionamientos y conjuntos urbanos autorizados, la normatividad aplicable es mediante la cual se llevó a cabo su autorización, por lo tanto, se deberán consultar las gacetas de gobierno en las que fue publicada su autorización.**

### XIII. Anexo gráfico y cartográfico

#### 1. ANEXO CARTOGRÁFICO

##### Diagnóstico

DB-01 Plano Base

D-02 Fisiografía

D-03 Geología

D-04 Edafología

D-05 Hidrología

D-06 Climas

D-07 Temperatura Media Anual

D-08 Cambio de Uso de Suelo

D-09 Usos de Suelo y Vegetación

D-10 Áreas Naturales Protegidas

D-11 Vocación y Potencialidades del Territorio

D-12 Crecimiento Histórico y Demográfico

D-13 Estructura Urbana Actual

D-14 Actividades Económicas

D-15 Tenencia de la Tierra

D-16a Zonas Susceptibles a Deslaves

D-16b Zonas Susceptibles a Riesgos Químicos

D-16c Zonas Susceptibles a Inundación

D-17 Uso de Suelo Actual

D-18 Equipamiento e infraestructura

D-19 Vialidad y Transporte

D-20 Imagen Urbana

D-21 A Política Ambiental

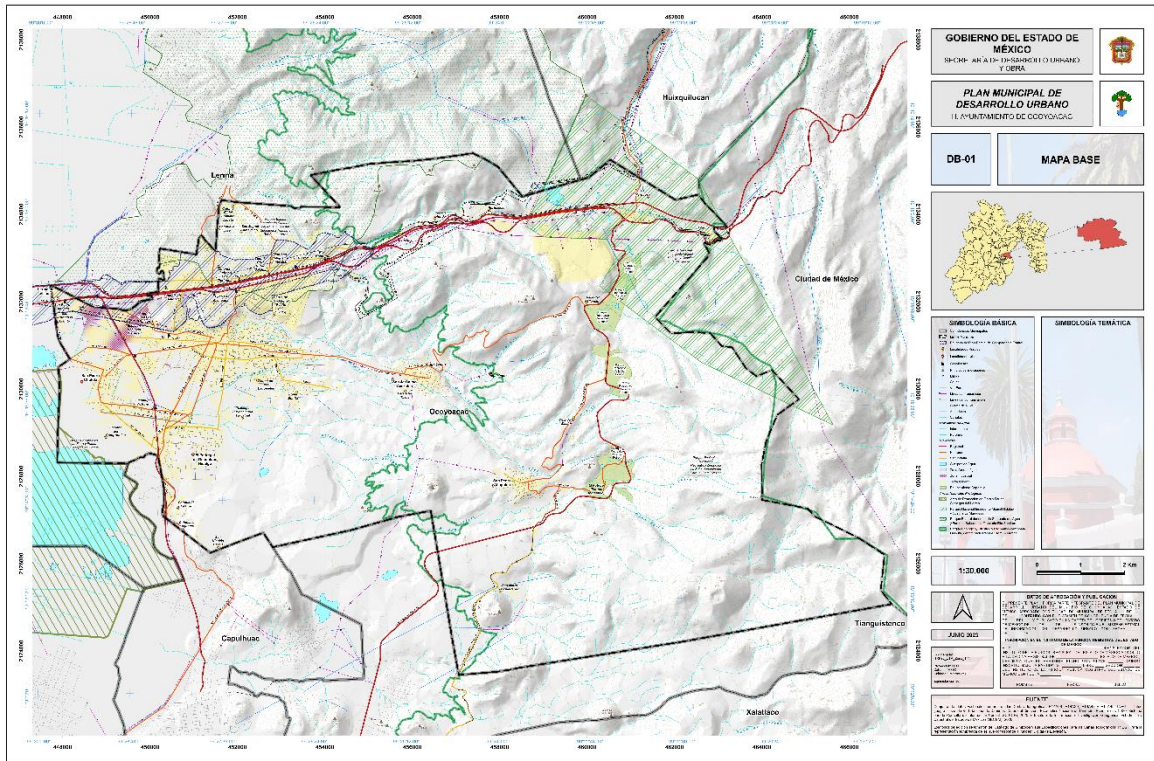
D-21 B Política Ambiental del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México (POETEM)

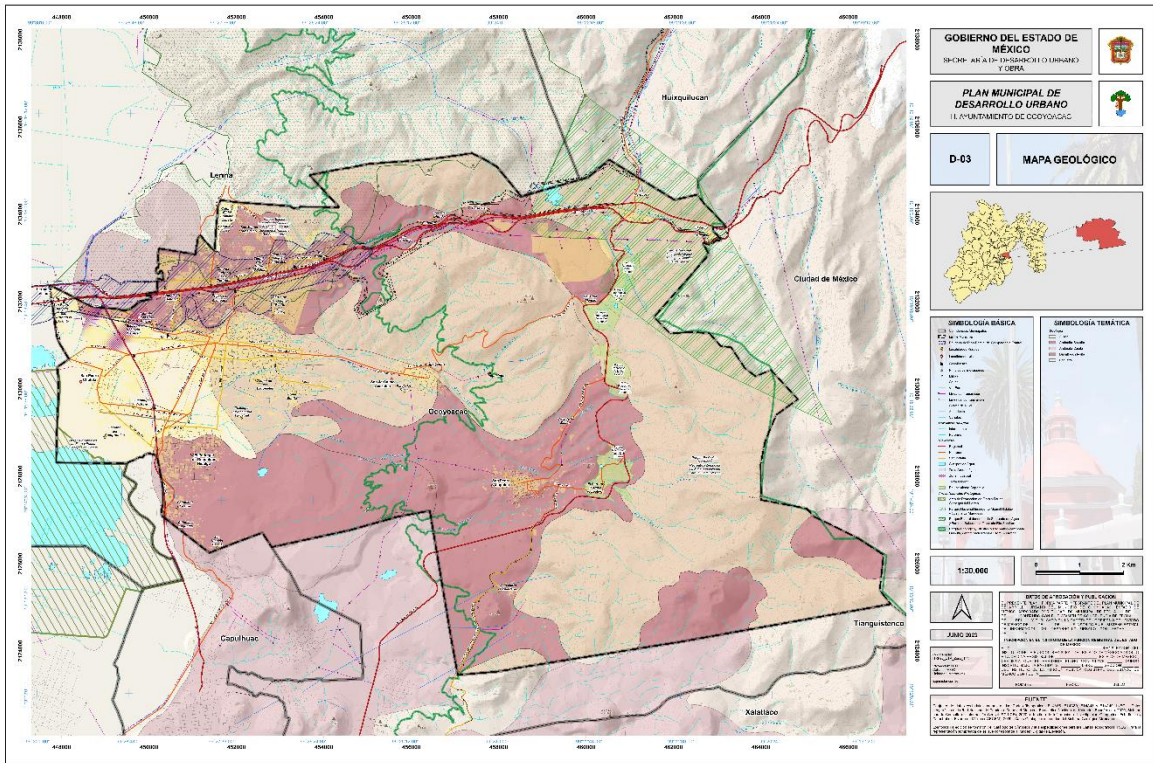
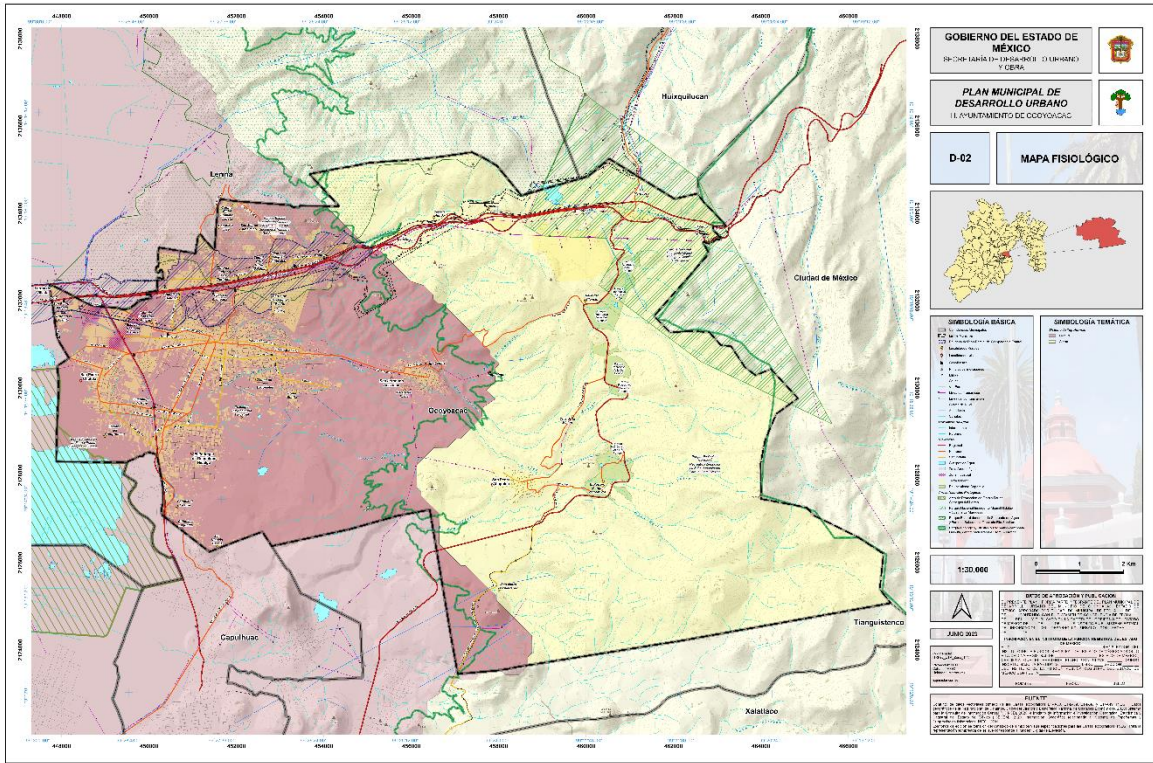
D-22 Síntesis de la Problemática

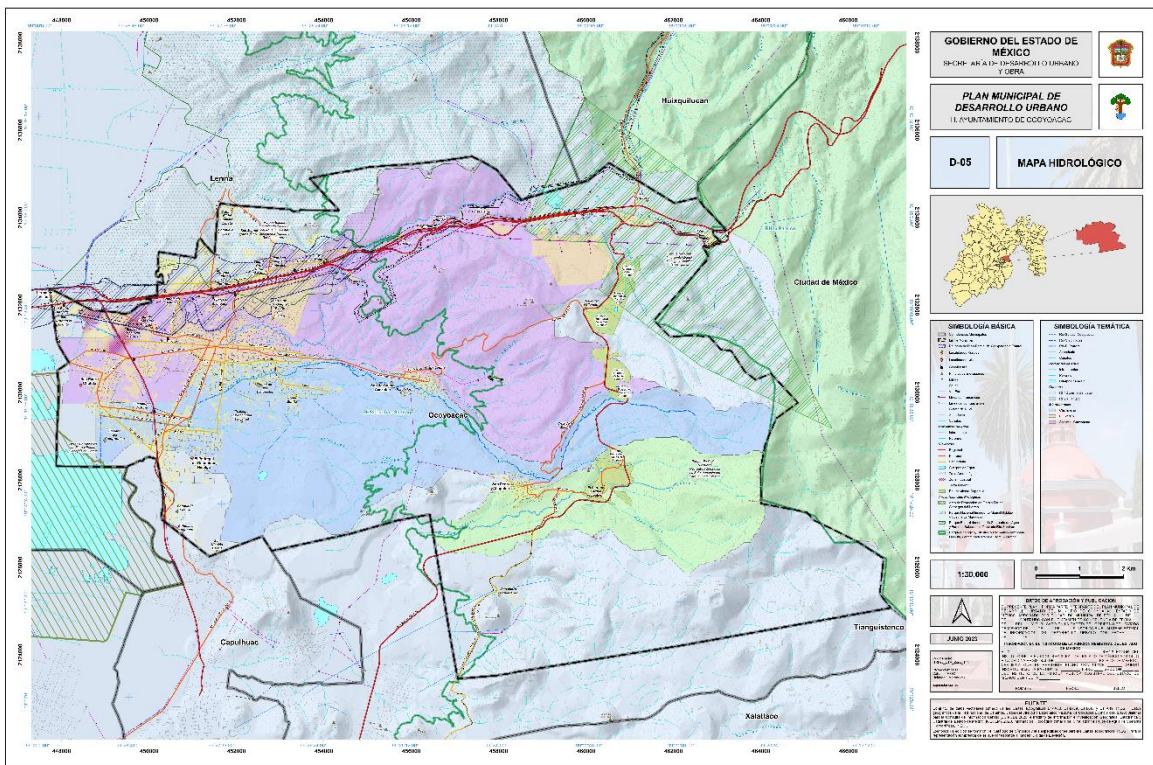
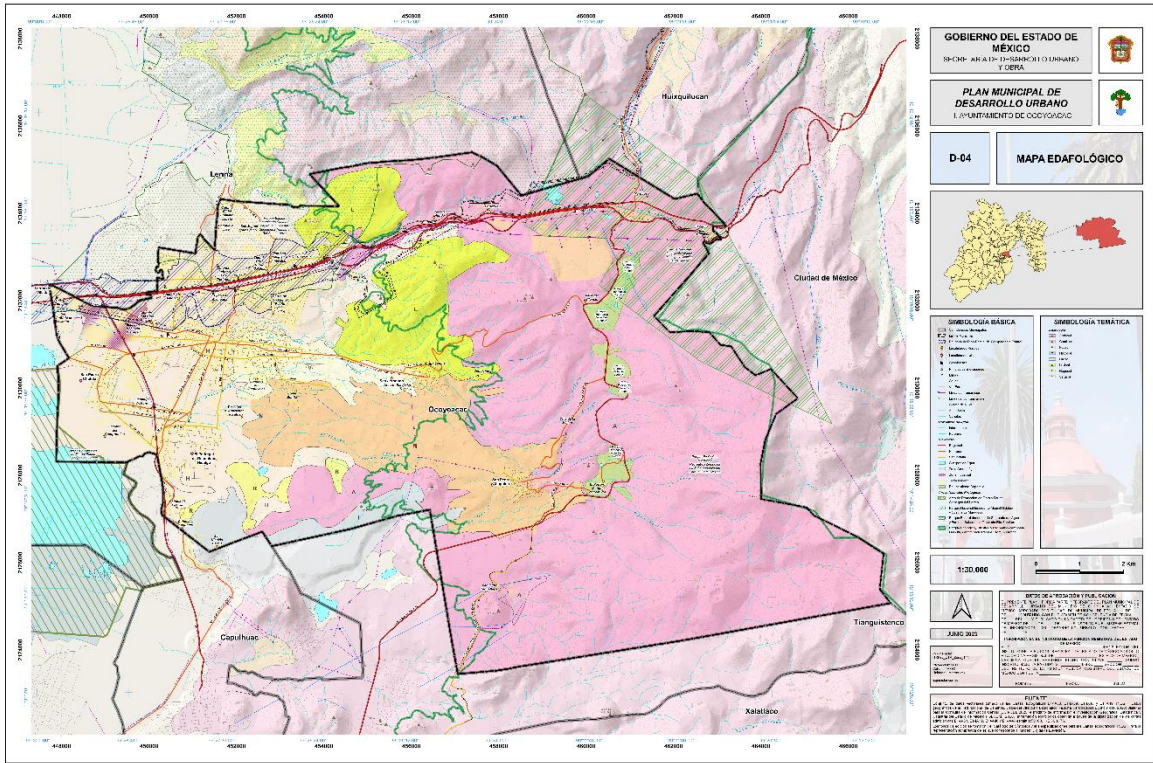
## Estrategia

- E-01 Clasificación del Territorio
- E-02 Zonificación del Territorio
- E-03 Vialidades y Restricciones
- E-04 Desarrollo Sustentable
- E-05 Proyectos y Programas Estratégicos
- E-06 Movilidad.

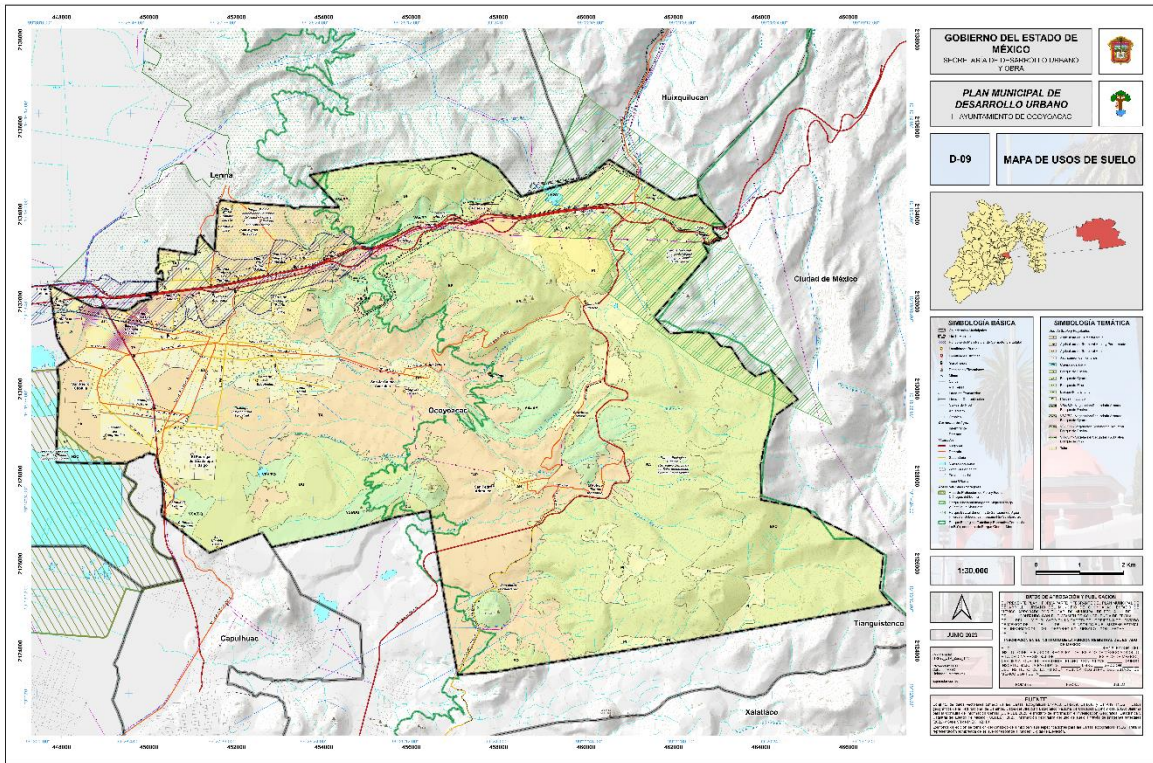
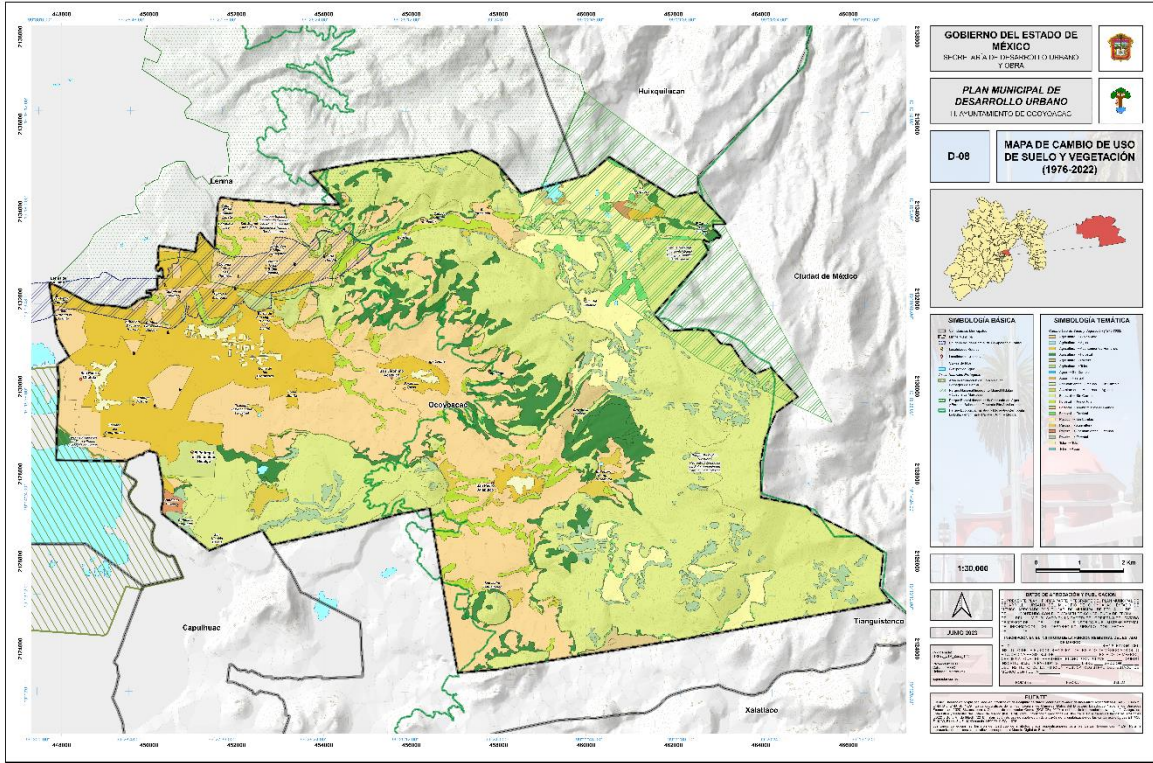
## 2. ANEXO GRÁFICO

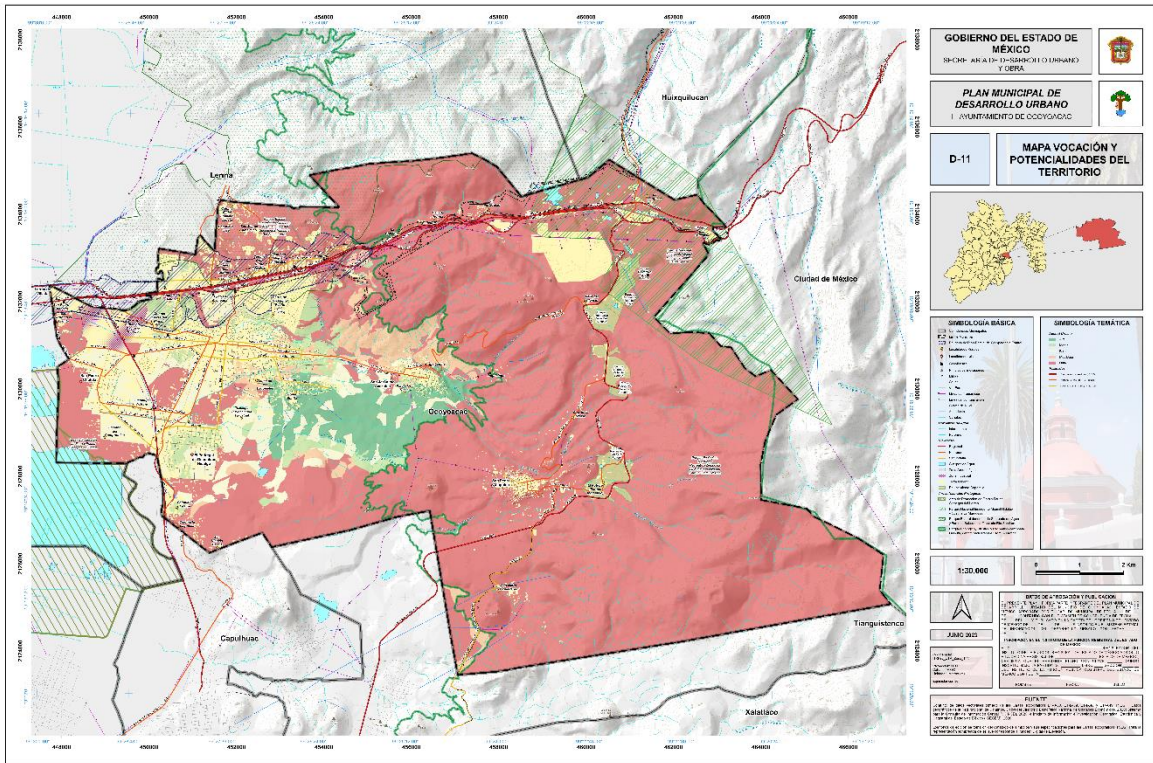
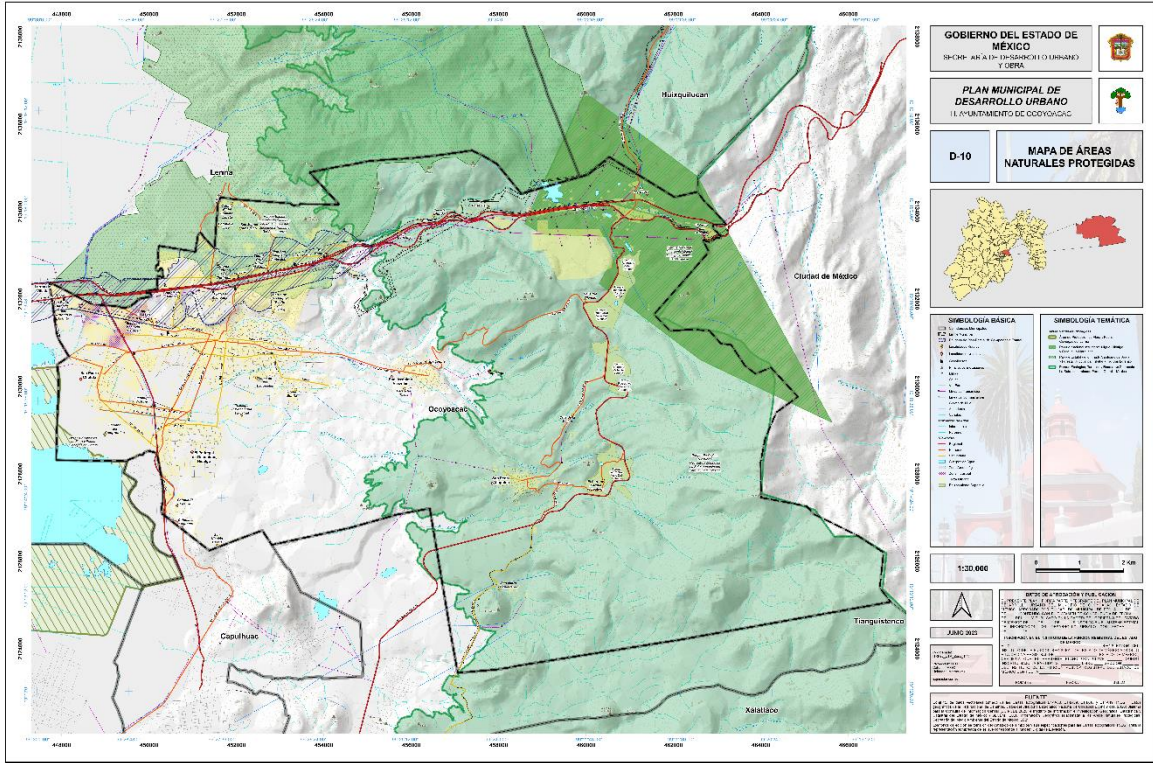




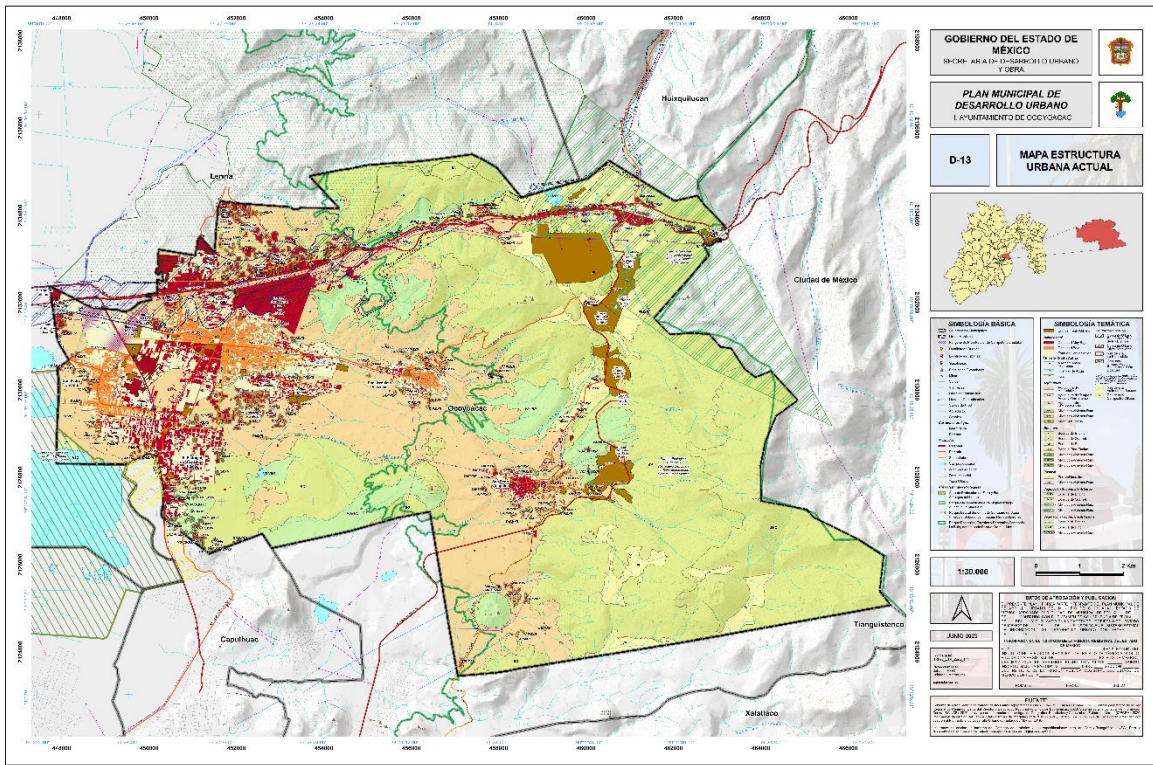
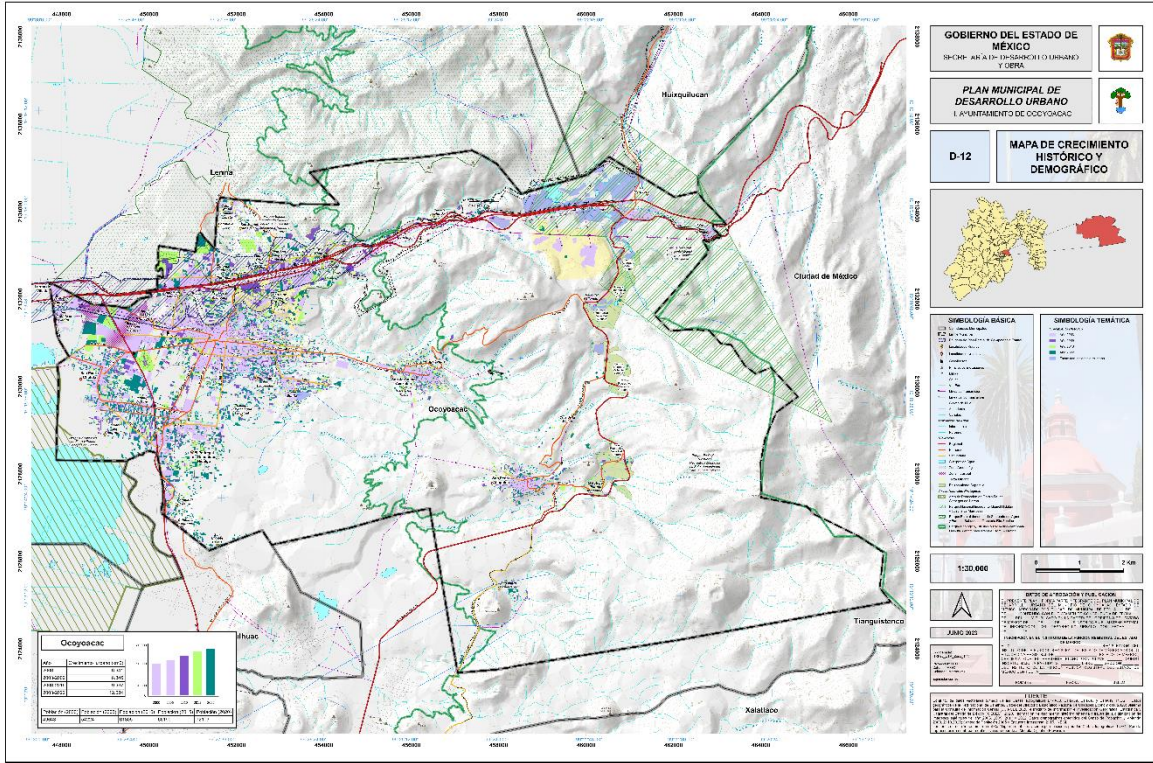


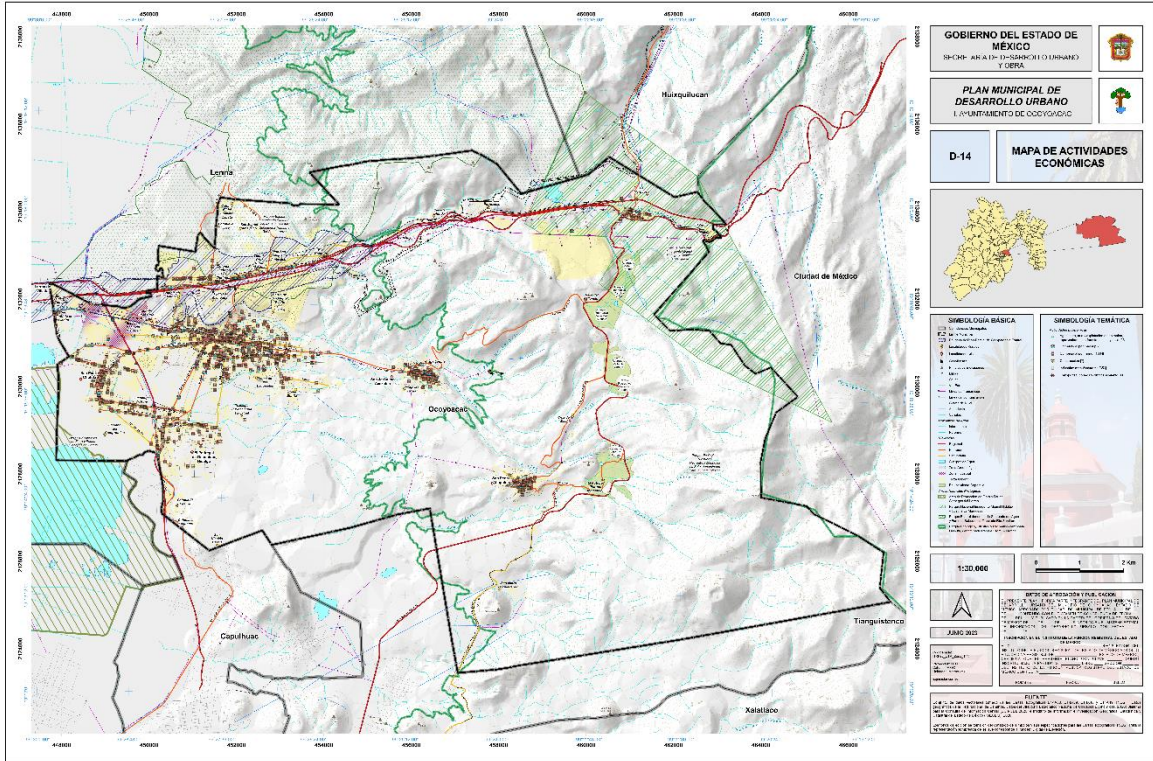




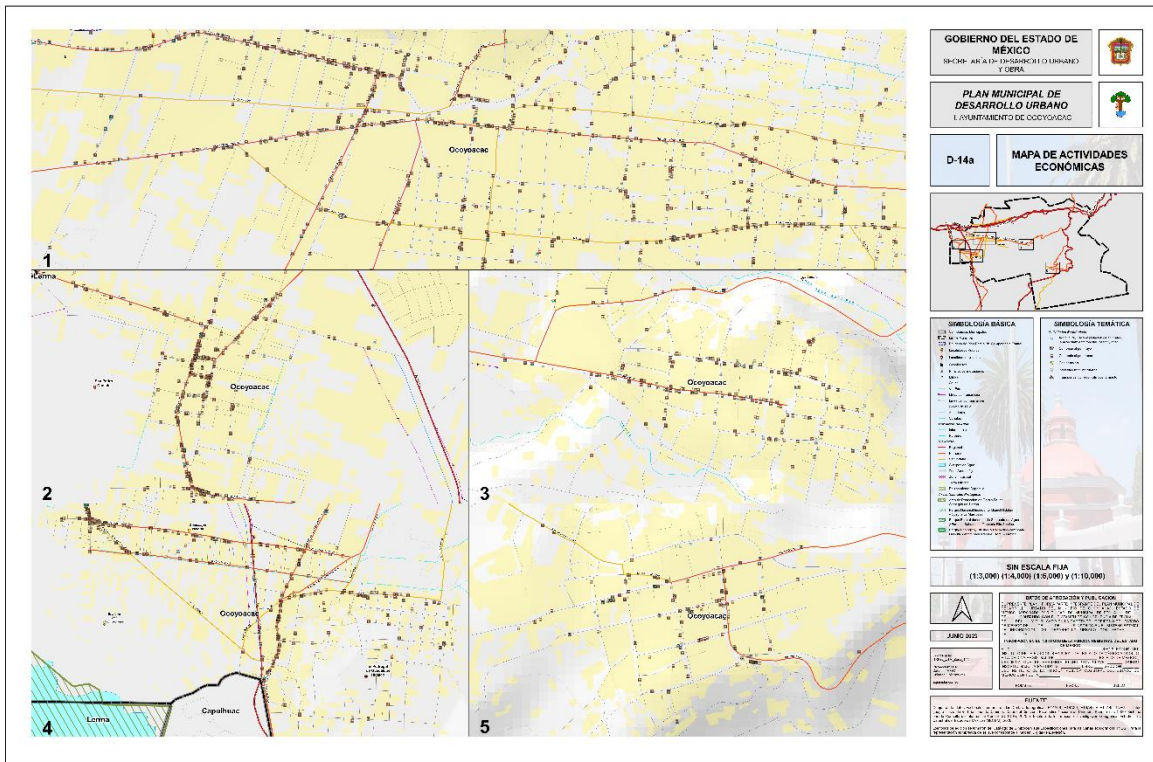


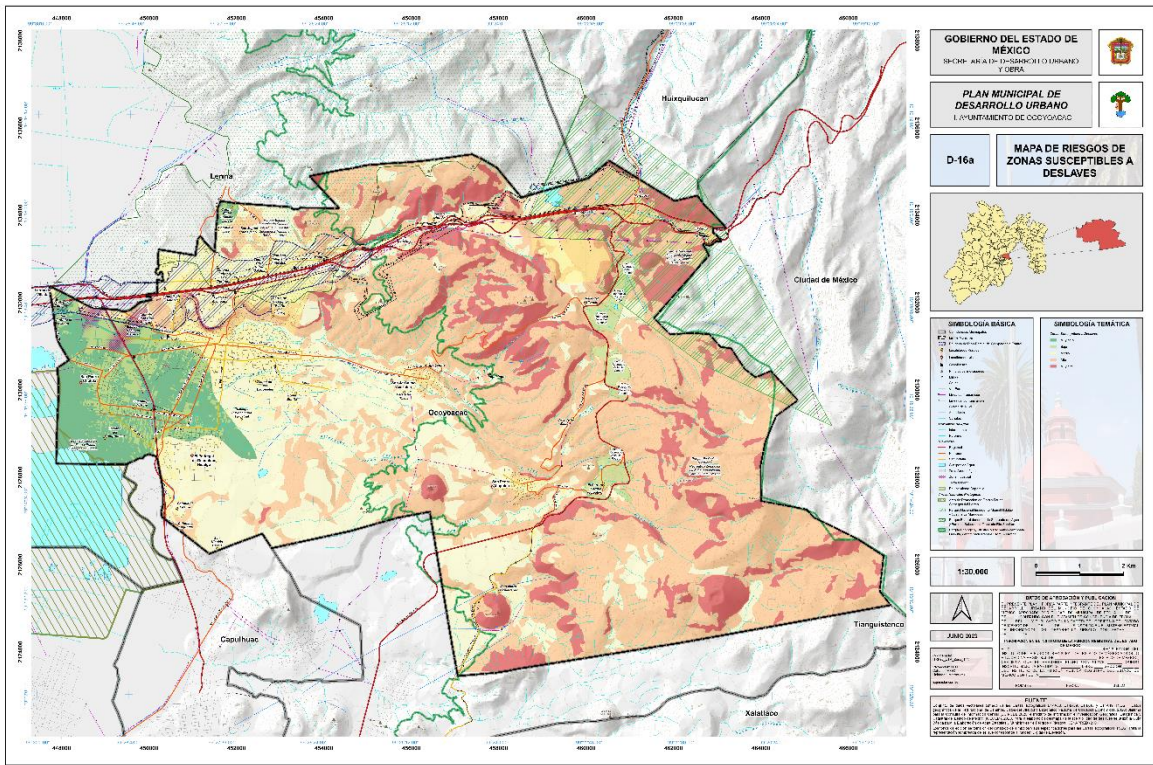
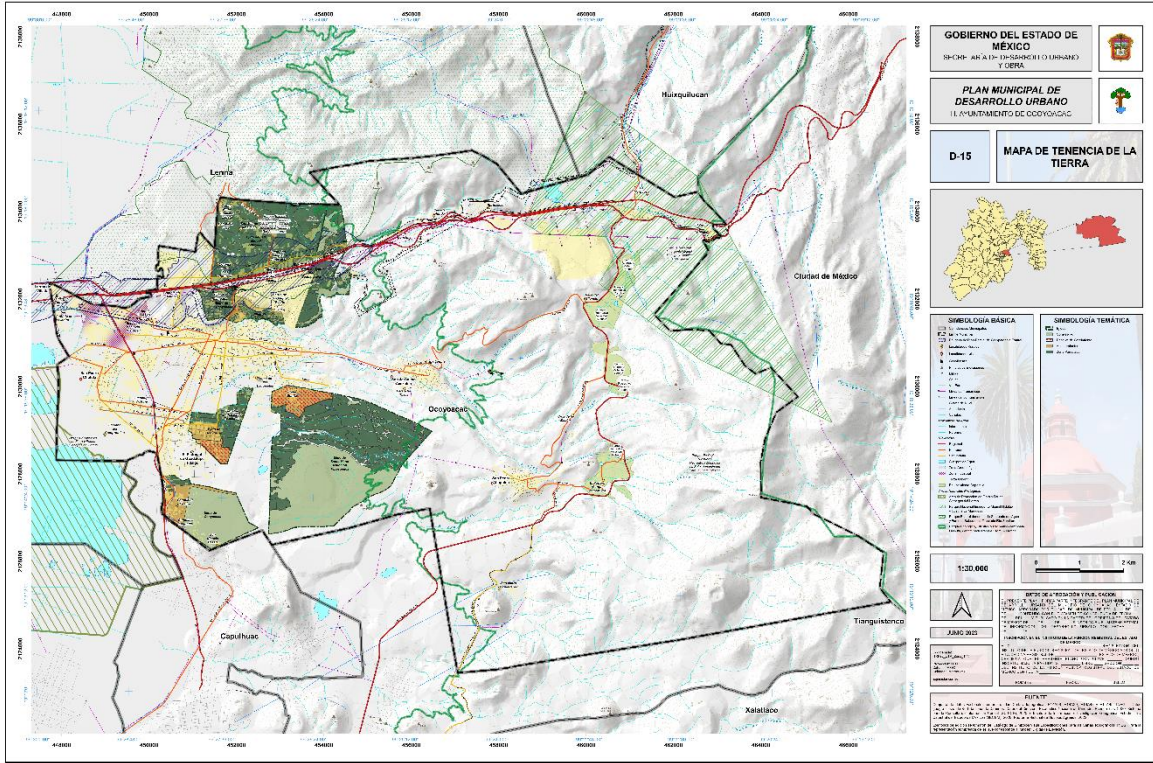


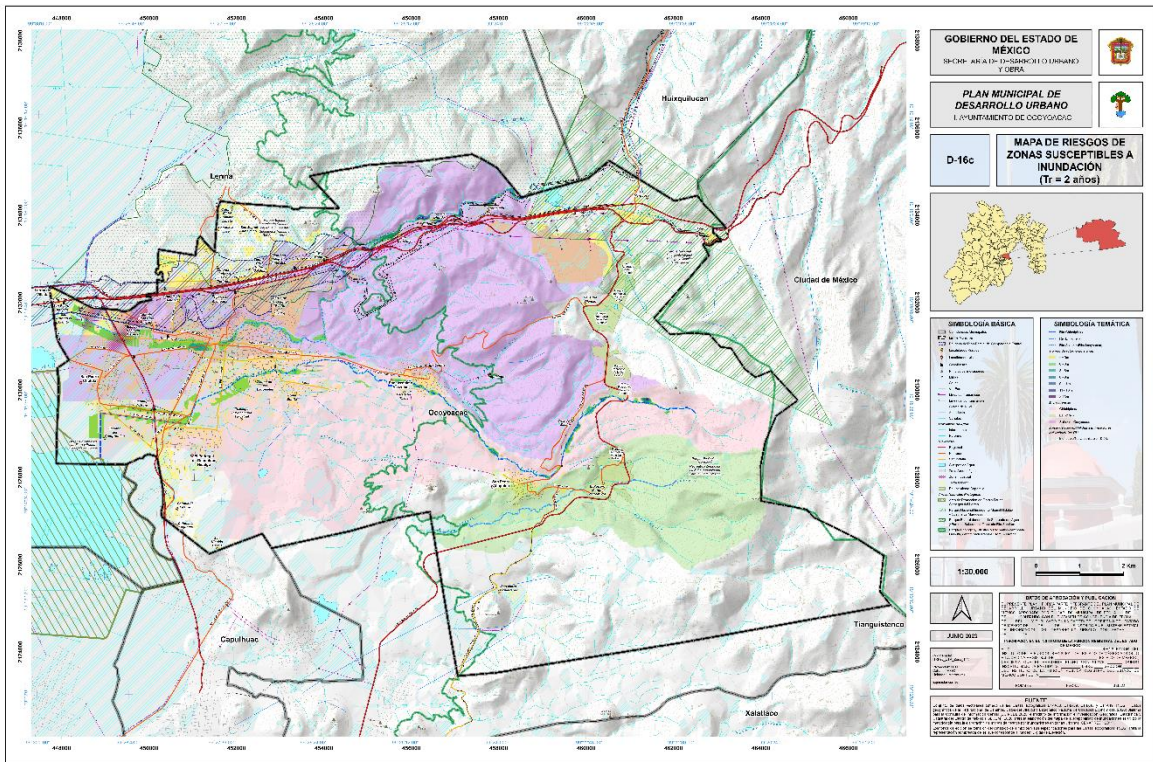
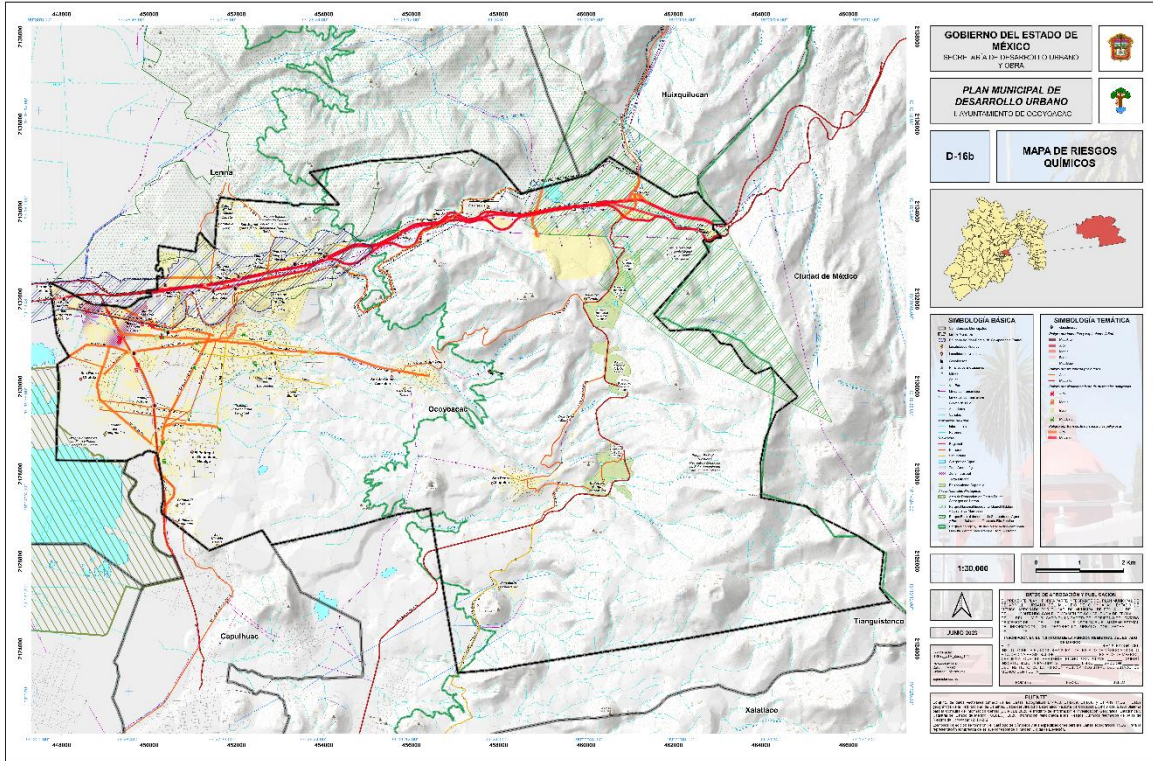


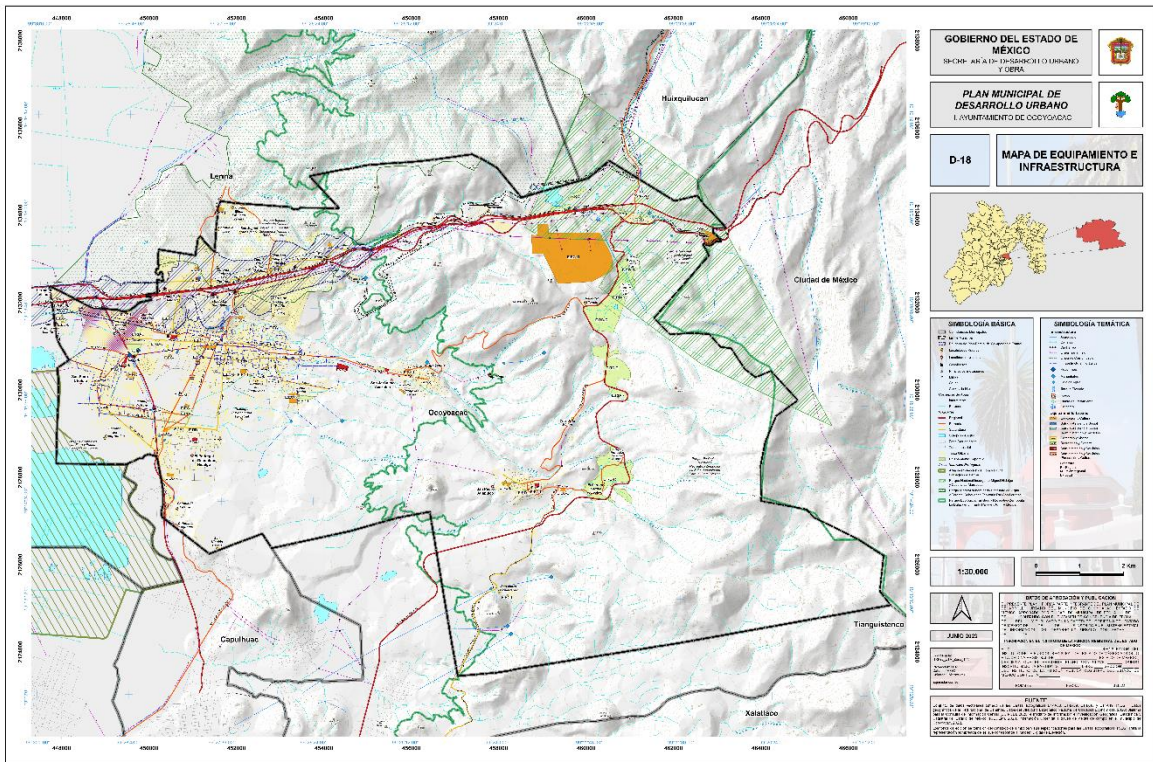
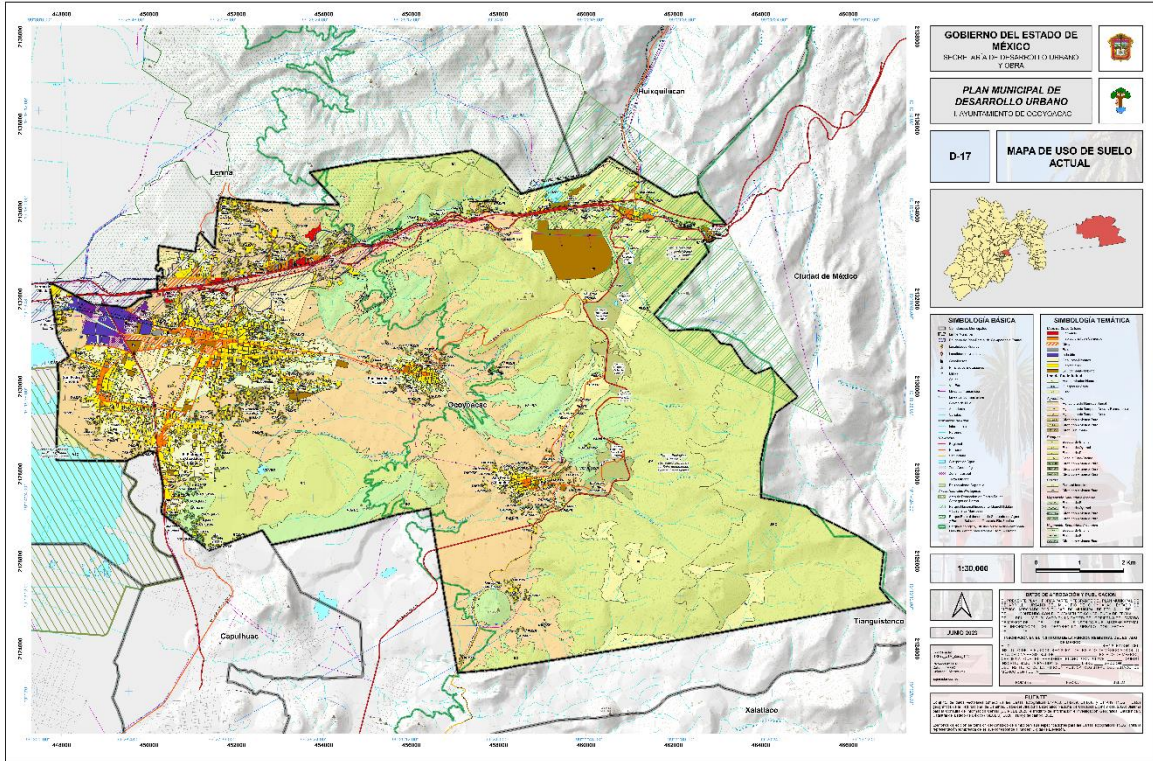


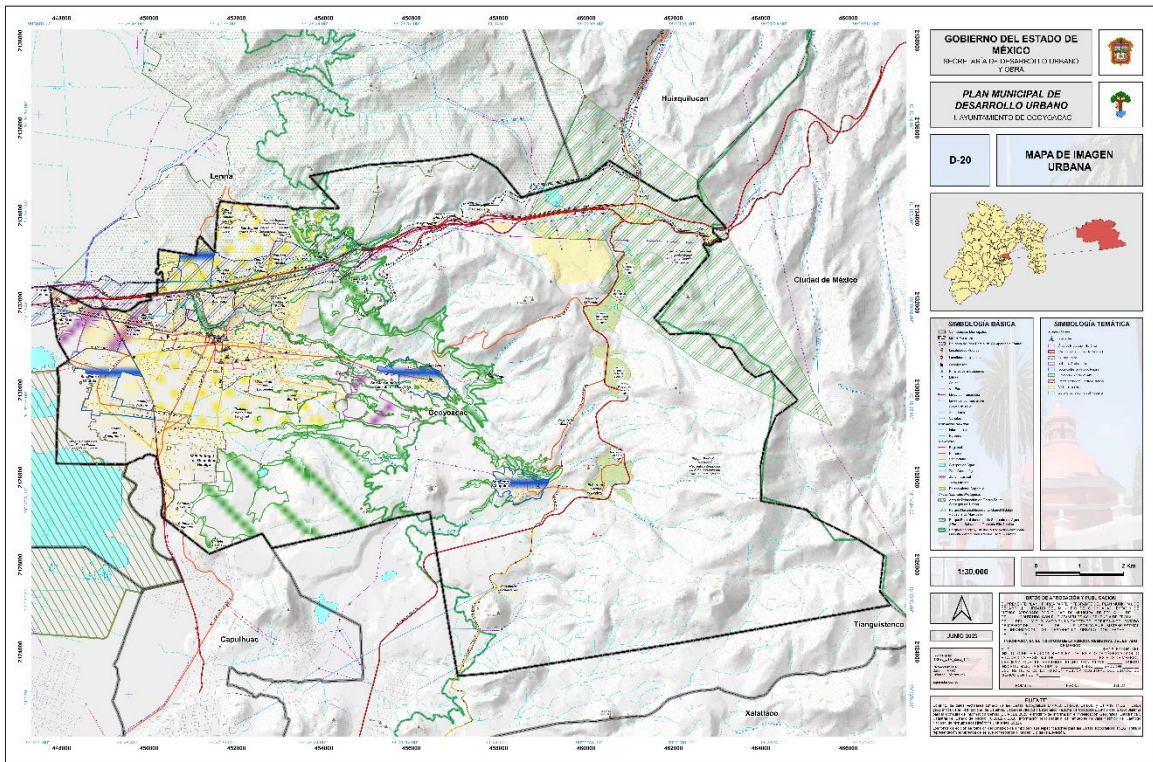
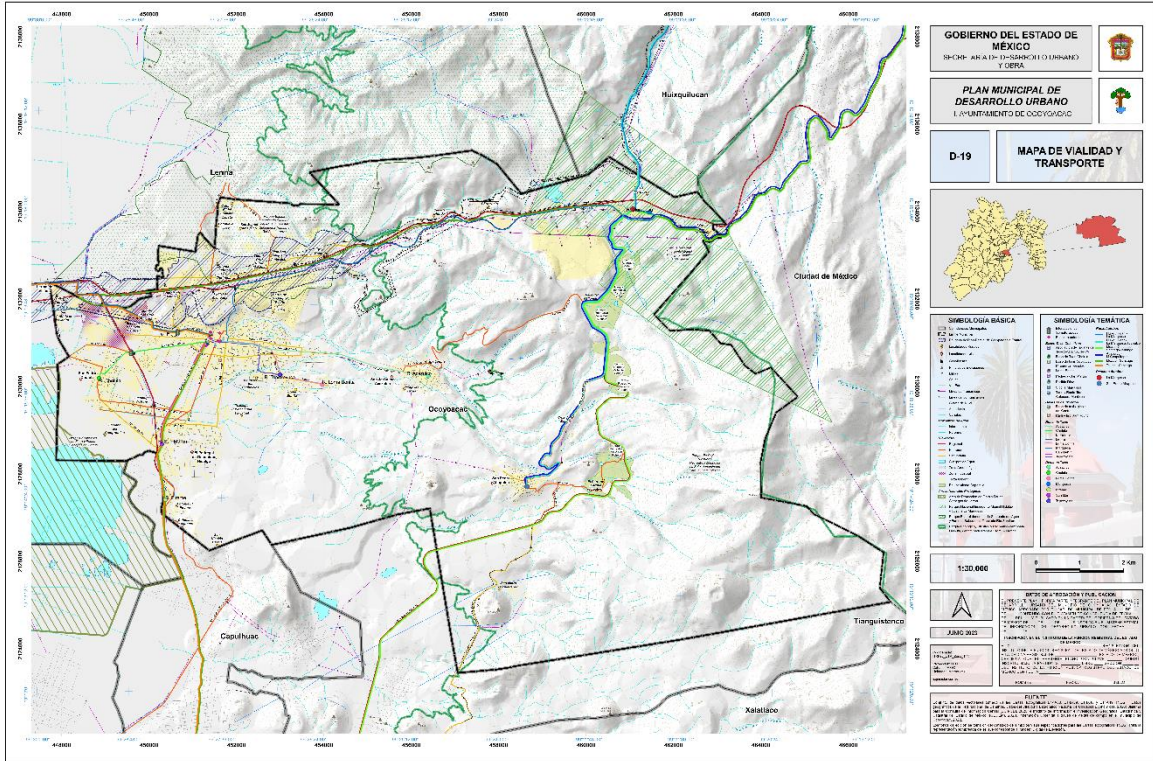
386

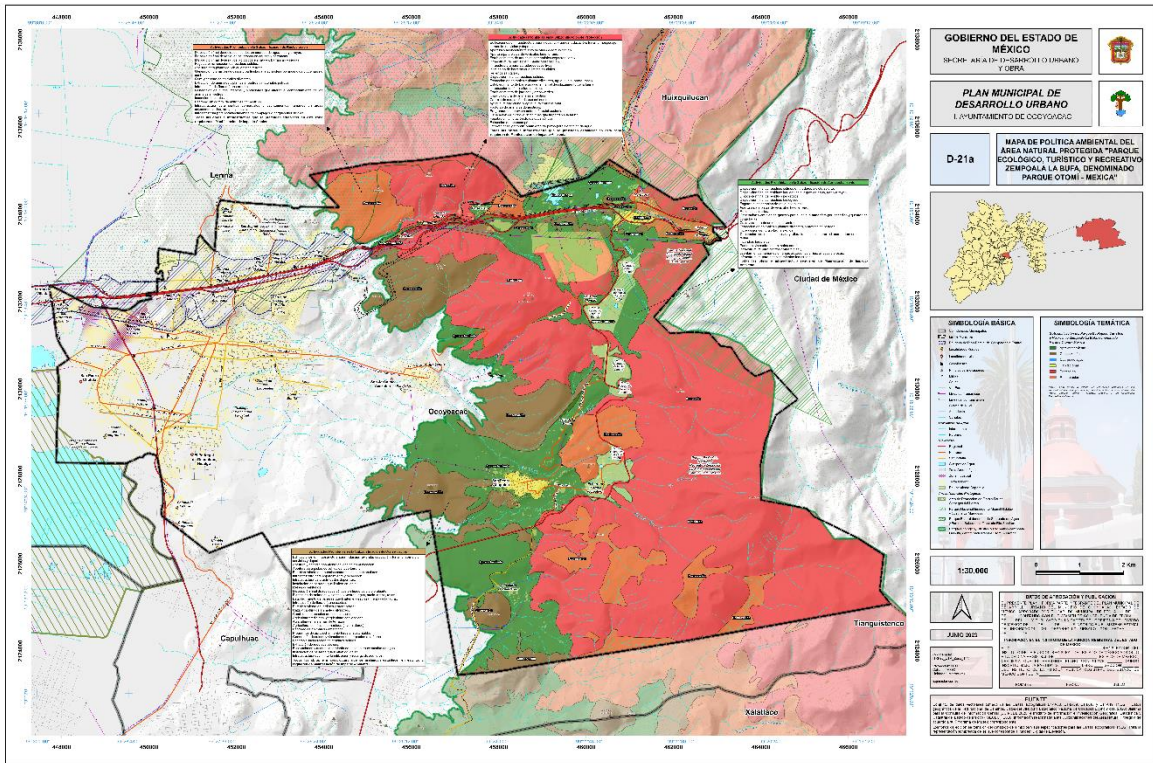
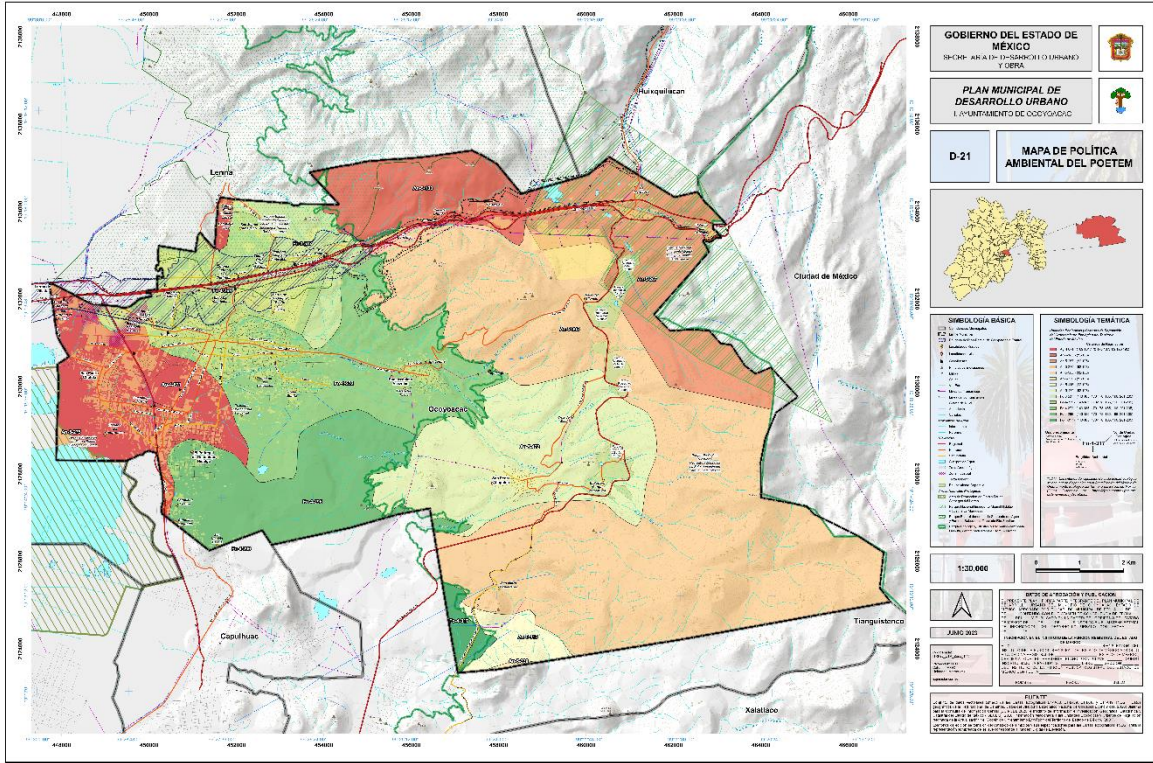


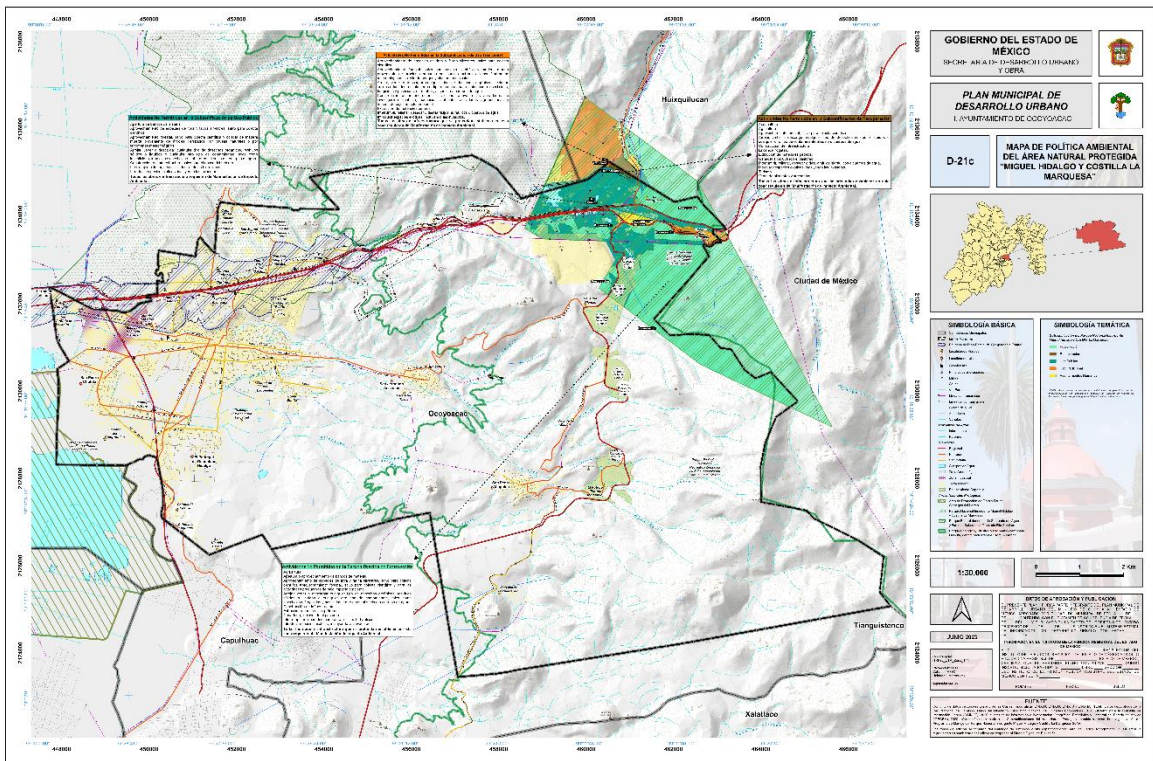
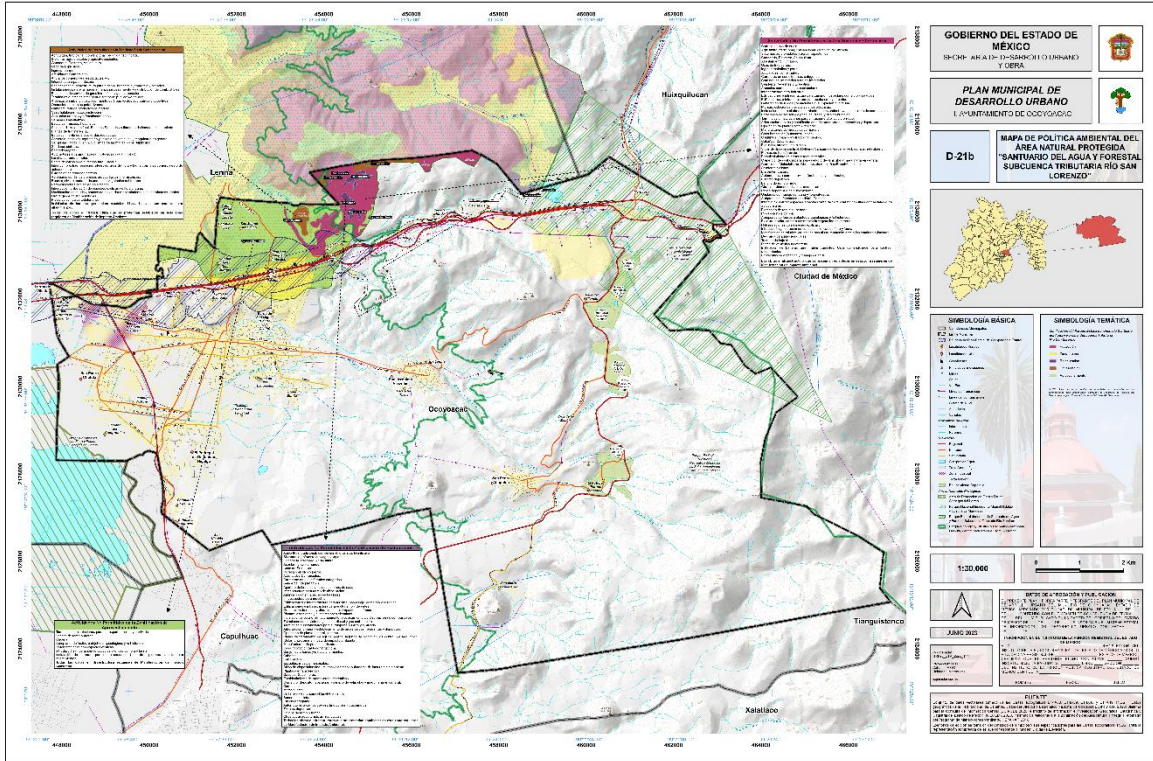




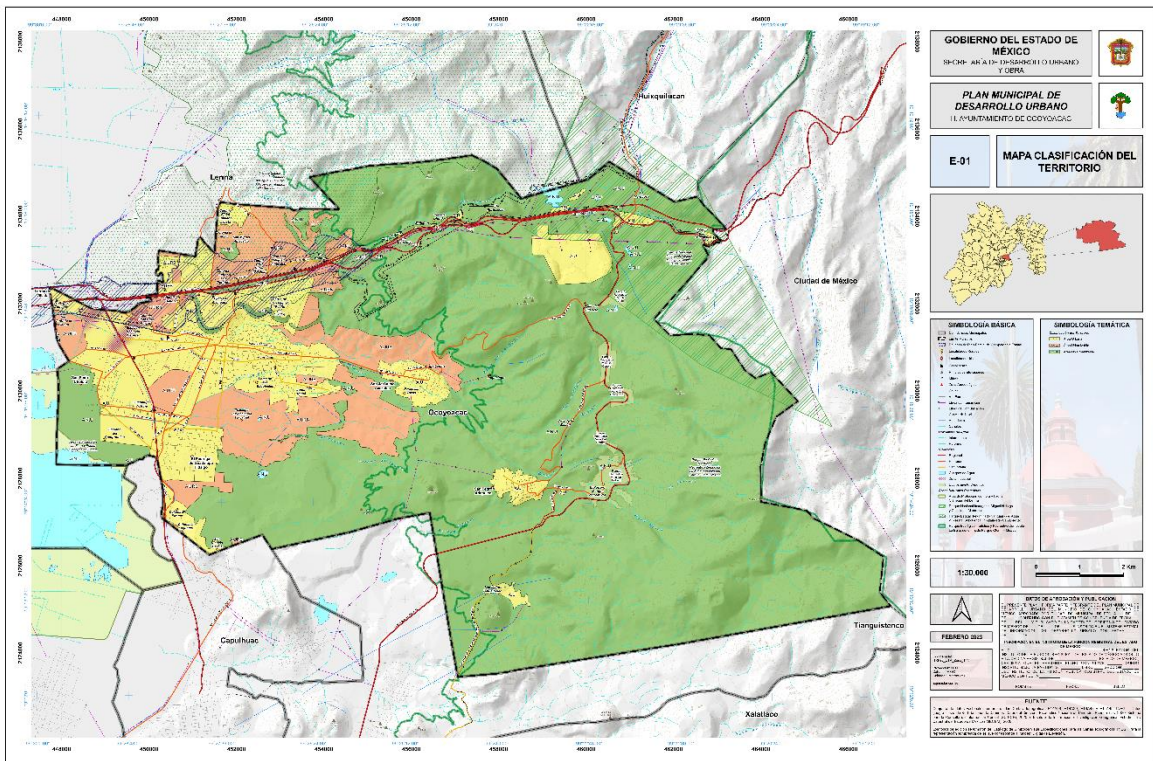
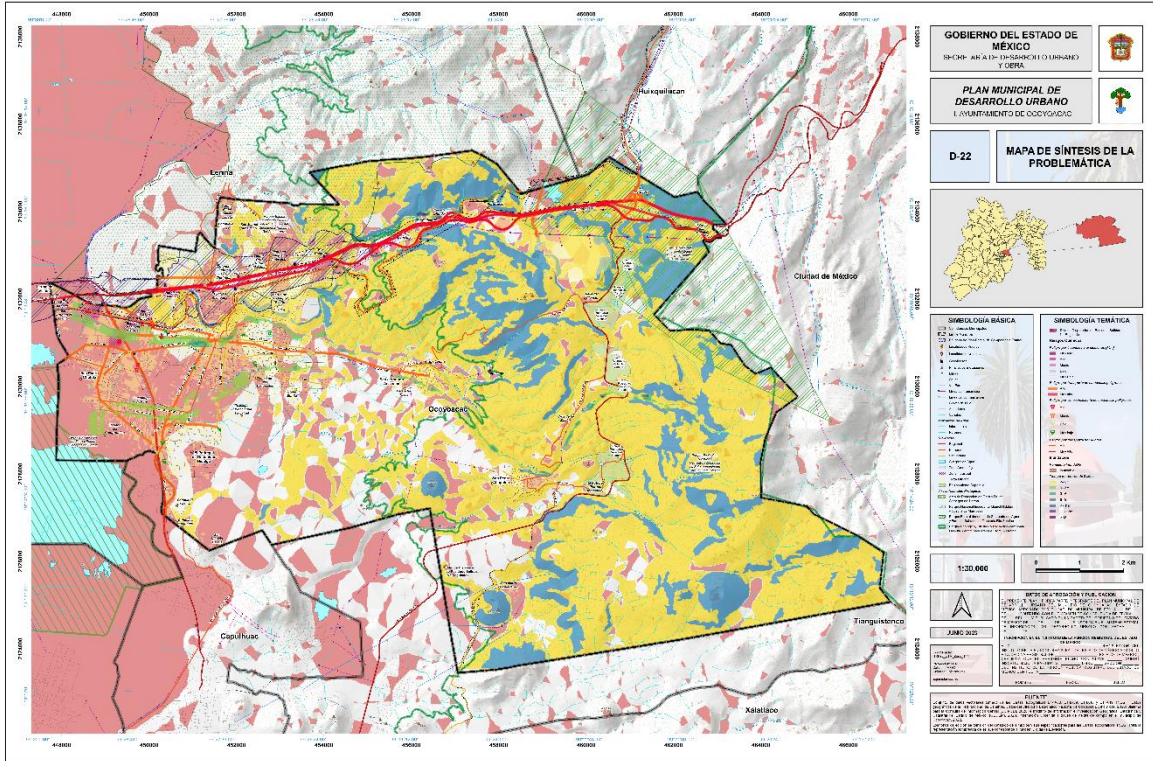


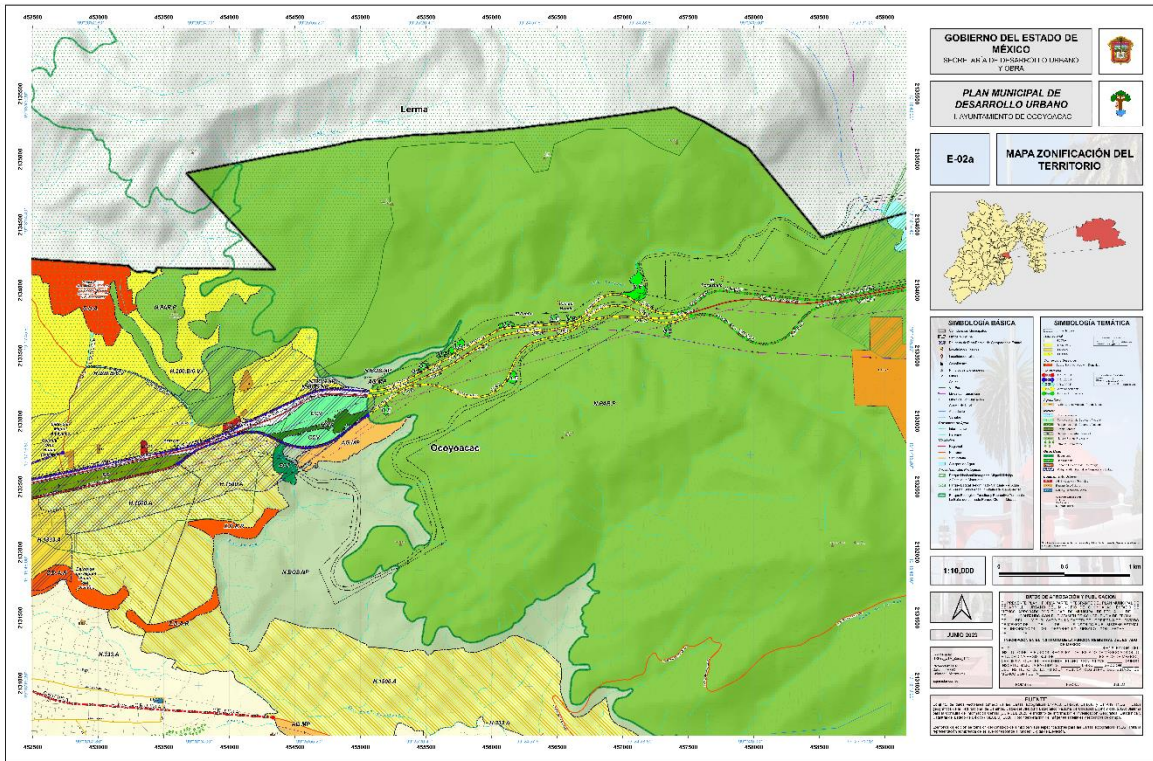
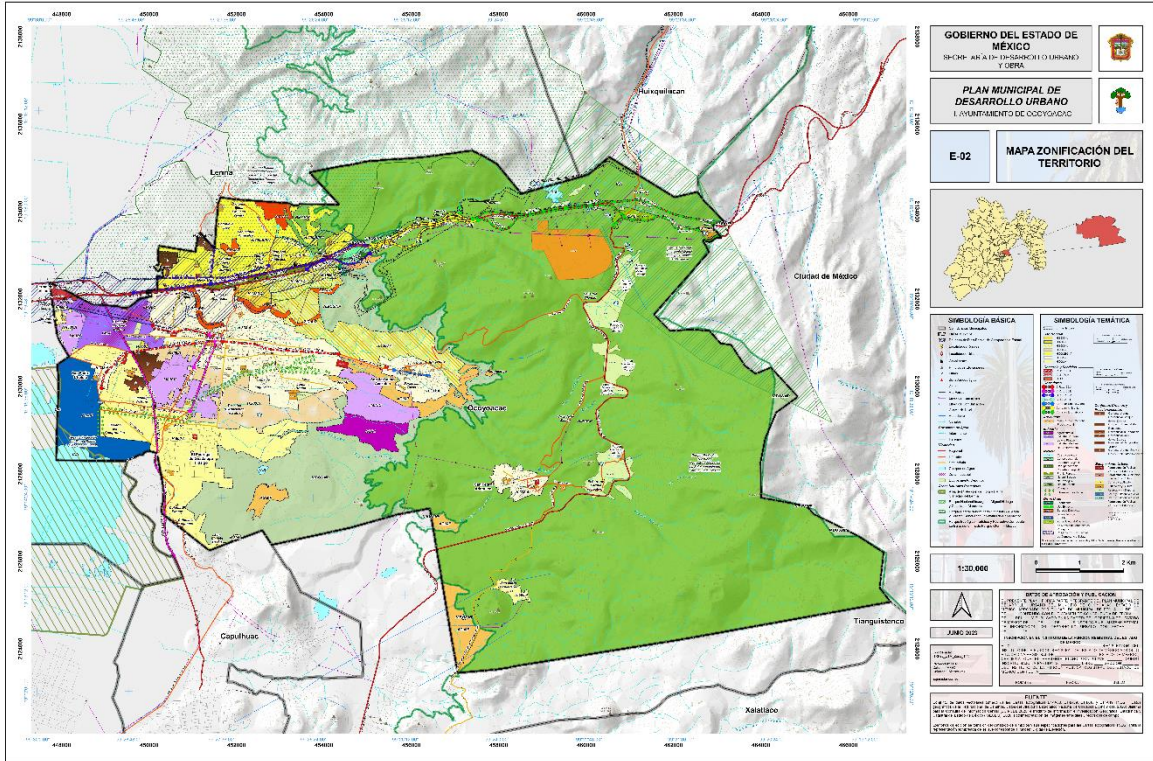


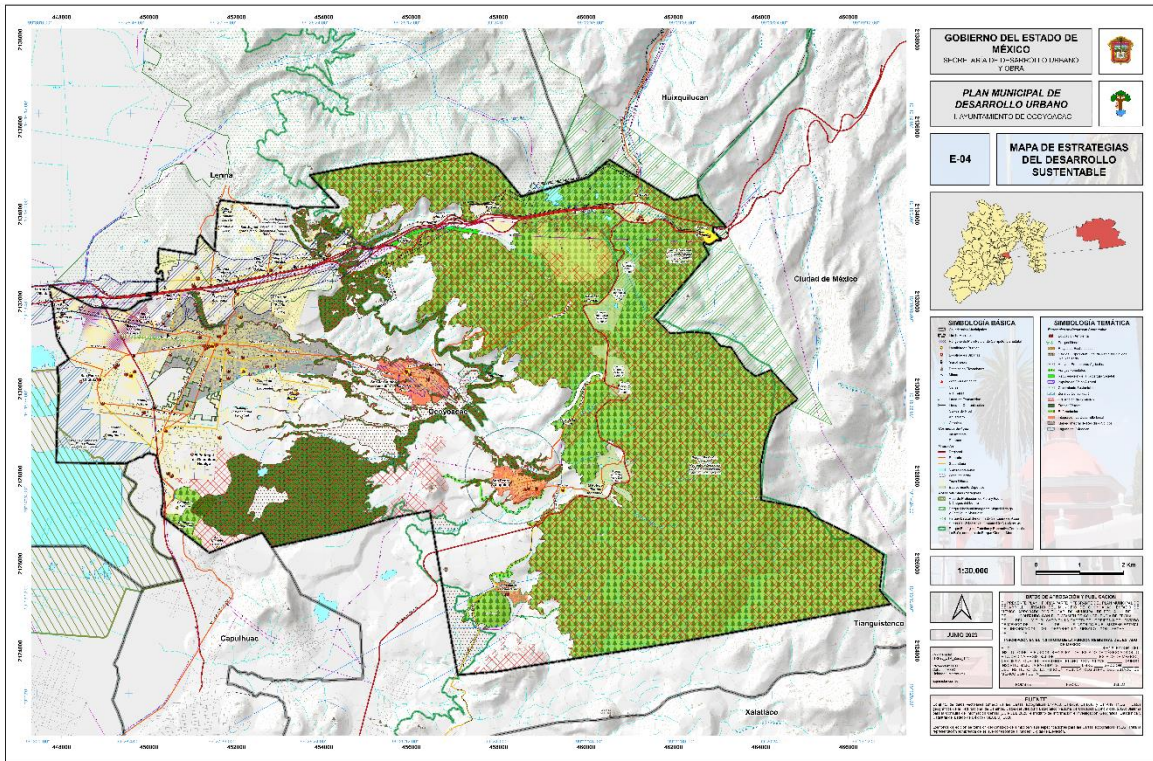
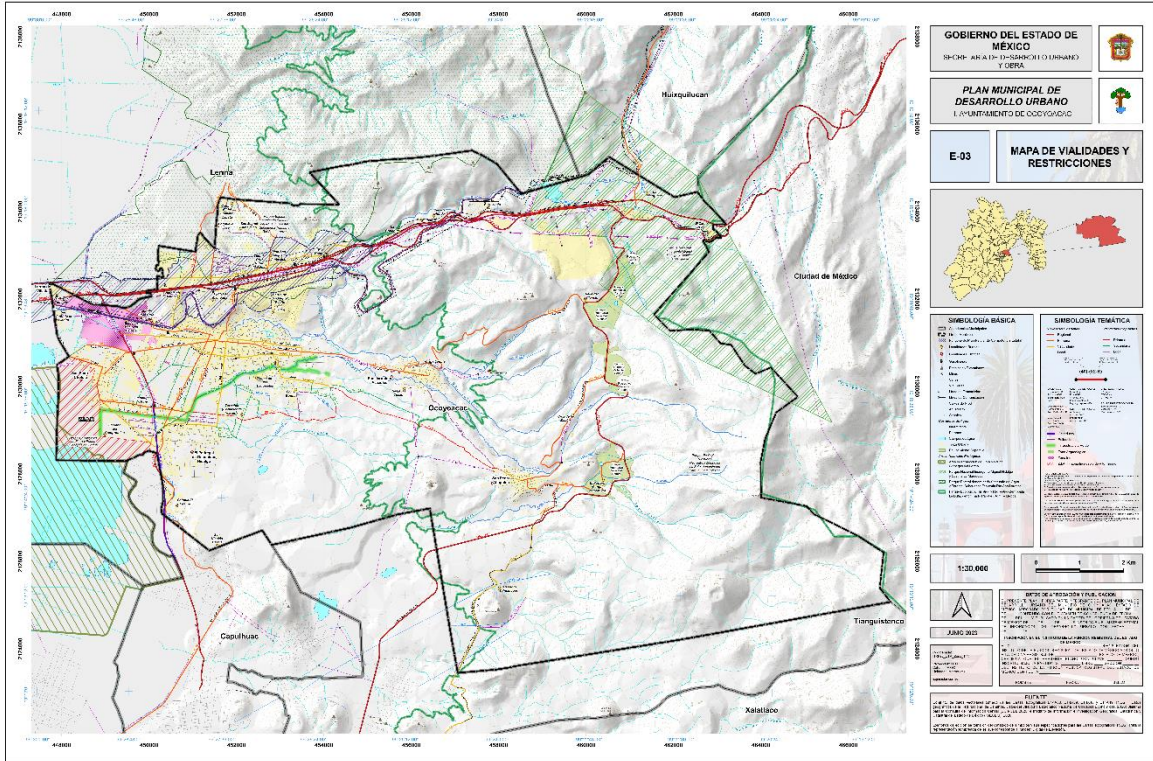


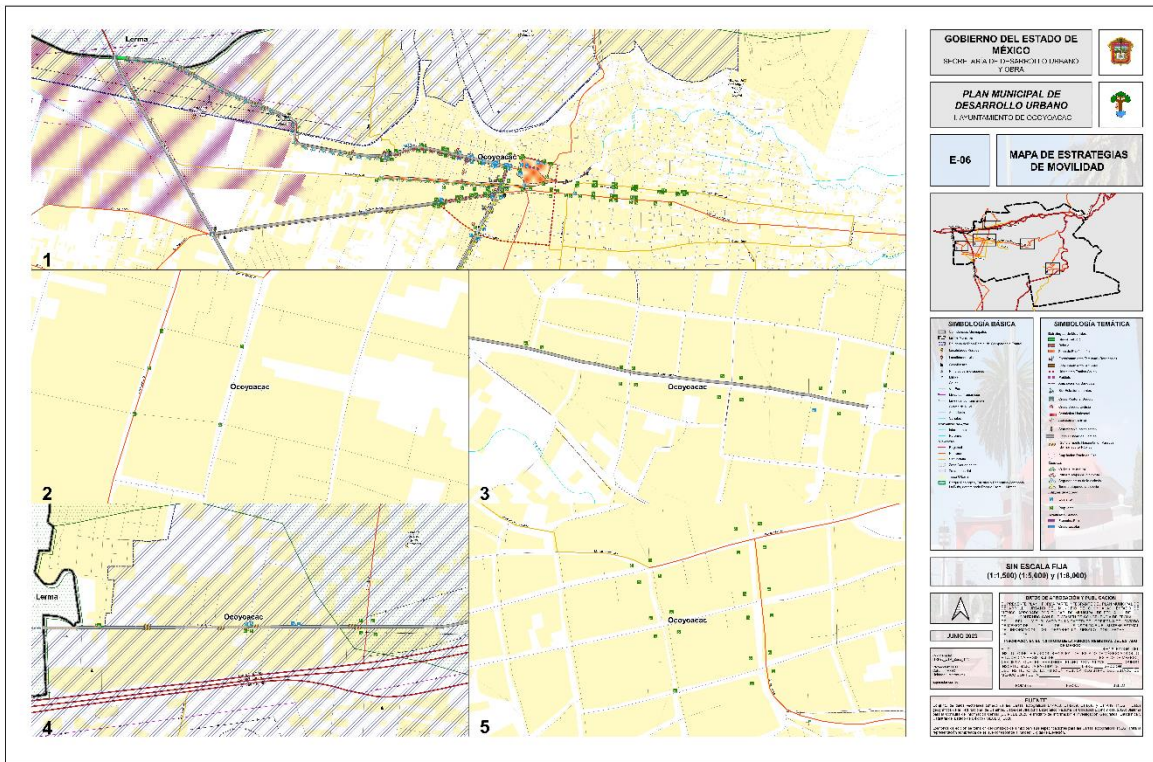
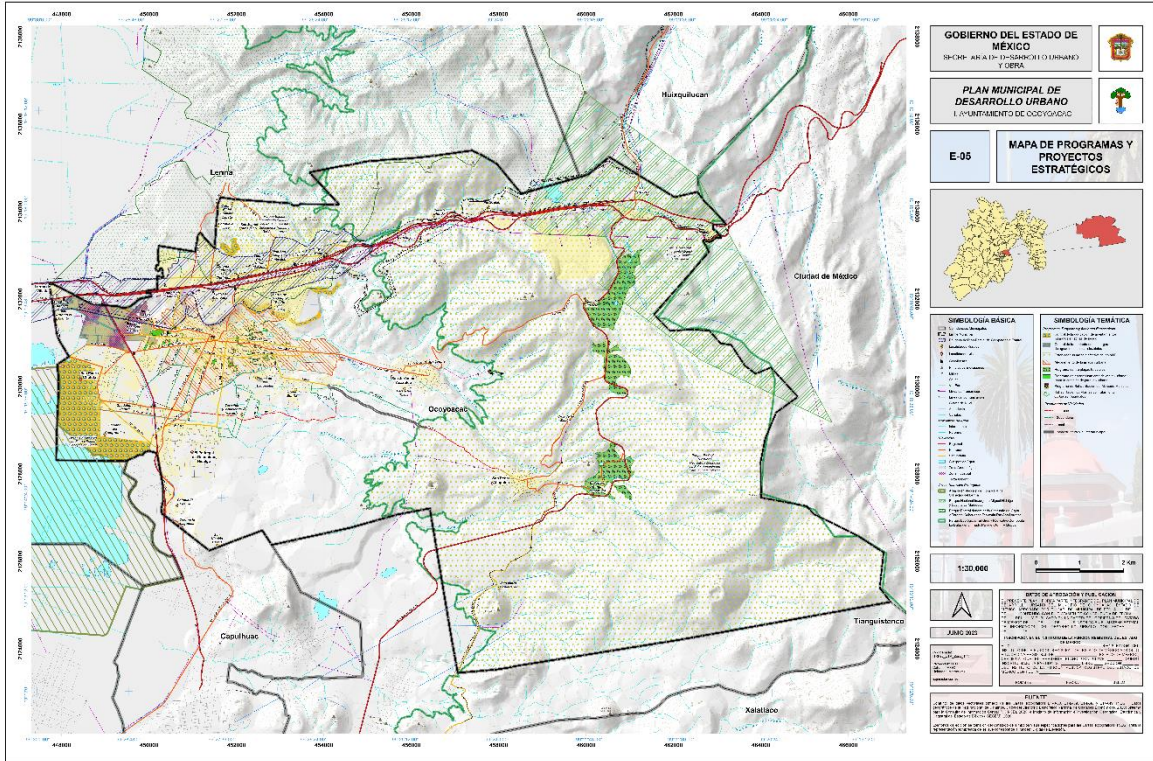












#### XIV. Epílogo

El presente documento es el resultado de la planeación concurrente y coordinada por parte del municipio de Ocoyoacac y el Gobierno del Estado de México, por conducto de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obra, en términos de lo dispuesto por el artículo 5.20 del Código Administrativo del Estado de México.

Esta actualización del Plan en su elaboración fue sometida a un amplio proceso de difusión y consulta por intermedio de la Comisión de Planeación para el Desarrollo de Ocoyoacac y aprobada en sesión de Cabildo de fecha \_\_\_\_\_, habiéndose dado cumplimiento al procedimiento previsto en el artículo 33 del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México.

Los planos y tabla que forman parte de la presente modificación del PMDU de Ocoyoacac son los siguientes:

- DB-01 Plano Base
- D-02 Fisiografía
- D-03 Geología
- D-04 Edafología
- D-05 Hidrología
- D-06 Climas
- D-07 Temperatura Media Anual
- D-08 Cambio de Uso de Suelo
- D-09 Usos de Suelo y Vegetación
- D-10 Áreas Naturales Protegidas
- D-11 Vocación y Potencialidades del Territorio
- D-12 Crecimiento Histórico y Demográfico
- D-13 Estructura Urbana Actual
- D-14 Actividades Económicas
- D-15 Tenencia de la Tierra
- D-16a Zonas Susceptibles a Deslaves
- D-16b Zonas Susceptibles a Riesgos Químicos
- D-16c Zonas Susceptibles a Inundación
- D-17 Uso de Suelo Actual
- D-18 Equipamiento e infraestructura
- D-19 Vialidad y Transporte

D-20 Imagen Urbana

D-21 APolítica Ambiental

D-21 B Política Ambiental del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México (POETEM)

D-22 Síntesis de la Problemática

Estrategia

E-01 Clasificación del Territorio

E-02 Zonificación del Territorio

E-03 Vialidades y Restricciones

E-04 Desarrollo Sustentable

E-05 Proyectos y Programas Estratégicos

E-06 Movilidad.

Tabla de Usos del Suelo

La presente modificación del Plan abroga y sustituye al PMDU de Ocoyoacac publicado en Gaceta de Gobierno del Estado de México de fecha 31 de diciembre de 2004; abroga y sustituye a su fe de erratas y su complemento, publicados en Gaceta de Gobierno.

Los asuntos que se encuentren pendientes de resolución que hayan iniciado al amparo de los Planes que se sustituyen, se atenderán y resolverán conforme a las disposiciones de estos.

## XV. Glosario

### A

**Accesibilidad:** Las medidas pertinentes para asegurar el acceso de las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones con los demás, al entorno físico, el transporte, la información y las comunicaciones, incluidos los sistemas y las tecnologías de la información, y otros servicios e instalaciones abiertos al público o de uso público, tanto en zonas urbanas como rurales e insulares.

**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.

**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.

**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.

## C

**Complejos cumbrales:** Son los complejos de cimas y puertos, incluidos los sectores de parteaguas que en ellos queden incluidos. Resultan de la unión de varias cimas y puertos, siguiendo la curva de nivel inferior más cercana que agrupe a todas esas geoformas.

**Criterios ecológicos:** Los lineamientos de carácter obligatorio establecidos para orientar las acciones de conservación, preservación y restauración del equilibrio ecológico, el aprovechamiento sostenible de los elementos y recursos naturales y la protección al medio ambiente que tendrán carácter de instrumentos de política ambiental.

## D

**Desarrollo:** Es el proceso de cambio social que persigue como finalidad última la igualdad de oportunidades sociales, políticas, económicas y de desarrollo en un medio ambiente adecuado para los habitantes de una delimitación territorial.

**Desarrollo Sostenible:** El proceso evaluable mediante criterios e indicadores de las condiciones ambientales, económicas, sociales y culturales que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas fundándose en medidas apropiadas para la preservación de la integridad de los ecosistemas, la protección al ambiente, el aprovechamiento y el uso de los elementos y recursos naturales de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.

**Desarrollo Urbano:** El proceso de planeación y regulación de la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población.

## E

**Educación Ambiental:** Es un proceso que comprende la presentación sistemática de información que favorezca la asimilación de conocimientos dirigido a toda la sociedad, a fin de lograr conductas más racionales a favor del desarrollo social y del ambiente.

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

## M

**Movilidad:** El conjunto de desplazamientos de personas, bienes y mercancías, a través de diversos modos, orientado a satisfacer las necesidades de las personas.

## P

**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.

**Perspectiva de Género:** Visión científica, analítica y política sobre las mujeres y los hombres. Se propone eliminar las causas de la opresión de género como la desigualdad, la injusticia y la jerarquización de las personas basada en el género. Promueve la igualdad entre los géneros a través de la equidad, el adelanto y el bienestar de las mujeres y los hombres contribuye a construir una sociedad en donde las mujeres y los hombres tengan el mismo valor, la igualdad de derechos y oportunidades para acceder a los recursos económicos y a la representación política y social en los ámbitos de toma de decisiones.

**Planeación estratégica:** Proceso que orienta a las dependencias, organismos, entidades públicas y unidades administrativas de los gobiernos estatal y municipales para establecer su misión, definir sus propósitos y elegir las estrategias para la consecución de sus objetivos, así como para determinar el grado de necesidades a los que ofrece sus bienes o servicios y enfatiza la búsqueda de resultados satisfactorios a sus propósitos vinculados con los objetivos de la estrategia del desarrollo estatal.

**Población en situación de marginación o vulnerabilidad:** Las personas que se encuentran fuera del acceso y disponibilidad de bienes, servicios y opciones para el desarrollo social.

**Población en situación de riesgo:** aquella que habita una vivienda en condiciones inseguras y, bajo inminente amenaza de colapso y que pone en peligro su vida y patrimonio.

## R

**Residuo:** Material o producto cuyo propietario o poseedor desecha y que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, y que puede ser susceptible de ser valorizado o requiere sujetarse a tratamiento o disposición final conforme a lo dispuesto en esta ley y demás ordenamientos que de ella deriven.

**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.

## S

**Servicios ambientales:** 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. También son llamados "servicios ecosistémicos".

**Suelo:** Los terrenos física y legalmente susceptibles de ser destinados predominantemente al uso habitacional conforme a las disposiciones aplicables.

## U

**Usos del suelo:** Los fines particulares a que podrán dedicarse determinadas zonas o predios de un centro de población o asentamiento humano.

## V

**Vía pública:** Todo espacio de dominio público y uso común destinado al tránsito de personas peatonas y vehículos, así como a la prestación de servicios públicos y la instalación de infraestructura y mobiliario.

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

## Z

**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.